



SANT'AMBROGIO Servizi Industriali srl  
piazza C. Donegani 8 - 20133 Milano  
tel. 02.70603113 fax 02.2663546

e-mail: [santambrogio@sant-ambrogio.it](mailto:santambrogio@sant-ambrogio.it)  
sito web: <http://www.sant-ambrogio.it>

### Ancora sulla EN 13445, la Norma Armonizzata Europea sugli Apparecchi a Pressione.

Nella precedente newsletter abbiamo cercato di dimostrare che **gli stati dell'Unione Europea, e l'Italia in particolare, avrebbero tutto l'interesse ad adottare un unico standard sugli apparecchi a pressione**: appunto l'**EN 13445**, costata 20 anni di lavoro e parecchi milioni di Euro di finanziamenti concessi dalla Commissione al CEN sia per la preparazione terminata con la pubblicazione dell'**edizione 2002**, sia per i successivi sviluppi, che si sono tradotti in ben **36 diversi "issues"**, riassunti tutti nell'**edizione 2009**, pubblicata lo scorso mese di dicembre. Questo standard **è ora riconosciuto da tutti come il codice di costruzione più avanzato del mondo**, ossia quello in grado di garantire ai prodotti ad esso conformi un **elevato grado di sicurezza al minimo costo possibile**: per cui dovrebbe essere interesse di tutti, ma in particolar modo di coloro che pagano gli apparecchi (gli utenti dei grandi impianti chimici e petrolchimici), adottare questo standard; fermo restando che esso **non può essere comunque reso obbligatorio** per legge, perché la **Direttiva PED** (Pressure Equipment Directive), così come tutte le altre direttive tecniche europee, lascia **completa libertà nella scelta del codice di costruzione** da usare, limitandosi a rendere vincolanti solo i cosiddetti "**principi essenziali di sicurezza**".

Ma a questo standard stanno facendo la guerra in tanti, in Italia, in Europa e nel resto del mondo. Cerchiamo allora di capire **chi sono i nemici dell'EN 13445**: vediamo di analizzare le loro ragioni, e cerchiamo obiettivamente di valutare qual è la validità di queste ragioni. Alla fine potremmo anche concludere che buttare in spazzatura venti anni di lavoro e qualche milione di Euro dei contribuenti europei è forse ancora la cosa più logica da fare.

**Il primo nemico è senza dubbio la Commissione Europea**. Sorprendente, non è vero? Niente affatto: loro si limitano ad applicare il Vangelo, in particolare dove sta scritto che **la mano destra non deve sapere cosa fa la sinistra**. Infatti mentre una **mano destra (operativa)** spinge per fare inchieste e convegni per la **promozione** della norma, c'è una **mano sinistra (burocratica)** alla quale qualcuno ha dato mandato di trovare tutti i cavilli possibili e immaginabili non solo per non pagare quanto dovuto a fronte di lavori già ultimati da anni (e qui ci siamo andati di mezzo anche noi), ma addirittura per **chiedere indietro i finanziamenti già erogati in passato**, sulla base di budget di spesa discussi e regolarmente approvati dalla loro mano destra. Per farla breve, **al CEN è arrivata la richiesta di restituire qualche centinaio di migliaia di Euro** già erogati in relazione ad una serie di modifiche e di aggiunte alla norma intervenute dopo la sua prima edizione del 2002. Ovviamente il CEN li ha chiesti indietro al **BSI**, ente di normalizzazione inglese responsabile del TC54 che ha elaborato la norma, e il BSI li ha chiesti indietro, per la parte di loro competenza, agli altri enti normatori responsabili dei Gruppi di lavoro: così **all'UNI, che attraverso Sant'Ambrogio gestiva il GdL "Calcolo", è arrivata la richiesta di restituire 58000 Euro**. Scusa ufficiale: quando gli importi superano una certa cifra, l'ente normatore non è autorizzato a subcontrattare il lavoro, a meno che non si faccia una gara d'appalto con un minimo di tre partecipanti. E' ovvio, stando così le cose, che **nessun ente normatore si azzarda più neppure a presentare richieste di finanziamento**: se infatti anche l'approvazione del budget da parte della mano destra (operativa) della Commissione è da considerare carta straccia, chi mi assicura che la mano sinistra (burocratica) non mi venga poi a chiedere indietro i soldi erogati dalla mano destra una volta che il lavoro è finito? Quali sono dunque le buone ragioni che la Commissione – mano burocratica – adduce per demolire, come di fatto sta demolendo, la EN 13445? Non si rendono conto che per recuperare pochi spiccioli stanno buttando al macero un lavoro costato milioni? A precise domande poste ai responsabili della mano operativa, questi si sono limitati ad allargare le braccia.

