

Normative

Argomenti

- **Sicurezza sul lavoro**
- **Esercizio apparecchiature a pressione - Verifica e denuncia INAIL-ASL**
- **Verifiche periodiche**
- **Direttive Macchine e Sicurezza Macchine**
- **Marcatura CE**
- **Dichiarazione di conformità**
- **Progettazione apparecchiature a pressione**
- **Diagnosi energetica - Risparmio energetico**
- **Contaminanti e classi di purezza aria compressa**
- **Ambiente e inquinamento**
- **Gas Medicali**

Gli articoli di commento

Sicurezza sul lavoro

DLgs 81/08 - DLgs 493/96

- Sulla sicurezza c'è poco da scherzare (Obblighi degli utilizzatori)
- La sicurezza non è un optional
- Testo unico sulla sicurezza DLgs 81/08
- Ped & dintorni: per capirne di più
- Verificare anche la documentazione
- Apparecchi a pressione
- Apparecchi a pressione
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/1
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/2
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/3
- Tre documenti che spesso non ci sono!
- Attrezzature a pressione: quali sanzioni
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/1
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/2
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/3
- Test e prove per prevenire
- Test e prove per prevenire/2
- L'altra faccia della sicurezza

Esercizio apparecchiature a pressione

Verifica e denuncia INAIL-ASL

DM 329/04

- Sulla sicurezza c'è poco da scherzare
- Ped & dintorni: per capirne di più
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/1
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/2
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/3
- Analisi del rischio, istruzioni per l'uso
- Fattore rischio, come valutarlo
- Fattore rischio, accurato check-up
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/1
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/2
- Infortuni, la filiera delle responsabilità/3
- Gli obblighi degli utilizzatori
- Attrezzature a pressione: quali sanzioni
- Tre documenti che spesso non ci sono

Verifiche periodiche

DM 11.04.2011

- Sulla sicurezza c'è poco da scherzare
- Ped & dintorni: per capirne di più
- Apparecchi a pressione
- Apparecchi a pressione
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/1
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/2
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/3
- Analisi del rischio, istruzioni per l'uso
- Attrezzature a pressione in sicurezza
- Test e prove per prevenire/2
- Attrezzature a pressione: quali sanzioni

Dichiarazione di conformità

DM 37/08

- Ped & dintorni: per capirne di più
- Dichiarazione di conformità

Progettazione apparecchiature a pressione

Dir. PED (Pressure Equipment Directive) -
2014/68/EU - 97/23/CE - D. Lgs. 93/2000

- La sicurezza non è un optional
- Ped & dintorni: per capirne di più
- I cambiamenti nella nuova Ped
- La Direttiva Pneurop 97/23 EC:
apparecchiature a pressione
- L'utilizzo delle attrezzature a pressione
- Attrezzature: le regole per quelle a pressione
- Recipienti a pressione: le innovazioni
- Quella che vale è la legge italiana
- Fattore rischio, come valutarlo
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/1
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/2
- Verifiche, l'abc di quelle periodiche/3

Marcatura CE

- Quella che vale è la legge italiana
- La Direttiva europea PED sui sistemi
in pressione

Direttive Macchine e Sicurezza Macchine

D.Lgs. 17/2010

2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello
di rumore

- La nuova direttiva macchine/1
- La nuova direttiva macchine/2

Diagnosi energetica - Risparmio energetico

ISO 11011-2003 - D.Lgs. 102/2014

- Diagnosi energetica: cosa bisogna fare
- Aria compressa: meno energia
- A proposito dell'aria medica

Gas Medicali

Direttiva 93/42/CEE - D.L. 25.01.2010 n. 37 - D.L.
24.02.97 n. 46 - UNI EN 737

- Pharmacopea europea: novità e consigli
- Aria medica: quale normativa

Contaminanti e classi di purezza aria compressa

ISO 8573 - ISO 12500

- Linee guida per utilizzare al meglio
e in modo corretto l'aria compressa

Ambiente e inquinamento

D.Lgs. 152/09 - Testi Unico Ambiente

- Impianti ad aria, scarichi a norma
- Aria compressa: meno energia

Alimentare

- Aria da mangiare: istruzioni per l'uso

RIGUARDO LA NORMATIVA SU ATTREZZATURE E INSIEMI A PRESSIONE

Sulla SICUREZZA c'è poco da scherzare

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Obblighi degli utilizzatori. Obbligo delle verifiche periodiche. Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio. Questi alcuni degli aspetti illustrati all'interno di un quadro generale della legislazione su attrezzature e insiemi a pressione. Cosa fare per essere a norma, evitando, tra l'altro, risvolti negativi che lasciano il segno: dalla sanzione amministrativa alla conseguenza penale, fino al fermo impianti.

I meno giovani dei nostri lettori ricorderanno certamente le procedure che si usavano un tempo in Italia per progettare e costruire un apparecchio a pressione o un generatore di vapore: negli anni Sessanta avevamo un volumetto, edito nel 1953 dall'Ancc (Associazione Nazionale per il Controllo della Combustione), intitolato "Proposta di Nuova Regolamentazione" (brevemente: Pnr 53), che spiegava tutto sull'argomento.

A dir la verità, visto alla luce della moderna normativa, quel libretto era piuttosto carente: conteneva, infatti, solo qualche "formulina" per il calcolo dei fasciami e dei fondi, ignorava completamente le flange e le piastre tubiere degli scambiatori e, sui rinforzi di apertura, consigliava semplicemente di aumentare del 10% lo spessore di parete per tener conto della presenza eventuale di un'apertura. Sui materiali e sulle saldature diceva poco o niente; e nulla del tutto per i carichi diversi dalla pressione (vento, terremoto, carichi dovuti ai supporti e alle tubazioni, carichi ciclici, dilatazioni termiche ecc.).

Ma veniamo ai tempi nostri. Una sera, una telefonata... Una sera normale di ottobre, una telefonata, un'azienda. Nulla di strano. Un installatore ha fatto il mio nome e, dall'altra parte del telefono, c'è qualcuno che mi cerca.

Un giorno. Una azienda. Un questionario. Dell'Asl. Nulla di strano anche qui.

