

PIPING STRESS ANALYSIS.

I LIVELLO

Cod. 7A

**VISUALIZZA
IL CALENDARIO**

PREMESSA - COS'È LO STRESS ANALISYS

Il Piping System Design rappresenta il principale sforzo ingegneristico nella realizzazione di un impianto industriale. Lo stress analysis è una scienza fondamentale nella progettazione del piping, attraverso la quale vengono dettati i parametri necessari per la sicurezza del piping e delle apparecchiature a pressione. Lo scopo dello stress analysis è evitare cedimenti del piping ed analizzare la flessibilità del routing progettato, al fine di mantenere le tensioni al di sotto dei limiti ammissibili dettati dai codici di calcolo di riferimento e dalle normative vigenti.

DESTINATARI

Questo corso è destinato ad allievi e docenti universitari ed al personale tecnico di società di ingegneria nonché piccole e medie aziende del settore impiantistico industriale che vogliono conoscere e comprendere i principi di ingegneria del piping stress analysis.

In particolare possono beneficiare del presente corso le seguenti figure professionali:

- Ingegneri chimici di processo
- Progettisti di apparecchiature
- Ingegneri meccanici
- Personale di compagnie e aziende EPC (Engineering, Procurement and Construction)
- Progettisti Piping - Personale Plant Layout e Piping Design
- Ingegneri di manutenzione - Project Engineers
- Personale tecnico responsabile di aziende proprietarie di impianti
- industriali ove sono presenti generatori di calore, recipienti a pressione e tubazioni di processo contenenti fluidi caldi (lavanderie industriali, cartiere, birrerie, produttori di veicoli, etc.)

CONTENUTI

Capitolo 1 - Introduzione

- Scopo dello Stress Analysis
- Componenti di piping e connessioni ad apparecchiature in pressione
- Cenni di verifica meccanica delle tubazioni collegate ad apparecchiature in pressione
- Metallurgia di Piping e di apparecchiature
- Modalità di rottura:
 - Cedimenti per stress
 - Cedimenti a fatica
 - Cedimenti per creep
 - Cedimenti per instabilità o cedimenti per cause varie
- Codice di piping, norme di riferimento e standards
- Pratiche industriali:
 - Loadcases
 - Stress locale da peso
 - Stress termico locale
 - Effetto della pressione sulla flessibilità
 - Fattore di intensificazione di stress per Sustained Loads o Attrito
 - Guide e stop
 - Ancoraggio e supporti
- Specifiche di progettazione:
 - Owner's design specification

Capitolo 2 - Tensione dei materiali

- Resistenza a rottura:
 - Modulo di elasticità
 - Limite di proporzionalità
 - Tensione di snervamento
 - Tensione ultima a rottura



- Stresses at skewedplane
- Maximun Shear Stress
- Tensioni principali
- Relazione elastica di tensione e deformazioni:
 - Modulo di Poisson
 - Tensione di taglio e modulo di rigidezza
- Stress nei tubi:
 - Stress dovuto alla pressione interna
 - Stress dovuti a forze e momenti

Capitolo 3 Espansione termica e flessibilità

- Forze e tensioni dovute all'espansione termica
- Metodi di previsioni di flessibilità:
 - Calcolo della lunghezza minima richiesta
 - Flessibilità
- Stress auto-limitante:
 - Tensione elastica equivalente SE
 - Fattori di intensificazione di stress e di flessibilità
 - Ovalizzazione di tubi piegati
 - SIF
- Tensioni ammissibili dovuti ad espansione termica
- Cold Spring
- Effetti della pressione sulla flessibilità dei tubi
- Metodo generale di analisi di flessibilità dei tubi:
 - Condizioni operative e Analisi

Capitolo 4 - Requisiti di stress da codice di calcolo

- Piping codes
- Carichi considerati: pressione, temperatura, effetto del peso, vento, terremoto, carichi dinamici del fluido

- Tensioni ammissibili: metodi per stabilire le tensioni ammissibili, tabelle delle tensioni ammissibili, weldstrength reduction factor
- Pressione di progetto: tubo dritto, segmenti di tubo curvo, connessioni di tubazioni branch/header (branchconnection)
- Stress nei componenti della tubazione: calcoli di stress nei componenti meccanici, sustained Stress, occasional Stress, Thermal Expansion and Displacement Stress Range, Code stress compliance report.

Esercitazioni in aula

PARTNER FORMATIVO:

GETEC S.r.l.

Servizi ingegneria integrata

Visualizza anche i
programmi dei corsi di
II e III livello di Piping
Stress Analysis

PIPING STRESS ANALYSIS.

I LIVELLO

Cod. 7A

**VISUALIZZA
IL CALENDARIO**

INFORMAZIONI GENERALI E ISCRIZIONI

DURATA	PREZZO
3 gg di corso	970,00 €
La quota è comprensiva di materiali e dossier operativo, attestato di frequenza, coffee break, light lunch.	
PREREQUISITI	
Diploma di scuola media superiore a indirizzo tecnico	
SEDE DEL CORSO	
Sala corsi Planetario Via Ravenna 151/H scala B - terzo piano 47814 Bellaria (RN)	
	
SEGRETERIA ORGANIZZATIVA	
Maria Piccolo Tel. 0541 322321 - Fax. 0541 345540 e-mail: formazione@giordano.it	

PAGAMENTO

Bonifico bancario anticipato intestato a Istituto Giordano S.p.A., Banca Popolare dell'Emilia Romagna, Agenzia di Bellaria IBAN: IT 95 Q 05387 67710 000000007587.

Il pagamento dovrà avvenire entro una settimana prima dell'inizio del corso.

MODULO DI ADESIONE

Compilare in stampatello e inviare tramite fax allo 0541 345540 o per e-mail: formazione@giordano.it

Cognome e nome del/i partecipante/i.....

.....

Azienda:

P.iva.....C.F.....

Indirizzo:.....

Città:.....

Cap:.....Prov:.....

Telefono:.....

Fax:.....

Indirizzo e-mail:

Privacy

Con l'invio del presente modulo di adesione acconsento al trattamento dei dati ivi contenuti, secondo il D.lgs n. 196 del 30 giugno 2003.

Rinuncia

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta tramite fax entro il 7°giorn o precedente la data di inizio del corso. In questo caso la quota verrà interamente rimborsata. Nessun recesso potrà essere effettuato oltre i termini suddetti.

In caso di mancata partecipazione, la quota versata rimarrà valida 12 mesi e potrà essere utilizzata per l'adesione in un'altra data o ad un altro corso tra quelli proposti in calendario.

Annullamento

In caso di mancato raggiungimento del numero minimo di partecipanti, Istituto giordano si riserva la facoltà di annullare il corso e riprogrammarlo in altra data dandone tempestivamente comunicazione agli iscritti.

Timbro e Firma.....