

1) La PED e l'Analisi dei Rischi

28 gennaio 2008 - 8 ore

2) Analisi Strutturale dei Sistemi in Pressione

29-31 gennaio, 1 febbraio 2008 - 32 ore

(12^a edizione)

Scheda di iscrizione

Da spedire via fax o posta alla segreteria del corso assieme alla copia della ricevuta di bonifico di pagamento (i dati verranno utilizzati per la fatturazione al termine del corso).

Nome e cognome:

.....

Titolo di studio e qualifica:

.....

Società:

.....

C.F. o P. IVA:

.....

Indirizzo:

CAP e città:

.....

Tel:

Fax:

E-mail:

Corso di iscrizione:

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dal codice in materia di protezione dei dati personali. In ogni momento, a norma del D.Lgs. n. 196 del 30 giugno 2003, potrò comunque avere accesso ai miei dati, chiederne la rettifica o la cancellazione.

Data

Firma

Modalità di iscrizione

Le quote di iscrizione per i due corsi, a cui ci si può iscrivere separatamente, sono:

Corso 1 (La PED e l'Analisi dei Rischi): € 400,00

Corso 2 (Analisi Strutturale): € 1.600,00

Nel caso di iscrizione ad entrambi i corsi la quota complessiva di iscrizione sarà ridotta ad € 1.800,00 (sconto 10%).

Le quote di iscrizione devono essere versate sul c/c bancario n°000001810X85 della Banca Popolare di Sondrio, Agenzia n. 21, via Bonardi 4, Milano, coordinate bancarie ABI 05696, CAB 01620, CIN Y intestato a Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano

con indicazione, nella causale di versamento, del titolo del corso e del nominativo del partecipante.

La quota di iscrizione è esente da IVA ai sensi dell'articolo 10 del DPR 633 del 26/10/72 e successive modificazioni; al termine del corso verrà emessa fattura relativa alla quota di partecipazione versata.

L'allegata scheda di iscrizione, debitamente compilata, costituisce domanda di iscrizione da indirizzare alla segreteria del corso; con la scheda di iscrizione dovrà essere inviato, via fax o posta, copia dell'ordine di bonifico vidimato dalla banca.

Nel caso in cui non venga raggiunto il numero minimo di iscrizioni previsto, il corso verrà annullato e le quote di iscrizione interamente restituite.

Modalità di svolgimento

Il corso si svolgerà presso la Galleria del Vento del Politecnico di Milano, Campus Bovisa Ingegneria, Via La Masa 34, 20156 Milano.

Durante il corso verranno fornite le dispense e materiale tecnico inerenti alle lezioni trattate; al termine del corso verrà rilasciata dalla Direzione una dichiarazione di frequenza.

Informazioni e iscrizioni

Prof. Marco Giglio

Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano

Via La Masa, 34 - 20156 Milano

tel. 02-23998234, fax 02-23998202

e-mail: marco.giglio@polimi.it

Ing. Giuseppe Mulè

ISPESL Brescia tel. 030-2408812, fax 030-2408814

e-mail : ispesl-bs@ispesl.191.it



POLITECNICO DI MILANO
Dipartimento di Meccanica



Istituto Superiore per la Prevenzione
e Sicurezza del Lavoro - Dip. Brescia

FORMAZIONE 2008
PERMANENTE

1) La PED e l'Analisi dei Rischi

2) Analisi Strutturale dei Sistemi in Pressione

(12^a edizione)

Struttura proponente

Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano
ISPESL - Istituto Superiore per la Prevenzione
e Sicurezza del Lavoro - Dipartimento di Brescia

Direzione del corso

Prof. Marco Giglio - Politecnico di Milano
Ing. Giuseppe Mulè - ISPESL Brescia

Durata del corso

1) La PED e l'Analisi dei Rischi:

28 Gennaio 2008 - 8 ore

2) Analisi Strutturale dei Sistemi in Pressione:

29 - 31 gennaio, 1 febbraio 2008 - 32 ore

Col patrocinio di:



1563
COLLEGIO DEGLI INGEGNERI
E ARCHITETTI DI MILANO



Finalità e contenuti dei corsi

Corso 1 – La PED e l'Analisi dei Rischi

Lo studio dei pericoli determinati da sovrappressioni o sovratemperatura entro contenitori destinati a funzionare sotto pressione, copre, in buona sostanza, lo studio dei pericoli specifici dell'industria di processo. L'incendio, le esplosioni, le emissioni di sostanze tossiche o nocive derivano, quasi sempre, dal mancato contenimento delle sostanze entro le attrezzature dedicate allo stoccaggio, alla manipolazione o trasformazione. La moderna strategia di prevenzione e l'ordinamento giuridico di derivazione europea individuano, nella **RISK ASSESSMENT**, il modo per effettuare tali studi.

Per le attrezzature, gli insiemi e gli impianti a pressione essa è prevista dai provvedimenti sotto riportati:

- **D.Lgs. n°93/00** di attuazione della direttiva **97/23**;

- **D.Lgs. n°626/94** di attuazione della direttiva **89/391**.

Con il corso in argomento ci si propone di:

- chiarire le finalità delle due diverse direttive sopra riportate e gli obblighi dei soggetti da esse coinvolti;
- dare le indicazioni corrette sul metodo della **RISK ANALYSIS** e della applicazione di esso alle attrezzature in pressione attraverso la norma tecnica **UNI EN 764/7**;
- effettuare una lettura critica delle disposizioni tecniche prevalenti;
- commentare il **D.M.A.P. n°329** e approfondire le procedure da esso previste;
- collegare le disposizioni prima ricordate con il **D.Lgs. n°334/99** (direttiva Seveso) art. 17;
- esporre casi paradigmatici.