Una mattina. Un installatore che si reca a fare un intervento di manutenzione presso un cliente. Il solito questionario. E la sua compilazione insieme al responsabile dell'azienda.

Uno squillo al citofono, la risposta della centralinista: "l'Asl è in azienda". Verifica gli impianti e le attrezzature a pressione, poi passa alle carte e alla documentazione. Cerca l'applicazione delle norme che regolano l'esercizio delle attrezzature a pressione. Che sono sempre le stesse: il DM 329/04 per la verifica e la denuncia di primo impianto e per le verifiche periodiche; il DM 11/04/11 per tutte le attività da intraprendersi per le verifiche periodiche e il DLgs 81/08, il Testo Unico sulla Sicurezza del posto di lavoro.

Il responso è severo. Un verbale lungo più del solito e senza sconti: presentare la documentazione di denuncia degli impianti a pressione e delle verifiche periodiche effettuate. Entro brevissimo tempo. Intanto, seguiranno la sanzione e il fermo impianto. Una sfida di obblighi. Il riferimento è sempre a una delle leggi riportate poco sopra, articolo 7 del DM 329/04, commi 1a) e 1b).

• Art. 7 - Obblighi degli utilizzatori

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Questo perché? Ce lo spiega il successivo articolo 8 del DM 329/04, commi 1) e 2).

• Art. 8 - Obbligo delle verifiche periodiche

1. Gli utilizzatori di attrezzature e insiemi a pressione messi in servizio hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.
2. L'attestazione positiva risultante dalle verifiche effettuate consente la prosecuzione dell'esercizio delle attrezzature e degli insiemi verificati.

Naturalmente, per poter effettuare tutte le attività previste come da normativa, è necessario denunciare gli impianti, come precisa l'articolo 6 del DM 329/04, commi 1) e 4).

• Art. 6. - Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio

1. All'atto della messa in servizio, l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia all'Ispesl e all'Unità Sanitaria Locale (Usl) o all'Azienda Sanitaria Locale

(Asl) competente, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:

- a) l'elenco delle singole attrezzature, con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fl uido di esercizio;
- b) una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure curezza, protezione e controllo adottate;
- c) una espressa dichiarazione, redatta ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica del 20 ottobre 1998, n. 403, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- d) il verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- e) un elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica.

...omissis...

4. Per le attrezzature a pressione e insiemi esclusi dal controllo della messa in servizio, ai sensi dell'articolo 5, la dichiarazione di messa in servizio di cui al comma 1 consente di attivare l'attrezzatura o l'insieme a condizione che l'utilizzatore attesti che le predette attrezzature o insiemi siano stati debitamente installati, mantenuti in efficienza e utilizzati conformemente alla loro destinazione, non pregiudichino la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Ingegnere, venga subito...

Ma torniamo alla telefonata iniziale. "Ingegnere, abbiamo bisogno della sua consulenza. Entro domani. Perché abbiamo gli ispettori in azienda...". Si muove, allora, tutta la macchina dell'emergenza con costi e impegno notevoli da parte di tutti. E non potrebbe essere altrimenti, dal momento che chi scrive questo articolo abbandona tutti gli impegni per andare a contattare quell'ispettore, evitando il maggiore danno.

Ora, bisognerebbe chiedersi: ma come mai, pur sapendo tutte queste cose, solo pochissime aziende sono in regola con la normativa? E perché gli installatori e i manutentori non informano i responsabili della prevenzione e della sicurezza (gli Rspp, che dovrebbero comunque conoscere la normativa di riferimento...) ad agire per tempo?

Mancanza di sensibilità, insufficiente conoscenza normativa o, più semplicemente, un atteggiamento a compartimenti stagni? Penso sia importante dare un servizio completo all'azienda. Non fare solo il lavoro, ma informare per prevenire ed evitare sanzioni anche molto pesanti, fino alla messa fuori servizio

dell'impianto.

Nel caso in esame, tutto si è concluso nel migliore dei modi. Ma non sempre è così. Anzi, abbiamo scoperto una cosa interessante.

Gli ispettori delle Asl stanno facendo un censimento degli impianti esistenti per verificare se siano stati denunciati e assoggettati alle verifiche periodiche di funzionamento e di integrità, con tutto quanto ne concerne.

Posso assicurare che farsi trovare impreparati dagli ispettori è davvero inopportuno. Soprattutto se si parla di una normativa vecchia ormai di dieci, quindici anni e i cui fondamentali non rappresentano di certo un problema insormontabile. Sempre sperando che nessun infortunio succeda tra le mura dell'azienda. Nel qual caso, i problemi si sommano con difficoltà esponentiale, poiché anche le assicurazioni cominciano a prendere le distanze e le azioni penali sono sempre a carico personale del rappresentante legale. Senza contare, poi, le conseguenze di carattere civile e amministrativo.

Concetti principali

A tale proposito, vorrei richiamare i concetti principali del DM 329/4.

Correva l'anno 2005 circa..., ma, come ci si potrà accorgere, nulla è cambiato ad oggi rispetto a dieci anni fa. Un blocco temporale per le aziende che hanno deciso di ignorare questa importante normativa. Sicuramente, invece, qualcosa cambierà con l'Asl e l'Inail, che stanno facendo verifiche presso le aziende in modo ormai organizzato e continuativo.

Il "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del DLgs 25 febbraio 2000, n. 93" nasce a seguito della introduzione della direttiva 97/23 CE-PED, recepita dal DLgs 25 febbraio 2000, n. 93, concernente disposizioni per la progettazione e la fabbricazione di attrezzature a pressione al fine di garantire i requisiti essenziali di sicurezza delle stesse, quindi consentirne il libero scambio nell'ambito della Comunità Europea.

• Direttiva PED

Come noto, la direttiva PED, in base alla tipologia di fluido contenuto, classifica le attrezzature a pressione in quattro categorie, dalla I alla IV, caratterizzate da gradi di pericolosità crescente in base ai seguenti parametri:

- PS, Pressione Massima Ammissibile;

- TS, Temperatura Massima Ammissibile;
- V, Volume;
- DN, Diametro Nominale (per le tubazioni).

In linea con tali criteri di classificazione delle attrezzature il Decreto associa, a ciascuna categoria, un diverso regime delle verifiche di 1° impianto e di rivalutazione periodica.