Una **seconda categoria di nemici** è costituita da quegli **organismi e/o associazioni che in Francia, Germania e Regno Unito continuano a pubblicare e ad aggiornare, con pretesti di vario genere, le vecchie norme nazionali (CODAP per la Francia, AD 2000 per la Germania e PD 5500 per il Regno Unito)**; questi lavori vengono in generale svolti dagli stessi esperti Francesi, Inglesi e Tedeschi che più hanno contribuito alla redazione della norma armonizzata; e sì, perché **in Europa l'esperto di normative sugli apparecchi a pressione è ormai una specie in via di estinzione**, i cui pochi esemplari superstiti (generalmente vecchi ingegneri ormai in pensione da anni) hanno una spiccata tendenza a rifugiarsi laddove esiste un habitat naturale che consente loro non dico di arrotondare la pensione con qualche centesimo di Euro, possibilmente non contestato da nessuno, ma almeno di recuperare le spese di viaggio e soggiorno per partecipare alle riunioni. Questo è appunto il motivo per cui **questi animali normativi stanno progressivamente abbandonando il TC54**, dove nessuno li paga e neppure li rimborsa; e ovviamente i pochi giovani che pure ne avrebbero la voglia non sempre riescono a convincere gli enti di appartenenza da cui sono pagati che è cosa buona e giusta prestare la propria opera per l'alto fine di contribuire allo sviluppo della normativa europea. Ma allora **chi ci guadagna?** Ci guadagna il BSI, che, a quanto pare, ha ottenuto dal CEN **l'autorizzazione a continuare la pubblicazione del BS 5500 con il nuovo nome di PD 5500**, vendendolo a 2000 Euro a copia. Ci guadagna **l'Associazione Francese dei Costruttori SNCT**, che vende il CODAP a 4500 Euro a copia, e che è stata abbastanza in gamba da convincere tutti i grandi utenti francesi che un apparecchio a pressione si può fare solo secondo il CODAP. Ci guadagna il **VdTUeV, federazione tedesca degli enti di controllo**, che vende la raccolta AD2000 a 980 Euro (1980 Euro la versione in lingua inglese). Guai **se dovesse prendere piede in Europa una EN 13445, venduta a 500-600 Euro** da quasi tutti gli enti di standardizzazione nazionali (meno l'UNI, che vende il suo CD con la versione inglese a soli 120 Euro +IVA)!

Una **terza categoria di nemici** sono gli **enti notificati**, soprattutto quelli stranieri, che **tendono a portare avanti in tutti i modi possibili i codici americani**, sia per gli apparecchi a pressione (**ASME VIII divisione 1 e divisione 2**) che per le tubazioni (**ASME B31.1 e B31.3**), cercando di minimizzare i non pochi punti che rendono **dubbia la conformità di queste norme alla Direttiva PED** (mancanza di garanzie sulle proprietà a caldo e a freddo dei materiali, pressione di prova idraulica, ecc.). Molti di tali organismi sono infatti agenzie autorizzate per i controlli ASME, ed è pertanto evidente il loro interesse a standardizzare il loro lavoro sia che si tratti di prodotti destinati all'Europa sia che si tratti di produzioni destinate all'esterno.

Che fra i nemici vi fosse da annoverare anche l'**ASME (American Society of Mechanical Engineers)**, che elabora e distribuisce a caro prezzo la normativa americana in materia, era già scontato in partenza: **guai se qualcuno si accorgesse che EN 13445 permette di risparmiare dal 10 al 30% sul costo degli apparecchi** (tanto più quanto sono grandi, come è ampiamente documentato nel progetto **"Comparative Study"**, elaborato a spese della Commissione) rispetto all'ASME VIII divisione 1, cioè al classico Unfired Pressure Vessel Code americano, usato nella stragrande maggioranza dei contratti destinati a paesi privi di una propria legislazione organica. Il **"Comparative Study"** è stato più volte contestato nelle varie conferenze annuali organizzate dall'ASME (a cominciare da quella di Vancouver del 2006); eppure **la stessa ASME ha preso molti spunti dall'EN 13445 nell'elaborazione della divisione 2 della stessa Sezione VIII**, quella usata per gli apparecchi più avanzati. In altre parole, **gli stessi Americani si stanno rendendo conto che le loro norme, anche se costituiscono il sistema normativo più completo e coerente del mondo, sono ormai vecchie**. Per cui ci criticano, però ci copiano: e da che mondo e mondo, **copiare le norme degli altri non è mai stato considerato reato**; se così non fosse, per fare le riunioni del CEN, dell'ISO o del PVRC bisognerebbe collegare in teleconferenza tutte le galere del mondo.