Corso 2 – Analisi Strutturale dei Sistemi in Pressione

Il D. Lgs. del 25 febbraio 2000 di attuazione della Direttiva Europea 97/23/CE PED sulle attrezzature a pressione introduce diverse innovazioni nelle procedure di progettazione e verifica di resistenza di componenti e sistemi a pressione.

In particolare, la Direttiva legittima per le verifiche di resistenza e stabilità l'uso della norma tecnica europea EN 13445, e delle altre normative internazionali, che garantiscono la conformità alla direttiva.

Il corso intende quindi:

- evidenziare i riferimenti teorici sui quali si basano gli schemi e le formulazioni delle normative tecniche;
- approfondire le disposizioni della norma europea EN 13445, e le norme nazionali e internazionali più usate.

Programma dei corsi

Corso 1 - La PED e l'Analisi dei Rischi

1. **La Direttiva PED** le motivazioni, le idee spinte lette nella logica di appartenenza all'Europa;
2. **Il D.Lgs. n°626/94** per le parti d'interesse;
3. i concetti, le definizioni, le procedure di valutazione nella moderna strategia di prevenzione presenti nella **RISK ASSESSMENT** cristallizzate nella norma **ISO 51**;
4. Il processo di analisi dei pericoli, stima e valutazione dei rischi per le attrezzature e insiemi a pressione (**UNI-EN 764/79**) esteso all'intero arco di vita;
5. il confronto tra i diversi Decreti Ministeriali;
6. la validità delle disposizioni secondo la gerarchia delle fonti dell'ordinamento Italiano;
7. le norme tecniche prevalenti, i punti di validità sostanziale, quelli obsoleti, quelli mai applicati;
8. compiti e responsabilità del fabbricante di una attrezzatura, del fabbricante di un insieme, dell'utilizzatore/datore di lavoro, del progettista, dell'installatore;
9. casi paradigmatici della differenza tra il tradizionale controllo di conformità alla norma e l'analisi e valutazione dei rischi.

Corso 2 - Analisi Strutturale dei Sistemi in Pressione

1) Comportamento meccanico dei sistemi in pressione

- Principali materiali strutturali: caratterizzazione e comportamento meccanico.
- Stato di sollecitazione, determinazione delle sollecitazioni ideali di confronto e delle sollecitazioni ammissibili nei sistemi in pressione.
- Categorizzazione delle sollecitazioni e determinazione dei relativi valori ammissibili.
- Presentazione della norma tecnica EN 13445.

2) Sollecitazioni nei mantelli cilindrici

- Cilindri di piccolo e grosso spessore sottoposti a pressione interna.
- Effetti di bordo alla giunzione fondo-mantello cilindrico, esempi di calcolo.
- Aperture e tronchetti in pareti con pressione interna.

3) Sollecitazioni nei fondi

- Fondi emisferici.
- Fondi ellittici e torosferici.
- Fondi conici.
- Pareti e fondi piani.

4) Flange e piastre tubiere

- Giunti flangiati imbullonati, guarnizioni: metodi di calcolo, esercitazioni.
- Piastre tubiere: metodi affinati, metodi della norma.

5) Condizioni particolari di esercizio e verifiche aggiuntive

- Supporti e appoggi.
- Azioni esercitate da elementi e sollecitazioni esterni e carichi localizzati.
- Scorrimento viscoso: aspetti applicativi sui recipienti in pressione.
- Verifiche a fatica e alla frattura dei componenti.
- Metodi numerici per il calcolo strutturale, verifica di resistenza con l'utilizzo del metodo degli Elementi Finiti.

Destinatari del corso

Il corso è indirizzato al personale delle industrie nelle quali sono installati recipienti in pressione; a specialisti e tecnici che si occupano di progettazione, verifica, controlli e certificazione di conformità di componenti e sistemi sottoposti, o suscettibili di essere sottoposti, a pressione; a neolaureati che vogliono iniziare l'attività nel settore partendo da un approccio aggiornato e corretto; a funzionari pubblici e privati degli enti di certificazione e controllo che vogliono approfondire le novità rappresentate dal nuovo approccio alla prevenzione contenuto nei termini analisi e valutazione dei rischi, **ai R.S.P.P. che vogliono aggiornarsi sull'argomento.**

Docenti

Prof. Sergio Baragetti	Università di Bergamo
Prof. Stefano Beretta	Politecnico di Milano
Ing. Vincenzo Correggia	M.A.P. Roma
Dott. Bruno Giordano	Tribunale di Milano
Prof. Marco Giglio	Politecnico di Milano
Prof. Carlo Gorla	Politecnico di Milano
Prof. Mario Guagliano	Politecnico di Milano
Dott. Carlo Vito Magli	ISPESL Roma
Ing. Vittorio Mazzocchi	ISPESL Roma
Ing. Giuseppe Mulè	ISPESL, Dip. Brescia
Ing. Federico Ricci	ISPESL Roma
Prof.ssa Laura Vergani	Politecnico di Milano

Orario e sede

Il corso si svolgerà presso la Galleria del Vento del Politecnico di Milano, Campus Bovisa Ingegneria, Via La Masa 34, 20156 Milano, con orario dalle 9 alle 13 e dalle 14 alle 18.

**Termine di scadenza delle iscrizioni:
18 gennaio 2008**