Il Decreto non invalida totalmente la normativa previgente (Regio Decreto 12/4/1927, DM 21/4/1974 e successive circolari esplicative), ma soltanto le particolari disposizioni in contrasto con esso.

L'altra novità, per allora, è rappresentata dalle tubazioni, storicamente escluse sin dal Regio Decreto 12/4/1927, anch'esse rientranti nel campo di applicazione del Decreto. E' doveroso sottolineare che, prima dell'entrata in vigore del DM 329/04, su tali attrezzature comunque incombevano, sull'utilizzatore, le adempimenti dettate dalla normativa sulla Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro, quali il DLgs 626/94 e s.m.i. artt. 34, 35 e 36 (riguardanti installazione, uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro) e il DPR 547/55, articolo 241 (requisiti di resistenza e idoneità di impianti, apparecchi e recipienti soggetti a pressione esclusi o esonerati da regolamenti speciali).

• Verifica di 1° impianto

La verifica di 1° impianto, ovvero della messa in servizio, consiste nella verifica che l'attrezzatura è corredata degli accessori di sicurezza necessari (in termini di tipologia e dimensionamento degli stessi), in funzione delle condizioni di installazione e di esercizio, nonché nella verifica di efficienza degli stessi e del buon funzionamento dell'attrezzatura; il tutto secondo le specifiche tecniche in vigore al momento della verifica (art. 3 del DM 329/04) e delle istruzioni per l'uso e la manutenzione rilasciate dal fabbricante dell'attrezzatura.

Successivamente l'utilizzatore finale deve presentare all'Inail e all'Asl la "Dichiarazione di Messa in Servizio", come previsto dall'art. 6, citato nella pagina precedente.

• Prima Verifica periodica

Per le attrezzature che sono state già verificate in sede di 1° impianto, ovviamente con la normativa previgente, il DM 329/04 si applica a partire dalla prima verifica periodica in scadenza.

Per le attrezzature quali recipienti per liquidi e le tubazioni, mai assoggettati a omologazioni sia in sede di costruzione che in sede di 1° impianto, ma già in esercizio alla data di entrata in vigore del Decreto, ai sensi dell'art. 16, l'utilizzatore ha avuto un tempo di quattro anni per presentare all'Ispe (ora Inail) una denuncia contenente:

- 1) una descrizione sintetica del recipiente o della tubazione (impianto, identificazione, condizioni di esercizio, fluido, dimensioni, accessori di sicurezza);
- 2) la classificazione dell'attrezzatura secondo i fluidi e le categorie previste dal DLgs n. 93/2000;
- 3) una valutazione sullo stato di conservazione ed efficienza dell'attrezzatura a fronte di rilievi con metodi di Controlli non Distruttivi.

Rischi tutti da evitare

Come è facilmente verificabile, poche cose sono cambiate dal lontano 2004.

Diciamo che è cambiata l'architettura del quadro normativo, che si è articolato su più inerti legislativi.

Facendo, cioè, in modo da separare ciò che è l'esercizio delle apparecchiature a pressione (DM 329/04) dalle verifiche periodiche (DM 11/04/2011) e dalla normativa sulla sicurezza sul posto di lavoro (DLgs 81/08). Nonostante l'evolversi normativo, ferma restando la "ratio" delle attività da svolgersi, le aziende non sono riuscite a progredire nei tempi dovuti, addossandosi un onere rischioso: quello della sfilata agli ispettori preposti al controllo e al sanzionamento delle aziende non a norma.

Ognuno è padrone in casa propria, recitava un proverbio. Anche se le conseguenze, in questi casi, non sono confrontabili con il rischio che il datore di lavoro si assume. Rischi, lo ricordo, caratterizzati da tre differenti risvolti negativi:

- sanzione amministrativa;
- conseguenza penale;
- fermata degli impianti.

Direi che non ne vale proprio la pena.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

ATTREZZATURE A PRESSIONE: NORME E COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

La SICUREZZA non è un optional

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Una serie di misure di prevenzione e protezione - tecniche, organizzative e procedurali - che devono essere adottate dal datore di lavoro, dai suoi collaboratori e dai lavoratori stessi, per ridurre la possibilità di infortuni ai dipendenti dell'azienda o ad altri collaboratori esterni (subcontraenti). L'attuale bilancio infortunistico rileva una riduzione generale degli incidenti sul lavoro, ma meno significativa nel campo delle attrezzature a pressione.

Con la rivoluzione industriale e lo sviluppo delle prime macchine, le attrezzature a pressione hanno assunto un ruolo sempre più importante nel campo della produzione e dell'applicazione industriale. Il settore industriale di attrezzature a pressione comprende un'ampia gamma di prodotti: da quelli di consumo, come gli estintori e le pentole a pressione, fino alle caldaie nelle centrali elettriche. Data l'ampia estensione del campo di applicazione delle attrezzature, è considerato il "rischio pressione" come un rischio in grado di danneggiare l'ambiente e le persone, tutte le attrezzature a pressione sono sottoposte alla direttiva Ped.

La direttiva Ped

Essa definisce i limiti di sicurezza che i fabbricanti devono garantire per il prodotto fabbricato. Si riconoscono, in linea principale, le seguenti tipologie di attrezzature a pressione:

- Recipienti in pressione: progettati per contenere gas o liquidi a una pressione differente rispetto a quella esterna, solitamente più alta;
- Tubazioni: solidi cavi chiusi a sezione costante in forma e area, il cui uso principale è evidentemente quello di convogliare fluidi;
- Accessori di pressione: appartengono a questa categoria i manometri di vario tipo, i regolatori di pressione, i termostati ecc.;
- Accessori di sicurezza: appartengono a tale categoria le valvole di sicurezza, i dischi di rottura, le valvole termostatiche, le valvole di ritegno ecc.

Le norme in materia di tutela della salute e sicurezza sui luoghi di

lavoro, di cui il DLgs 81/08 costituisce il più recente esempio, hanno storicamente sempre accompagnato quelle sulle macchine, intrecciando in modo significativo precetti tecnici con misure di utilizzazione. Al momento dell'entrata in vigore del DLgs 81/08, la normativa vigente sugli apparecchi a pressione era il DLgs 93/2000 di Recepimento della Direttiva Ped per la sola parte relativa alla costruzione degli apparecchi a pressione, e parzialmente sostituito dal DM 329/04 per la sola parte relativa alla pianificazione delle verifiche di esercizio.

