

# Qualificazione e certificazione del personale addetto alle Prove non Distruttive - quali requisiti pone la Direttiva Attrezzature a Pressione - 97/23/CE?

Dr. Ing. Peter Böhm

*TÜV Anlagentechnik GmbH, Società del Gruppo TÜV Rheinland Berlin Brandenburg, www.tuv.com*

Ing. Justo Moreno

*TÜV Rheinland Italia Srl, via Risorgimento 10, I - 20017 Mazzo di Rbo (MI), Email: informazioni@it.tuv.com*

Ph.D. Ing. Paolo Buscaglia

*Experimental Testing, via Porrazzi 16, I - 90129 Palermo, www.exptest.com*

## Introduzione

La libera circolazione dei beni è una pietra miliare del percorso di sviluppo del mercato unico europeo.

I meccanismi messi a punto per realizzare tale obiettivo tendono a rimuovere ed impedire la creazione di ostacoli agli scambi e si basano fondamentalmente sul riconoscimento reciproco e sull'armonizzazione tecnica.

Con una risoluzione del Consiglio d'Europa è stata attuata una nuova strategia in materia di armonizzazione tecnica e normalizzazione chiamata "Nuovo Approccio" (1). La direttiva 97/23/CE PED (2) in materia di attrezzature a pressione, di tipo "Nuovo Approccio", è diventata obbligatoria il 29/05/2002.

Il recepimento da parte dello Stato Italiano è avvenuto con Decreto Legislativo n° 23 del 25 febbraio 2000.

Fondamento della PED è l'obbligo imposto al fabbricante, od al suo mandatario stabilito nella comunità (3), di richiedere la "valutazione di conformità" delle attrezzature a pressione prodotte, necessaria per la verifica della rispondenza ai requisiti essenziali di sicurezza stabiliti dalla direttiva.

Ai fini della valutazione di conformità, le attrezzature a pressione vanno classificate in una delle quattro categorie (crescenti dalla I alla IV in ordine di pericolosità).

La categoria determina l'entità delle misure che il fabbricante deve attuare per assicurare il rispetto dei requisiti imposti dalla direttiva, e l'entità dell'intervento da parte dell'Organismo Notificato per l'esecuzione dei controlli e delle prove.

La valutazione di conformità delle attrezzature, che de-

vono garantire un elevato livello di sicurezza (cat. II, III, IV), è affidata dalla Comunità Europea agli "Organismi Notificati", TÜV Rheinland Berlin-Brandenburg è stato notificato (4) dal Ministero Tedesco, alla apposita Commissione Europea ed agli altri Stati membri come uno degli organismi preposti ad espletare tali compiti.

## Fabbricazione - Responsabilità del fabbricante

Il fabbricante deve garantire che le attrezzature in pressione da immettere sul mercato comunitario siano progettate e fabbricate nel rispetto dei requisiti essenziali fissati nella PED e che sia effettuata una valutazione della conformità.

I requisiti essenziali dell'Allegato I definiscono i rischi da evitare, senza tuttavia specificare o prevedere le soluzioni tecniche per applicarle (nuovo approccio).

E' dunque consentito al fabbricante di scegliere le modalità per soddisfare tali requisiti adoperando documenti interpretativi (linee guida), norme, o qualsiasi altra specifica tecnica.

A tale proposito è rilevante precisare, che solo l'impiego di **norme armonizzate** offre il grande vantaggio della **presunzione di conformità** alla direttiva.

## Controlli NDT

La fabbricazione tramite saldatura delle parti che contribuiscono alla resistenza dell'attrezzatura alla pressione, e

quelle ad essa direttamente connesse, devono essere realizzate secondo procedure adeguate e da personale qualificato. La PED riporta:

*Allegato I, Art. 3.1.3 "Prove non Distruttive"*

*"Per le attrezzature a pressione, le Prove non Distruttive delle giunzioni permanenti devono essere effettuate da personale adeguatamente qualificato. Per le attrezzature a pressione delle categorie III e IV, il personale deve essere stato approvato da un'entità terza competente, riconosciuta da uno Stato membro, ai sensi dell'articolo 13".*

Con la PED sono stati quindi fissati i criteri legali che stabiliscono la qualifica e la certificazione del personale NDT. E' importante notare che le competenze richieste al personale NDT dipendono dal codice costruttivo utilizzato dal fabbricante ed inoltre, per le attrezzature delle categorie III e IV, dai requisiti speciali stabiliti dal RTPO (5) per la certificazione di personale.