Ho purtroppo di recente scoperto che **tra i nemici dell'EN 13445 bisogna anche annoverare il nostro ente normativo nazionale: l'UNI**. Dopo la batosta dei 58000 Euro che la Commissione riuole indietro, l'UNI ha tratto la conclusione che questa norma non ha futuro (e per la verità, visto il comportamento della Commissione, non è che si possa dar loro completamente torto); per cui, **ad una precisa richiesta del Comitato Termotecnico Italiano che chiedeva di procedere alla**

**traduzione in Italiano dell'EN 13445, l'UNI ha risposto picche:** a loro va benissimo continuare a vendere a prezzi di saldo il CD con la versione inglese della norma, per cui **né vogliono spendere una lira per la traduzione, né vogliono accedere ai finanziamenti che la Commissione prevede proprio per la traduzione delle norma CEN nelle lingue nazionali** (hanno paura che anche lì poi qualcuno rivoglia i soldi indietro), **né vogliono dare ad altri il permesso di tradurla.** A dire il vero, se la traduzione venisse fatta da chi ha già fatto quella dell'EN 12952 (caldaie a tubi d'acqua), forse dovremmo soltanto rallegrarci di una simile decisione. Ne volete un esempio? A pagina 6 dell'**UNI EN 12952 parte 3**, è possibile leggere testualmente:

“5.8 Perdite di parti metalliche

NOTA: Al fine della progettazione conforme alla EN 12952-3 le perdite di parti metalliche comprendono l'ossidazione, la corrosione, l'erosione e l'abrasione.

5.8.1 Perdite interne

Le perdite interne sono normalmente ridotte e non devono essere considerate per le caldaie alimentate con acqua in conformità alla EN 12952-12. Per i componenti esposti al rischio di perdite maggiori di quelle normali (per esempio l'erosione per turbolenza) si devono adottare contromisure appropriate.

Lo strato di magnetite deve essere protetto in conformità al punto 13.4.1.1”

Da cui si potrebbe desumere che **le caldaie durante il funzionamento possono perdere parti metalliche** (si spera senza gravi conseguenze per gli addetti), oppure che **non è proprio il caso di preoccuparsi se nella vostra caldaia c'è una piccola perdita**, tanto è una cosa normale: tutt'al più dovremo proteggere adeguatamente lo strato di magnetite, dopo di che potremo dormire sonni tranquilli, sempre ammesso che il vapore che sibila fuori dalla vostra caldaia non faccia troppo rumore.

Tutto ben considerato, **meglio fare un corso d'inglese in più ai progettisti e ai disegnatori** dei nostri costruttori, oppure obbligarli ad **assistere periodicamente alle trasmissioni della BBC**, ormai disponibili anche in Italia sul digitale terrestre.

In coscienza, **non mi pare che i nemici dell'EN 13445 abbiano grandi argomenti da portare a sostegno delle loro tesi** (sempre ammesso che ne abbiano): **che le ASME si usino nel mondo assai di più che non le norme EN è un fatto inconfutabile; che con le ASME si ottenga automaticamente anche la conformità alla PED è invece una menzogna.** Comunque i nemici della normativa europea possono stare tranquilli: se neppure noi in Italia, non avendo alcun codice nazionale da difendere, e avendo invece l'industria di caldareria più grande d'Europa, riusciremo a convincere i nostri utenti a specificare l'EN 13445, questa norma rimarrà soltanto come punto di riferimento e sorgente di idee per coloro che in futuro avranno bisogno di attingervi.

Fernando Lidonnici

### **Che cosa sta bollendo in pentola?**

La parte **scambiatori del pacchetto ASME VIII divisione 2** (il primo pacchetto della **nuova generazione** del nostro software, che prevede la **costruzione grafica dell'intero apparecchio**) sta terminando ora la fase di prova, mentre procede il lavoro anche sulla **nuova generazione dell'ASME VIII divisione 1**. Il software tradizionale viene continuamente aggiornato: di recente abbiamo completato l'**implementazione del data base materiali del pacchetto AD 2000** con numerosi materiali non previsti in precedenza, e abbiamo inserito anche in questo pacchetto la possibilità di **passare automaticamente dal calcolo del rinforzo di apertura al calcolo dei carichi localizzati sui bocchelli**. Questa caratteristica verrà quanto prima introdotta anche nel pacchetto **EN 13445**, di recente aggiornato alla **nuova edizione 2009 del codice**. E' in programma inoltre, sempre su **AD2000**, il **calcolo della pressione di prova secondo PED** mediante comparazione delle pressioni richieste dai vari componenti, così come già fatto sia nel pacchetto EN 13445 che in quello VSR. Anche quest'ultimo viene continuamente aggiornato, soprattutto per ciò che riguarda i **materiali**. Da segnalare inoltre, sempre a proposito di tale pacchetto (che resta comunque in assoluto quello che ha attualmente il maggior numero di utenti),