Semplici attenzioni

Il fenomeno infortunistico interessante le apparecchiature a pressione può essere ampiamente ridotto osservando delle semplici attenzioni. Per offrire una traccia comprensibile delle attività di cui sopra, questi i punti su cui concentrarsi:

- Indagine statistica sugli infortuni avvenuti durante l'utilizzo delle attrezzature a pressione al fine di comprenderne le cause scatenanti;
- Osservazioni sul campo, per comprendere le pratiche scorrette e gli usi non consentiti più frequenti di tali attrezzature;
- Identificazione dei rischi residui;
- Azioni migliorative da adottare per ottenere la riduzione del rischio residuo.

Rischi residui

È ovvio che una delle fasi più importanti e difficili nel settore della sicurezza è l'individuazione dei rischi residui, oltre a quelli cosiddetti eliminabili, come precisamente richiamati dalla norma, ovvero quei rischi, associati all'utilizzo delle attrezzature a pressione, esistenti nonostante la messa in atto di tutte le procedure indirizzate alla loro riduzione.

Sono rischi eliminabili quelli che vengono annullati con apposite procedure di prevenzione (rischi maggiormente evidenti), ovvero di messa in opera e in esercizio di tutte le misure per prevenire che accadano eventi pericolosi.

La riduzione e minimizzazione del rischio residuo richiede, invece, l'implementazione di procedure di protezione anche molto articolate, ovvero la messa in opera e in esercizio di tutte le misure per proteggere persone e cose dal rischio residuo.

Ciononostante, considerando l'applicazione delle misure di sicurezza messe in atto, è necessario comprendere le motivazioni per cui il

verificarsi degli infortuni e degli incidenti che avvengono nell'utilizzo delle attrezzature sia ancora un elemento non del tutto eliminabile.

A proposito di...

• Cause scatenanti

Per iniziare, è doveroso identificare quelle che potrebbero essere le cause scatenanti che hanno portato al verificarsi dell'infortunio. Quindi, stabilire un rapporto di coincidenza o di uguaglianza fra più elementi che permettano di estrapolare alcune delle dinamiche più frequenti e comuni dell'accadimento nonostante le attività preventive acquisite e poste in atto.

Solo a questo punto sarà possibile individuare dei percorsi logici, in ambito sicurezza, che consentano opportune considerazioni per ridurre al minimo o, addirittura, eliminare il rischio residuo.

• Determinanti e Modulatori

Altro elemento importante è l'osservazione di fattori quali l'individuazione dei Determinanti (fattori di rischio che concorrono al verificarsi di un incidente aumentandone la probabilità di accadimento) e gli eventuali Modulatori (fattori che, influenti sulla probabilità di accadimento dell'incidente, sono però in grado di impedire, attenuare o anche peggiorare il danno biologico che ne consegue). In letteratura, sono presenti delle tabelle indicanti quali elementi sono più frequentemente responsabili degli incidenti sulle apparecchiature a pressione.

• Esplosione fattore letale

Dall'indagine statistica si ricava che la causa più ricorrente di morte, dovuta all'utilizzo delle apparecchiature a pressione, è costituita dal fenomeno dell'esplosione. Nel caso specifico, sono i Determinanti e non i Modulatori a essere i principali responsabili dell'accadimento. Solo per accennarli, si possono citare distrazione del lavoratore e/o del datore di lavoro o scarsa cura nell'utilizzo delle attrezzature messe a disposizione durante il ciclo lavorativo.

• Ambiente di lavoro

Importante, quindi, l'ambiente di lavoro, che viene così definito dal Testo Unico (DLgs 81/08): "luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro".

Per minimizzare il rischio, è necessario che i luoghi di lavoro siano il più possibile mantenuti nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza. E' altrettanto indispensabile, ai fini di una acquisizione logica o pratica delle attività preventive, prevedere tutti i dispositivi minimi di sicurezza, in funzione del luogo di lavoro e soprattutto istruire i lavoratori su come utilizzarli.

• Manutenzione ed efficienza

Altro elemento da non sottovalutare è la manutenzione e il mantenimento in efficienza delle attrezzature di lavoro che vengono messe a disposizione dei lavoratori. Questi i fattori che possono concorrere al verificarsi di infortuni sul posto di lavoro:

- scarsa manutenzione della macchina;
- azioni scorrette dell'operatore che provoca disfunzioni della macchina (ad esempio, ribaltamento);
- incidenti fortuiti di funzionamento.

Il fattore umano

A prescindere dagli elementi citati, vi è una ulteriore causa degli infortuni sui luoghi di lavoro che ci pare essere la più importante: l'azione dell'uomo e il suo comportamento all'interno del sistema "prevenzione". Quindi, l'abitudine a pratiche scorrette e la mancanza di formazione che portano il lavoratore a commettere gesti tanto ingenui quanto fatali per la sua incolumità e quella degli altri intorno a sé. E' il cosiddetto "errore umano". Ormai troppe volte abituati a sentirlo richiamare senza che qualcuno dica veramente quanto la presenza dell'operatore in determinate condizioni di stress, stanchezza, attenzione, sicurezza della propria gestualità, distrazione, sia causa importante dell'evento infortunistico.

• Cosa dice la statistica

Raccogliendo i dati pubblicati, si scopre che gli operatori impegnati in una determinata attività lavorativa:

- conoscono i rischi legati al mancato uso dei dispositivi di protezione, tuttavia rinunciano al loro utilizzo nella maggior parte delle circostanze;
- la gran parte di essi sa dove è riposto il manuale dell'apparecchiatura che utilizza, ma non lo consulta;
- esiste un livello di formazione e informazione ancora troppo basso;
- nella maggior parte delle situazioni l'istinto e l'esperienza prevalgono su regolamenti e norme;

- di tutte le attività di manutenzione da effettuare obbligatoriamente prima dell'utilizzo di una apparecchiatura a pressione, vengono eseguite solo quelle strettamente necessarie al funzionamento immediato della macchina.