### Esempio d'applicazione di una specifica tecnica

La fabbricazione secondo la norma EN 13445: 2002/8 (armonizzata il 17.07.2002) "Unfired pressure vessels" alla parte 5 "Inspection and testing", Sez. 6.6.3.7. ed agli allegati D e E impone le condizioni sotto le quali gli operatori NDT possono operare nel rispetto della PED. Viene infatti riportato:

#### 6.6.3.7 Qualification of non-destructive testing personnel

*Non-destructive testing personnel shall be qualified and certified in accordance with EN 473:2000 except for visual inspection for which personnel shall be qualified but need not be certified. Non-destructive testing personnel shall hold an appropriate certificate of competence (e.g. personnel certification on non-destructive testing level 1, 2 or 3 as appropriate).*

#### Annex D.2 Leak testing personnel

*Personnel performing leak testing should be qualified in accordance with EN 473:2000.*

#### Annex E.3 Acoustic emission personnel

*Personnel performing acoustic emission should be qualified to EN 473:2000.*

Per i metodi classici delle NDT la norma EN 13445 richiede quindi:

VT	Qualifica secondo EN 473:2000
UT, RT, MT, PT	Qualifica e certificazione secondo EN 473:2000
LT, AT	Qualifica secondo EN 473:2000

Tab. 1

Nel sito [www.tuvitalia.com](http://www.tuvitalia.com) è riportato un esempio pratico sull'applicazione della norma armonizzata EN 13445-5 relativamente ai controlli NDT da effettuare su una membratura.

### Le attuali norme nazionali in Italia ed in Germania

*Costruzione e riparazione applicando le Racc. ISPEL.*

Il controllo delle saldature attraverso gli esami non distruttivi è regolamentato dalla Raccolta S, la quale al capitolo S.9.3 prevede che il personale responsabile della preparazione delle procedure operative di metodo, nonché preposto all'esecuzione ed alla valutazione degli esami non distruttivi deve essere qualificato e certificato in accordo alle prescrizioni della norma UNI EN 473.

*Fabbricazione secondo AD 2000-Merkblatt*

I requisiti posti al personale NDT sono riportati nella AD 2000-HP 4, la quale distingue tra gli esecutori ed il coordinatore delle prove.

Per l'esecuzione dei controlli, prescritti nella AD 2000-HP 5/3, è richiesta la qualificazione e certificazione del personale addetto in accordo all'EN 473.

Per le attrezzature a pressione delle categorie III e IV, come già descritto nell'esempio, è richiesta la certificazione del personale in accordo alle EN 473 / PED.

L'applicazione delle AD-Merkblatt nel sistema qualità del fabbricante relativamente all'inserimento del personale NDT, sia del proprio personale che di personale NDT esterno, offre dei "margini interpretativi" che però necessitano dell'avallo dell'entità terza competente.

E' comunque richiesta l'appartenenza all'organico dell'azienda di almeno un coordinatore delle prove.

### Costruzione secondo ASME o altri codici/specifiche cliente

La specifica di fabbricazione vista complessivamente, procedure di qualificazione e certificazione incluse, devono essere sottoposte alla valutazione ed approvazione dell'entità terza competente.

Un delta mancante al raggiungimento della conformità ai requisiti PED imposti al personale NDT potrebbe essere "rimediato" tramite addestramento supplementare/esame specifico sul delta/emissione certificato PED.

