

Impianti in pressione e direttiva 97/23/CE PED

Antonio Panvini – panvini@cti2000.it

Il dossier di questo mese è dedicato agli impianti in pressione e, in particolare, al ruolo che la direttiva 97/23/CE PED ha nell'indirizzare i lavori della normativa tecnica sia in ambito CEN e UNI sia in un ambito più internazionale come quello rappresentato dall'ASME. Di fatto CEN/UNI da un lato e ASME dall'altro sono due mondi paralleli che si occupano di progettazione e di normazione e che spesso dialogano e si incontrano. Il convegno di Genova organizzato da ASME Italia, e di cui si parla in queste pagine, rappresenta proprio un'occasione di scambio tra i due diversi approcci.

L'evento di novembre, come meglio descritto di seguito, sarà quindi l'occasione per mettere a confronto i lavori svolti in ambito ASME con quanto sviluppato sui tavoli normativi del Comitato Termotecnico Italiano con le specifiche tecniche del pacchetto UNI/TS 11325 "Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione", presentate dall'ing. Corrado Delle Site (Presidente del Sottocomitato 3 del CTI).

Il ruolo di queste attività è comunque evidente e nasce perciò la necessità di avvicinare sempre di più gli operatori ai tavoli di lavoro: così, se a livello nazionale possiamo considerare consolidata la presenza del Sottocomitato 3 del CTI e dei suoi gruppi di lavoro (nella sezione "Attività di CTI" di questo numero se ne riporta una dettagliata descrizione), quale strumento per lo sviluppo della normativa CEN e UNI in materia di impianti in pressione, dal lato ASME ecco venire alla luce una nuova iniziativa rappresentata da ASME IWG Italia che ci viene presentata da Unione Costruttori Caldareria (UCC) in queste pagine. IWG Italia costituisce uno strumento per aiutare i costruttori, produttori, società di ispezione, società di CND e il mondo della progettazione a lavorare meglio e con

un link più diretto e immediato con ASME USA e per portare proposte e richieste dell'industria italiana direttamente da loro.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON PED REQUIREMENTS AND ASME CODE

ASME Italia – ASME Europe Office

La Sezione ASME Italia (www.asme.it), con il supporto dell'ASME Europe Office (www.asme.org), ha organizzato a Genova, il 14 – 15 novembre 2013, presso il Centro Congressi del Porto Antico, la seconda edizione della "International Conference on PED Requirements and ASME Code".

Il successo della prima edizione, svoltasi a Genova il 20 – 21 ottobre 2011, che ha visto la partecipazione di circa centocinquanta delegati in rappresentanza di settanta aziende italiane, europee e asiatiche, ed è stata insignita da ASME dell'Outstanding Program Award quale migliore evento a livello mondiale per il 2011, ha incoraggiato la Sezione ASME Italia, unità italiana dell'American Society of Mechanical Engineers (ASME), a organizzare la seconda edizione della "International Conference on PED Requirements and ASME Code".

La conferenza è destinata agli operatori nazionali e internazionali (costruttori, progettisti, installatori, impiantisti, certificatori, collaudatori) della filiera degli apparecchi e sistemi in pressione per impianti termici, petrolchimici, nucleari, alimentari, farmaceutici, off-shore, etc. Essa si svolgerà integralmente in lingua inglese e si articolerà in due giornate di lavori e quattro sessioni che verteranno sui seguenti temi:

- Session I – Design of Pressure Equipment and Systems
- Session II – Analytical Approaches
- Session III – Operation and Service

• Session IV – Innovation: Advanced Projects and Materials

e conterà sulla partecipazione di qualificati relatori internazionali in rappresentanza del mondo industriale (Alstom, EDF, FIP Industriale, ITER, RWH Consult GmbH, RTM Breda), certificativo e normativo (Bureau Veritas Italia, Comitato Termotecnico Italiano, Hartford Steam Boiler, INAIL, Istituto Italiano della Saldatura, Rina, TÜV SÜD), e universitario italiano, europeo e asiatico (GIKI Pakistan, Università di Genova).

Il convegno si propone di offrire ai partecipanti l'opportunità di discutere e approfondire i temi in programma con esperti di ASME, di Organismi Notificati, di Enti di Normazione, dell'Industria e dell'Università. L'obiettivo è creare il giusto mix tra i diversi operatori del settore, per consentire ai partecipanti di acquisire un quadro il più possibile completo e, soprattutto, operativo. Orientato agli aspetti applicativi, l'evento intende, infatti, presentare e discutere i problemi che s'in-

contrano sul campo, analizzando i modi per risolverli, nel rispetto delle direttive europee e del codice ASME. Al termine di ogni giornata di lavoro è prevista una tavola rotonda che darà ai partecipanti l'opportunità di approfondire maggiormente gli argomenti d'interesse, discutendone con i relatori e gli altri esperti invitati a parteciparvi.