• Formazione del lavoratore

A fronte dell'analisi sopra esposta, risulta chiaro come, per riuscire a controllare il rischio residuo entro livelli accettabili, sia necessario insistere sulla formazione del lavoratore, intesa come un suo necessario diritto, considerandola un elemento principale nella scala di importanza per la prevenzione degli infortuni derivati da non corretti atteggiamenti comportamentali sul luogo di lavoro. Anche per questo motivo, la manutenzione e i controlli sulle attrezzature a pressione devono essere:

- eseguiti secondo le scadenze del costruttore o del progettista;
- eseguiti da personale opportunamente incaricato, con le dovute caratteristiche di preparazione tecnica e abilitazioni richieste dalla normativa;
- periodici e organizzati e non basati su un semplice controllo visivo dell'operatore, che permette unicamente di individuare grossolani elementi di pericolo, ma non le cause nascoste e non individuabili in assenza di controlli strumentali di altra natura.

Progettista & Costruttore

Ai fini della riduzione/eliminazione dei rischi residui, sono da considerarsi importanti anche altri fattori nella sicurezza di una attrezzatura a pressione, che vanno ricercati a monte dell'intero sistema produttivo aziendale, in quegli elementi che lavorano in pressione, e che riguardano il progettista/costruttore dell'attrezzatura.

Infatti, anche in fase di progettazione, è importante valutare le condizioni di esercizio del recipiente, in quanto variazioni cicliche della pressione e della temperatura (sollecitazione a fatica) tendono a ridurne la vita residua.

Questi i parametri su cui il progettista può agire, compatibilmente con i vincoli di costo e di progetto (ingombri massimi, necessità di bocchelli ecc.): forma del recipiente; spessore delle pareti; selezione del materiale; controlli non distruttivi in costruzione; verifi che in esercizio.

Questi parametri di progetto sono individuati e richiamati in maniera molto chiara dalla vigente normativa di settore. Anche in funzione della tipologia di fluido che dovrà contenere l'attrezzatura a pressio-

ne, della temperatura di esercizio e - naturalmente più importante - della pressione operativa di esercizio cui esso dovrà lavorare.

A proposito di sicurezza sul lavoro e di rischi presenti, è dimostrato che, in molti casi, esiste una discrepanza tra la percezione soggettiva del rischio e la sua valutazione oggettiva.

Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi di un determinato impianto/sistema produttivo, per le attrezzature a pressione, non spetta solo al datore di lavoro, ma anche al fabbricante medesimo (come si evince dalla stessa Direttiva 97/23/CE - Ped), il quale è tenuto a fornire istruzioni operative, ai sensi del "Res" 3.4 della Direttiva 97/23/CE, per il prodotto che intende commercializzare.

L'analisi dei rischi non è solo rivolta al soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza (Res) richiesta dalla predetta Direttiva, ma anche e soprattutto all'eliminazione dei rischi ragionevolmente prevedibili in fase di installazione ed esercizio dello stesso.

Per fornire un esempio concreto in merito alla pericolosità di un recipiente in caso di esplosione, si può indicare quanto segue, analizzando il tipo di infortunio:

- a) primario, dovuto direttamente alla sovrappressione causata dalla esplosione e dalla sua durata;
- b) secondario, causato dall'impatto del missile;
- c) terziario, dovuto allo spostamento dell'intero corpo che è assoggettato a elevate accelerazioni e urti.

Si consideri, inoltre, che un evento dannoso solo in alcuni casi rimane "contenuto" entro determinati limiti, mentre nella maggioranza dei casi si estende all'ambiente circostante.

Entrano, quindi, in gioco tutti gli argomenti richiamati dalla gestione della sicurezza all'interno delle aziende (in alcuni casi, particolari, come nelle aziende ospedaliere, aziende petrolchimiche...). In particolare, la Uni Iso 31000:2010 indica il processo di gestione del rischio cui si rimanda per maggiori approfondimenti.

Quanto abbiamo detto in questo articolo vuole sensibilizzare il lettore ad affidarsi a enti, associazioni, professionisti del settore con comprovata esperienza dimostrabile dalla formazione acquisita, sia come esperienza sul campo sia come conoscenza della normativa di settore.

Non dimenticando che la sicurezza non è un optional!



Per tornare all'elenco argomenti

ATTREZZATURE ANIMAC: ALCUNE BREVI CONSIDERAZIONI SULLA RECENTE NORMATIVA

Testo unico sulla SICUREZZA

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Come è accaduto con il lgs 626/94, un po' piace e un po' ci lascia perplessi. Ma questo, si sa, è normale amministrazione per un neonato decreto che si affaccia nel mondo del lavoro con la forte e decisa volontà di migliorare un sistema, quello della sicurezza, in parte applicato.

Sul Supplemento ordinario n. 108/L alla Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008, è stato pubblicato il nuovo Testo Unico: Dlgs 81 del 9 aprile 2008. Come avvenne con il Dlgs 626/94, il Testo Unico sulla Sicurezza un po' piace e un po' ci lascia perplessi. Ma questo, si sa, è normale amministrazione per un neonato decreto che si affaccia nel mondo del lavoro con la forte e decisa volontà di migliorare un sistema, quello della sicurezza, che sembrava fosse ormai abbastanza rodato e, in qualche maniera, applicato. Ma vediamo di cosa si tratta.

Di cosa si tratta

Il nuovo Testo Unico, destinato a sostituire il "famoso" Dlgs 626/94 e il Dpr 547/55, si presenta come un testo

Due date da ricordare

Il Dlgs 81/2008 prevede due date per l'entrata in vigore:

- 15 maggio 2008, per gli aspetti generali;
- 29 luglio 2008, per le disposizioni di cui agli articoli 7, comma 1, lettera a), e 28, nonché le altre disposizioni in tema di valutazione dei rischi che a esse rinviano, ivi comprese le relative disposizioni sanzionatorie.

ampio e complesso costituito da 306 articoli, 13 titoli e 51 allegati.