## Conclusioni

### Attuazione della direttiva PED, All. I, Art. 3.1.3 in Europa

Ricordando che è nei principi fondamentali della Comunità Europea il permettere la libera competizione e l'ab-

battimento delle limitazioni al movimento di persone e cose dentro i suoi confini si ha che qualunque RTPO riconosciuto da uno dei paesi membri, può operare in un altro stato a patto di disporre del personale e dei laboratori adeguati.

Attualmente in undici paesi europei sono stati riconosciuti una serie di RTPO.

Ricordando quanto detto si conclude che notevole è ormai la possibilità di certificare il personale in accordo a quanto richiede la direttiva.

La lista degli RTPO disponibili in Europa, è riportata nella tabella seguente:

Austria	Belgio	Danimarca	Francia
TÜV TPA ÖGZFP	AIB Apragaz Bureau Veritas BANT	Arbejdstielsnet FORCE	Cofrend
Germania	Italia	Norvegia	Olanda
TÜV DGZFP SECTOR Lloyds Reg.	CICPND IIS	DNV Eurocert TI	AIB Stichting Ned.
Spagna	Inghilterra	Svezia	
AEDEND	BSI Lloyds Reg. Royal&Sun All. TWI	Inspecta Oy	

Tab. 2

### La situazione in Italia

Come Entità terze riconosciute dal Ministero italiano e notificate alla Commissione sono attive CICPND e IIS, ma tenendo conto della transnazionalità degli RTPO, attualmente il TÜV Rheinland Italia opera con pari facoltà essendo stato riconosciuto dal governo tedesco e disponendo di centri d'esame basati in Italia (7).

Sulle possibilità che un RTPO ha di operare in uno stato diverso da quello nel quale ha ottenuto il riconoscimento si confronti la "Blu Guide" (1).

### La situazione in Europa

Sebbene sembrano risolti tutti i problemi inerenti alla certificazione del personale NDT, per la PED, accettando la EN 473, molto resta invece da fare per quei casi in cui si applichino norme non armonizzate o si debbano valutare certificazioni non europee.

Infatti non ci sono al momento metodi armonizzati per il riconoscimento o la gestione di certificazioni diverse dalla EN 473 come ad esempio la SNT TC 1A.

### Sviluppi futuri

Sono ancora da definire procedure armonizzate (questionari e metodi di prova pratici) per effettuare l'esame del personale non-EN 473 per la sua accettazione in ambito PED.

Alcuni degli RTPO e la EFNDT (6) hanno aperto delle trattative indipendenti con la ASNT per il mutuo riconoscimento delle certificazioni.

Il gruppo di lavoro operativo in sede europea si sta adoperando per proporre delle linee guida per fissare le condizioni per l'approvazione del personale, per le categorie III e IV e per la verifica delle abilità di quello non-EN 473.

Oltre le linee guida di cui sopra, è in sviluppo un codice che fornirà i dettagli su come il personale non-EN 473 (ad esempio SNT TC 1A od ISO 9712) potrà ottenere la certificazione secondo PED.

Per potere specificatamente impiegare in ambito PED la qualificazione SNT TC 1A, il TÜV Rheinland ha sviluppato una procedura riportata nel sito [www.tuvitalia.com](http://www.tuvitalia.com).

### Indagine sull'orientamento degli altri RTPO in Europa

La tab. 3 riporta una serie di domande con le relative risposte fornite dagli RTPO che hanno partecipato al questionario. Si evince chiaramente che:

1. La norma EN 473 è generalmente accettata senza riserve. Alcune integrazioni a volte vengono comunque richieste.
2. La certificazione SNT TC 1A al momento pone i maggiori problemi, non avendo ancora identificato una linea guida comune per le condizioni necessarie al suo riconoscimento (attualmente si va dall'accettazione al completo rifiuto).
3. Nessuno degli RTPO ha una particolare preclusione a giungere ad un comune accordo sul riconoscimento di certificazioni di altri paesi.
4. Nei paesi in cui risiedono gli RTPO, sono state istituite delle apposite commissioni nazionali per risolvere il problema del riconoscimento delle certificazioni.