La conferenza rappresenta un'occasione d'incontro per gli operatori internazionali della filiera dei componenti e dei sistemi a pressione. Alle aziende interessate sono, inoltre, offerte delle opportunità di "Exhibition" e "Sponsorship", con diversi package di benefits. Il programma di dettaglio e altre informazioni sul convegno sono disponibili nel sito web realizzato da ASME: <http://events.asme.org/PED2013/>. Visitandolo si può scaricare tanto il flyer promozionale, quanto la brochure con le opportunità di Sponsorship & Exhibition. È, altresì, possibile avere un'anteprima del centro congressi dove si svolgerà la conferenza, oppure

14 NOVEMBRE - SESSION I		15 NOVEMBRE - SESSION III	
9.15	Requirements for power boilers: ASME B31.1 and European Norm on Boilers EN 12952	9.00	Repairs/modification after delivery. Consequences on R and U stamp. Compliance to PED requirements
10.00	Flange design by analysis. An overview of the progress in the flange design by using FEA according to the European Norms (BS, EN, etc.) and ASME	9.45	Reconciliation with PED of in service equipment supplied according to ASME: requirements, critical issues and feasibility of certification
10.45	Coffee break	10.30	Coffee Break
11.00	Harmonization of PED and ASME for piping flexibility calculations	10.45	Application of Fitness for Service procedures to the assessment of corrosion damage on high temperature components
11.45	Pressure Equipment Design and Construction Code in the European Regulation Context for nuclear and non-nuclear plants	11.30	New Italian framework for structural integrity of pressure vessels in service
12.30	Visit to the Exhibitors' Stands	12.15	Earthquake protection of industrial plants through seismic isolation and energy dissipation
13.00	Lunch	13.00	Lunch
14 NOVEMBRE - SESSION II		15 NOVEMBRE - SESSION IV	
14.00	Use of alternative rules in pressure equipment design according to the European Norms and ASME Code	14.00	Selection and development of design and manufacturing codes and standards for ITER components
14.45	Creep and creep-fatigue interaction in Design Codes and in particular in the ASME Code	15.00	New materials and Safety Features for Innovative (Generation-IV) Systems
15.30	Coffee Break	16.00	Coffee Break
15.45	Application of ASME Code Case 2605-1 requirements for the assessment of creep-fatigue interaction in 2.25Cr-1Mo-V pressure vessels manufactured according to PED	16.15	Possible application of nano-materials and intelligent materials in pressure piping (objective 2050)
16.30	Fracture Mechanics approach according to ASME and PED. Status and perspectives	17.00	Break
17.15	Coffee Break	17.15	Round Table: "Organization and Safety Aspects of Complex Projects"
17.30	Round Table: "Perspectives and Update of Pressure Vessel Codes"		

un anticipo della città che la ospiterà, grazie al video "LovinGenova". Gli organizzatori sono a disposizione degli interessati per ogni necessità di chiarimento tanto sul programma tecnico-scientifico, quanto sugli aspetti logistici.

Il flyer promozionale offre un quadro d'insieme della conferenza con l'indicazione del programma, degli oratori, delle autorità che lo hanno patrocinato, delle aziende che lo stanno sponsorizzando e dei contatti con gli organizzatori.

La brochure delle opportunità di Sponsorship & Exhibition descrive in dettaglio i diversi package di benefits messi a disposizione delle aziende interessate.

ASME e la Sezione ASME Italia vi aspettano a Genova!

LE SPECIFICHE TECNICHE UNI/CTI NEL SETTORE INTEGRITÀ STRUTTURALE DELLE ATTREZZATURE A PRESSIONE

Ing. Corrado Delle Site – Presidente SC 3
"Generatori di calore e impianti in pressione"

Di seguito è presentato, in sintesi, l'intervento dell'ing. Delle Site, in programma il 15 novembre mattina nell'ambito della Sessione III del convegno internazionale ASME.

Abstract

Il panorama normativo nel settore "attrezzature a pressione" presenta delle rilevanti novità, infatti tra le specifiche tecniche del progetto "Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione", che il CTI ha redatto nell'ambito delle attività del Sottocomitato 3 "Generatori di calore e impianti in pressione" con il contributo dell'INAIL e degli addetti ai lavori, particolare interesse rivestono quelle relative al settore "Integrità strutturale", che riguardano in maniera specifica le problematiche del creep, del Fitness-for-Service e del Risk Based Inspection e che sono competenza del Gruppo di Lavoro GL 304 "Integrità strutturale degli impianti a pressione". Tali documenti normativi costituiscono un riferimento privilegiato per l'applicazione dei disposti legislativi vigenti nel settore

di riferimento (D.M. 329/04 in primis).

L'analisi dell'integrità strutturale di impianti in esercizio si completa con la problematica della fatica oligociclica, particolarmente sentita negli impianti termoelettrici per la generazione di energia, in relazione al regime flessibile a cui sono sottoposti.

Introduzione

Il pacchetto normativo costituito dalla serie UNI/TS 11325 si compone di 9 parti ciascuna delle quali rappresenta un documento normativo a se stante. Per rimanere nell'ambito dell'integrità strutturale, la parte 2 della UNI/TS 11325 fornisce una procedura di valutazione dell'idoneità all'ulteriore esercizio delle attrezzature e degli insiemi a pressione soggetti a scorrimento viscoso. La parte 4 della stessa serie 11325, fornisce dei riferimenti puntuali di carattere tecnico per il soddisfacimento della predetta parte 2 (materiali, calcoli, intervalli di ricontrollo, ecc.) non trattando però la problematica controlli non distruttivi e repliche metallografiche. Questi ultimi due argomenti, di estrema rilevanza nell'approccio vita residua per attrezzature in regime di creep, vengono esplicitati in altrettante norme UNI (elaborati in seno alla Commissione Prove non Distruttive), nella fattispecie la norma UNI 11096:2012 (PND) e la norma UNI 11374:2010 (Repliche). Con l'aggiunta della norma UNI 11373:2010 sulla qualificazione del personale addetto alle repliche metallografiche, il panorama sullo scorrimento viscoso negli impianti a pressione si completa in ogni sua parte.

Gli aspetti del Fitness for Service e del Risk Based

FIGURA 1 - Struttura normativa nel settore "creep"