Il nuovo Testo Unico si distingue per:

- ampliamento del campo di applicazione;
- inserimento di tutte le normative già contenute nel 626/94;
- inserimento delle norme extra 626/94 (ad esempio, cantieri, vibrazioni, segnaletica ecc.);
- abrogazione e inserimento dei Dpr 547/55, 303/56, 164/56;
- rafforzamento delle prerogative di RIs, RIsI e RIs di "sito" (ad esempio, cantieri);
- coordinamento delle attività di vigilanza;
- finanziamento per azioni promozionali private e pubbliche;
- definizione di ruoli e compiti degli Istituti/Enti (Inail, IspeSl ecc.);
- formazione allargata a diverse figure, come RIs, RIsI, Preposti ecc.

Alcune modifiche

Il provvedimento, il cosiddetto "Testo Unico", contiene alcune modifiche alla disciplina attuale che riguardano anche la valutazione dei rischi, la delega di funzioni, la formazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria e i rapporti con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Esso gode di un campo di applicazione più esteso di quello previsto dal Dlgs 626/94, definisce meglio i soggetti destinatari degli obblighi di sicurezza e meccanismi di delega di funzioni, stabilisce regole più ferree per la tenuta della documentazione relativa alla tutela dei lavoratori, inasprisce le sanzioni per l'inosservanza delle regole di prevenzione e protezione.

La legge individua nel datore di lavoro l'unico soggetto responsabile della sicurezza nell'impresa. Tale qualificazione comporta che questi deve provvedere a porre in essere tutti quegli interventi atti a neutralizzare fonti di pericolo e rischio che rendono meno sicuri i luoghi di lavoro; deve adempiere tutti gli obblighi previsti dalla legge, come, per esempio, la redazione di particolari do-

cumenti. In caso contrario, il datore di lavoro è soggetto a sanzioni pecuniarie e detentive.

Insomma, quasi una ripetizione del precedente decreto sulla sicurezza, verrebbe da considerare. In realtà, molte sono le modifiche apportate anche se, ascoltando le varie voci di corridoio, se ne prevedono un'applicazione e una attuazione tutt'altro che agevoli nella realtà di tutti i giorni, con aggravio di ulteriori costi per le aziende. Ma ciò non tragga in inganno il lettore distratto, in quanto l'essere distratti diventerà, ormai, soltanto un "lusso" concesso a ben pochi.

Con l'inseverimento delle sanzioni e delle pene, ci sarà molto meno da ridere e molto più da lavorare. Soprattutto nel settore dell'aria compressa, in cui sono ancora troppe (per non dire troppo usuali...) le situazioni in cui la sicurezza rimane un optional e, per di più, sconosciuto a molti.

Far sempre gli italiani?

Di contro, ci si scontra giornalmente con la realtà istituzionale in cui l'ente di controllo non controlla e non permette, in linea formale, l'avviamento dell'impianto e le comunicazioni necessarie. Se ne parlava poco tempo fa proprio con gli "amici" di Piacenza, oltre che del fatto di non essere nella possibilità, pur volendolo fare, di rispettare la normativa vigente. Insomma, se, da una parte, ci impongono, giustamente, il rispetto di nuove e più severe norme per la sicurezza, dall'altra, ci impediscono di rispettarle!

Ma perché dobbiamo fare sempre gli italiani? Non che convenga fare altro, ma, allora, che si trovi una via di mezzo possibile da rispettare. Il caso specifico gioca sull'effettuazione delle verifiche di primo impianto e di primo avviamento, di cui all'art. 71 comma 11 del Testo Unico, in cui è ben specificato che le Asl e l'Ispe-

si possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. Visto che il problema è l'assenza di interventi rapidi da parte degli organi preposti a effettuare le verifiche per permettere l'avviamento dell'impianto, vorremmo veramente che fossero indicati i soggetti di supporto e che tutto fosse regolare.

Non ci risulta, infatti, naturale attendere i tempi - in alcuni casi biblici - dell'IspeSI per poter trasmettere il verbale e la documentazione all'Asl ai fini dell'avviamento del nuovo impianto. Altrimenti, è davvero una "istigazione a delinquere" obbligatoria se si vuole sopravvivere. Giusto per non dimenticare: Animac è da sempre per il rispetto delle leggi. Ma che queste siano applicabili!



Per tornare all'elenco argomenti

UN ESEMPIO: L'ARTICOLO 71

Datore di lavoro: quali obblighi M. R.

Pubblichiamo, in questo riquadro, alcune parti dell'art. 71 riguardante gli "obblighi del datore di lavoro". A corredo informativo di quanto illustrato e commentato in queste pagine.

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive comunitarie.
10. Qualora le attrezzature di lavoro, di cui al comma 8, siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva, devono essere accompagnate

da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in Allegato VII a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'IspeSI e le successive dalle Asl. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le Asl e l'IspeSI possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati.
I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

ALCUNE INDICAZIONI PER DISTRICARSI NEL LABIRINTO
NORMATIVO

Ped & dintorni: per CAPIRNE di più

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. ma poi?

Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa li manca. Piccolo vademecum per non incorrere in spiacevoli sorprese.

Un tema sempre caldo, che riguarda gran parte degli installatori e dei clienti finali (utilizzatori), è da sempre quello di come fare per rispettare la normativa applicabile in tema di apparecchiature a pressione.

Pochi giorni fa, ho ricevuto tre telefonate inerenti le corrette attività da svolgersi per rientrare nei termini di legge e per avere chiarimenti sulla costruzione di apparecchiature a pressione.

Ciascuno degli interlocutori ha avuto la propria risposta, ma, a tal proposito, non sarebbe male provare a ripercorrere velocemente le strade che partono dal nuovo corso normativo rappresentato dalla Ped e arrivano fino ai giorni nostri col "Decreto del fare".

Gran confusione

Proviamo a immaginare un foglio bianco. Totalmente bianco. E a inserirvi tanti piccoli "rettangolini" ordinati e proviamo, poi, a unire questi "rettangolini" tra loro a caso. Risultato? Una enorme confusione! Ed è esattamente quanto si sente in giro quando molti parlano più per vendere che per insegnare una norma, di cui, tra l'altro, se ne conoscono vagamente lo spirito e lo scopo o che non si padroneggia sufficientemente. Insomma, tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine.

Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore in-

stalla gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Ha sentito parlare di certificazioni, denunce, verifiche periodiche, Inail, Asl, Organismi Notificati e Abilitati, Registro della manutenzione...

Ma chi è in grado di offrire chiarimenti puntuali per svincolare dal dedalo, articolato e complesso, dell'apparato normativo sulle apparecchiature a pressione?

Capita, infatti, che l'installatore, a volte, si "dimentichi" di consegnare il Certificato di conformità dell'impianto, che garantisce, appunto, la buona regola dell'arte dell'installazione, oppure si "dimentichi" di consegnare tutta la documentazione a corredo degli elementi appena collegati. E, in qualche ripetuto non sporadico caso, dimentica proprio tutto!

E l'utilizzatore finale si trova a rincorrerlo senza, magari, sapere cosa deve avere a corredo di ogni elemento acquistato e installato sotto la propria responsabilità.

Cliente finale al centro

Animac, invece, ne fa una questione di principio:

- perché è giusto che il cliente finale abbia tutta la documentazione che deve ricevere dagli artigiani e dagli installatori;
- perché è necessario che l'installatore si comporti come un consulente che dimostri di conoscere l'ambito e la materia in cui offre le proprie conoscenze, non solo nell'installare l'impianto ma anche nel declinare la normativa come deve essere fatto;
- perché è costruttivo per tutti, clienti e installatori, avere le conoscenze adeguate in termini tecnici e burocratici per chiudere un cerchio, quello normativo, che non può rappresentare una cosa astratta dall'impianto;
- e perché, soprattutto, ogni deroga che lussuosamente ci permettiamo nei confronti della legge è altrettanto lussuosamente punita, sia in ambito civile con sanzioni pecuniarie sia in ambito penale con l'arresto oltre alla multa.

Sull'argomento, abbiamo già scritto molto in precedenti articoli e, in ogni caso, è sufficiente leggere attentamente tutti i commi dell'art. 71 del DLgs 81/08, in cui l'impianto sanzionatorio è particolarmente esplorato.

Per toglierli dai dubbi, non guasta, comunque, offrire un piccolo percorso guidato (siamo partiti dai "rettangolini" collegati disordi-

natamente per riordinarli finalmente) sullo scenario normativo da cui non è ammesso derogare.

Gli aspetti analizzati non sono, ovviamente, per motivi di spazio, tutti, ma credo ben rappresentino il cosiddetto “chi-deve-fare-cosa”.

Scenario normativo

• *Ped - Direttiva Europea 97/23/CE e Certificazione CE-Ped*

Riguarda il costruttore o fabbricatore di attrezzature a pressione. In materia di sicurezza degli apparecchi a pressione vigono requisiti rigorosi. Ciò nonostante, a causa delle contraddizioni e delle scappatoie presenti nella normativa esistente, prodotti pericolosi e non conformi sono riusciti a far breccia nel mercato, con conseguente perdita di fiducia nel marchio CE. Ma quando si deve progettare, costruire, installare un sistema a pressione, in base all'importanza e dove è richiesto, si faccia specifico riferimento ai prodotti che hanno la marcatura CE-Ped.

• *DM 329/04*

Nasce da una costola della Ped ed è rivolto all'utilizzatore finale e proprietario dell'impianto a pressione.

Prevede che sia fatta una verifica di primo impianto (ove necessario) e una denuncia di primo impianto agli enti preposti al controllo (Inail e Asl).

Prevede, inoltre, che siano denunciati non soltanto gli impianti nuovi, ma anche quelli già esistenti o che hanno subito modifiche nel corso del tempo. Introduce il discorso delle verifiche periodiche, ripreso poi in altra sede.

Nell'ambito delle comunicazioni agli enti preposti è necessario avere una specifica documentazione comprendente, almeno:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni di installazione e di esercizio;
- analisi di rischio riferita al punto precedente;
- dichiarazione attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica;
- certificazioni di conformità e manuali di ogni singolo elemento installato;

- categoria di rischio delle attrezzature a pressione.

• *DM 37/08*

E' spesso uno sconosciuto, ma la sua compilazione garantisce l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'installazione e/o dell'impianto.

L'installatore è obbligato a fornirlo per legge, senza per questo richiedere maggiorazioni economiche.

Il cliente finale deve pretenderlo e deve verificarne la correttezza nella compilazione.

• *DM 11/4/2011*

Verifiche periodiche. Si è parlato molto sull'argomento e il “Decreto del fare” ne ha esponenzialmente ampliato l'importanza. Per le apparecchiature a pressione, vige ancora un po' di caos.

Le verifiche periodiche sono obbligatorie e prevedono, oltre alle sanzioni, anche la sospensione del funzionamento dell'impianto.

• *DLgs 81/08 Testo Unico sulla Sicurezza*

L'ampio e articolato testo prevede, oltre alle sanzioni (art. 71) già richiamate, anche il mantenimento di un Registro della manutenzione che diventa, così, formalizzata e obbligatoria a carico del datore di lavoro. In molti casi, la manutenzione è affidata dal datore di lavoro a terzi (installatori), che hanno la piena responsabilità delle attività esercitate sull'impianto e intervengono solidalmente col datore di lavoro nel caso di responsabilità civili e/o penali.

Consigli pratici

Come si può notare, in questo breve viaggio legislativo, adesso i “rettangolini” sono correttamente uniti e sia il cliente finale sia l'installatore sia il manutentore hanno precise responsabilità e doveri da cui non è permesso prescindere.

Per verificare che vi stiate rivolgendo alla persona giusta, chiedete sempre al fornitore di fiducia se conosce la normativa di settore.

Verificate anche che dietro ci sia una formazione adeguata o una struttura di supporto che possa intervenire in caso di approfondimenti, come Animac da sempre fa con i propri associati.

E' importante avere un buon fornitore ed è altrettanto importante conoscere le regole del gioco. Sempre!



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

A PROPOSITO DELLA VERIFICA E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA

Verificare anche la DOCUMENTAZIONE

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

La ripresa delle attività di settembre sottintende che l'impianto nuovamente in funzione sia stato oggetto di un accurato lavoro di verifica e manutenzione straordinaria, così da mantenere alto il livello di efficienza e non creare problemi a volte fatali e costosi per la produzione stessa. ma non è sempre scontato che la verifica delle attività sia seguita anche sulla documentazione dell'impianto. Alcuni consigli per evitare amare sorprese.