### Note

(1) Commissione Europea, Guida all'attuazione delle direttive fondate sul nuovo approccio e sull'approccio globale (Blu Guide).

(2) • Direttiva 97/23/CE - GU Comunità europee N. L181/1  
• Decreto Legislativo 25/0200, n. 93 GU n. 91 del 18/04/00 - Sup. Ord. n. 62.

(3) nel caso che il fabbricante non appartenga ad una delle nazioni in cui è applicata la PED, colui che ne effettua l'importazione acquisisce verso la Comunità, gli obblighi del fabbricante.

(4) Il TÜV Anlagentechnik GmbH è Ente Notificato dal governo tedesco al numero 0035 per le seguenti attività richieste dalla PED:

Internal manufacturing checks with monitoring of the final assessment. EC Type-examination, EC design-examination, Conformity to type, Production quality assurance, Production quality assurance, Product quality assurance, Product quality assurance, Product verification, EC unit verification, Full quality assurance, Full quality assurance with design examination and, special surveillance of the final assessment, European approval of materials, Approval of permanent

joining procedures, and personnel, Approval of non-destructive testing personnel. Annex III - Moduli A1, B, B1, C1, D, D1, E, E1, F, G, H, H1, Article 11, Annex I art. 3.1.2, 3.1.3.

(5) RTPO: Recognized Third Party Organization (Entità Terza Riconosciuta).

(6) EFNDT: European Federation for Non-Destructive Testing.

(7) Centri d'esame per PED / EN 473.

*Gli argomenti trattati in questo articolo sono stati brevemente illustrati al Panel PED tenutosi alla Conferenza nazionale sulle PnD di Ravenna 2003*

Tab. 3 - Evaluation of questionnaire send to all RTPO

	What is your basis of approval of NDT personnel acc. To the PED?	How do you treat SNT TC 1A certification?	Do you agree your procedure with other Third Party Organization in your country or other countries?	Is there a national working group in which, for instance examination questions with respect to PED will be harmonized?
<b>BINDT</b>	Certification to EN 473 and or qualified within a second party system	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit system</li> <li>• Witness NDT being applied</li> <li>• Issue approved</li> </ul>	Yes in UK	No
<b>Cofrend</b>	EN 473 as Harmonized Standard	At present no certificate treated. Supplementary provision are needed to reach EN 473 level (TPO certification) EFNDT is preparing such provision	EFNDT is facing the problem	In France, CLAP gathers all partners concerned by PED
<b>DPZ (DG ZP)</b>	EN 45013 and EN 473	Benevolent	Yes EK 6	Yes EK 6
<b>Lloyds Reg.</b>	Third party accreditation by ZLS (national accreditation body for regulated field)	These are checked for fulfilment of EN 473. Possible deviations are tested accordingly	Yes, we co-ordinate our procedures within the working group EK 6	In Germany this is the working group for NDT personnel of EK 6 in ZEK
<b>RV TÜV (TÜV cert.)</b>	EN 473 and experience time in testing of pressure equipments	Auditing the employer's system and additional examination if necessary	Party with all bodies accredited in Germany	Yes EK 6
<b>Sector</b>	EN 473	Not accepted	Yes	Yes
<b>SKO</b>	EN 473	Holders of a legible SNT TC 1A certificate may obtain a PED declaration with appropriate limitations after verification of their certificate	No, we are not aware of any TPO in the Netherlands having a similar procedure	No
<b>TÜV Rheinland Berlin-Brandeburh (TÜV cert.)</b>	Certification acc. to EN 473 and experience time	Due to regulation which was worked out in EK 6 - ZLS	Under the working group "NDT" under EK 6	all partners in the working group are working out at the time a harmonized exam question basis
<b>ÖGZP</b>	Certificates are based on EN 45013 acc. to EN 473	SNT TC 1A certificates issued by employers are not approved without other actions	All certificates issued by members of MIRA which based on EN 473 are welcome	---