che è stata ventilata la possibilità in sede CTI di riprendere in qualche forma l'aggiornamento delle Raccolte ISPEL, magari allineandole (come già si era iniziato a fare nell'edizione 1999) a quanto previsto da EN 13445. La logica di una tale operazione sarebbe la seguente: se la diffusione di EN 13445, in Europa e in Italia, viene osteggiata in tutti i modi e a tutti i livelli, perché solo noi Italiani dovremmo rinunciare all'aggiornamento del nostro codice nazionale mentre Francia, Germania e Regno Unito continuano ad aggiornare il loro? **Il giorno 29 aprile si tiene presso l'ANIMA una tavola rotonda sull'argomento delle normative**, a cui intervengono, oltre ai costruttori, anche i grandi utenti e le società di ingegneria; vi terremo informati sui risultati. In ogni caso **i nostri licenziatari che hanno sottoscritto il contratto di assistenza e aggiornamento non hanno nulla da temere**: qualunque sia la mole delle modifiche apportate al codice, **c'è comunque il nostro impegno a supportarli** (come può ben testimoniare chi aveva a suo tempo sottoscritto il contratto di assistenza su ASME VIII divisione 2, e si trova adesso in mano, senza ulteriori onere, un programma molto più avanzato e in linea con l'edizione 2007 del Codice, completamente revisionata rispetto alla precedente).

Ancora un'informazione sul software: il nostro programma **ZICK** per il calcolo di **apparecchi orizzontali su selle secondo PD 5500** (incluse le varianti relative al vento e al terremoto) verrà presto **migliorato con il calcolo della sella vera e propria**. Questo calcolo non è previsto nel codice di riferimento, ma è sempre maggiore il numero di utenti che ci chiedono come comportarsi di fronte a precise richieste dei loro committenti (che sono poi richieste contenute nella PED).

Cogliamo l'occasione per ringraziare coloro che hanno seguito i nostri **corsi di progettazione, organizzati in collaborazione con UCC/ANIMA**: hanno registrato un buon successo sia quello tenutosi lo scorso ottobre a **Milano**, sia quello che abbiamo tenuto dal 15 al 18 marzo a **Treviso**. Il prossimo corso sarà **ancora a Milano dall'11 al 14 ottobre 2010**. Ringraziamo anche la **Walter Tosto**, che ci ha chiesto di intervenire al **master in Pressure Process Equipment**, da loro organizzato in collaborazione con **l'Università dell'Aquila** e con **l'Istituto Italiano della Saldatura**, per presentare una relazione sul **confronto delle normative** di progetto. Abbiamo visto con piacere l'interesse di molti giovani per il settore dei Pressure Equipment; chissà che non se ne trovi qualcuno disposto a lavorare anche per il miglioramento delle norme...

### **Diamo il benvenuto a:**

- A&G Servizi di Ingegneria Srl – Martina Franca (TA)
- CASAF Snc – Masone (GE)
- CEMIT Srl – Taranto
- GDN Srl – Soresina (CR)
- E-TECH Srl – Ferrara
- FAI Officine di Carvico – Carvico (BG)
- I.M.Q. SpA - Milano
- KLIMA Sarl - Marcq en Baroeul - FRANCIA
- KLIMA Warmtetechnik - Hamont-Achel - BELGIO
- KNM Process Systems – Selangor Darul Ehsan - MALESIA
- MATEC Snc – Fenegrò (CO)
- Società Consortile PASCAL – Milano
- Studio Ing. FRISON – Mira (VE)
- TATRAVAGONKA a.s. – Poprad – SLOVACCHIA
- TENARIS Dalmine SpA – Dalmine (BG)
- TÜV Austria Romania – Bucarest – ROMANIA
- TÜV SÜD Industrie Service – Mannheim – GERMANIA
- VDL Klima - Eindhoven - OLANDA
- VDL Klima - Zaventem - BELGIO
- VDL K.T.I. – Mol - BELGIO
- ZAMIL STEEL – Dammam - ARABIA SAUDITA
  
- ISPEL Roma (*utente del software per attività di studio e ricerca*)