Agosto e le fermate per ferie, in generale, rappresentano la "finestra" d'attuazione della manutenzione straordinaria e dei grandi cambiamenti logistici delle aziende, in virtù del fatto che in questo periodo, in particolare, tutti o quasi sono chiusi o rallentano l'attività. Dando per acquisito che un'azienda accorta esegua le manutenzioni ordinarie durante tutto l'arco dell'anno, alle scadenze previste dai vari manuali d'uso e manutenzione degli impianti installati, agosto è il momento per fare quei lavori che non si possono eseguire in corsa o in piena produzione.

La ripresa delle attività settembrine, quindi, sottintende che l'impianto nuovamente in funzione sia stato oggetto di un accurato lavoro di verifica e manutenzione straordinaria, così da mantenere alto il livello di efficienza e non creare problemi meccanici causati da rotture tanto improvvise quanto, a volte, fatali e costose, per la produzione.

Documentazione completa

Se siamo certi che gli impianti siano soggetti a revisione, non sempre scontato è il fatto che la verifica delle attività sia eseguita anche sulla documentazione dell'impianto. Anzi, non a caso si è introdotto l'argomento. Infatti, la documentazione dell'impianto viene controllata dagli addetti ai lavori solo al momento della... verifica periodica da parte degli ispettori Inail, o quando succede qualche infortunio o sinistro nello

stabilimento. Valutando la percentuale di aziende che non si ricordano dove sono "nascosti" o "dimenticati" i documenti degli impianti, viene proprio da pensare che tale fatto rappresenti quasi una consuetudine.

La questione, in realtà, non si dovrebbe neppure porre, poiché un buon fornitore di servizi (il venditore, l'installatore dell'impianto o il soggetto addetto alla manutenzione straordinaria) dovrebbe già preoccuparsi non soltanto di sostituire olio e filtri, ma anche di apporre un segno di spunta a fianco della voce "completezza documentazione" fra le cose da farsi. Sarebbe interessante - mi si creda sulla parola - contare la percentuale di manutentori esterni o interni all'azienda che "spuntano" quella voce come eseguita.

Ecco, quindi, che la scelta del fornitore o dell'addetto interno con una opportuna preparazione diventa essenziale, perché tali soggetti assumono l'importante ruolo di "ispettori interni" per la correttezza e la salvaguardia documentale degli impianti installati. Se, poi, la manutenzione straordinaria riguarda la sostituzione di elementi dell'impianto oppure altri importanti interventi (modifica, spostamento, rimessa in funzione...), ricordiamoci che il soggetto che esegue il lavoro deve essere in grado di fornire le dovute certificazioni dei lavori svolti secondo la regola dell'arte.

Scegliere l'uomo giusto

E' buona norma controllare che le certificazioni rilasciate, di qualsiasi tipo esse siano, vengano correttamente compilate e fornite obbligatoriamente senza problemi, oltre che gratuitamente. Diffidate sempre di chi si fa pregare a rilasciare le certificazioni obbligatorie per legge. O non conosce il suo mestiere o sta facendo qualcosa che non deve: si escluda, ovviamente, il fatto che si sia dimenticato, in quanto ciò equivarrebbe a dimenticarsi anche di stringere un bullone con le prevedibili conseguenze.

Certo, il dubbio sorge: per sapere se il fornitore di servizi (sia esso esterno o interno all'azienda) ha tutte le carte in regola per fare il suo mestiere, possono venire in aiuto alcuni consigli di carattere generale.

Prima di tutto, il responsabile degli impianti deve anch'egli conoscere la normativa e deve sapere cosa deve chiedere, oltre al lavoro vero e proprio. Inoltre, è opportuno, almeno fino a che non si è trovato il soggetto giusto, considerare più di una can-

didatura/offerta per individuare qual è il miglior rapporto tra qualità del servizio offerto e i costi relativi.

Attenti ai low cost. Si noti che è importante scegliere personale/aziende competenti e adeguatamente istruiti e non semplicemente le proposte meno costose. Il problema che potrebbe scaturire da una manutenzione mal fatta potrebbe danneggiare molto di più rispetto alla differenza tra un preventivo e l'altro. Si pensi solo alle conseguenze economiche se si dovesse effettuare una fermata tecnica straordinaria e improvvisa, magari per intervenire nuovamente su un lavoro mal eseguito.

Considerando la vita dell'impianto e il suo costo, è noto che quello di acquisto è di gran lunga minore di quello di funzionamento e della manutenzione. Anche l'efficienza è un indice di costo; soprattutto nell'aria compressa in cui una perdita (o una serie di perdite) lungo la rete di distribuzione rappresenta un costo fisso veramente alto da pagare.

Scegliete bene, quindi, la persona cui affidare i vostri macchinari. Per fare questo potrebbe essere utile anche una breve chiacchierata con l'installatore, cui potrete tranquillamente chiedere l'interpretazione della norma di settore (sono veramente poche, ma di precisa applicazione, nel caso specifico) e la spiegazione delle motivazioni per cui sia necessario eseguire quell'intervento e produrre quella precisa documentazione. L'installatore è come il medico di famiglia. Se non conosce bene il suo mestiere, come può curarci?

Chiedere senza remore

Chiedete, senza paura né remore, se seguono corsi di formazione o di aggiornamento, se hanno collaborazioni o contatti con loro colleghi per scambi di informazioni, se sono supportati da consulenti per la soluzione dei casi di necessità, se sono iscritti ad associazioni di categoria o altro. Soprattutto, se possono dimostrare il proprio livello di aggiornamento a trecentosessanta gradi (dalla sicurezza alle verifiche periodiche, passando per la normativa sull'esercizio delle attrezzature a pressione), esibendo prove documentali quali attestati di partecipazione a corsi formativi. Solitamente, chi fa formazione ad alto livello rilascia certificati di frequenza o di frequenza con superamento di esame. Leggete anche il nome dei docenti e il livello del corso. Tutto questo fa la differenza tra un installatore e l'altro. Esattamente come

il costo di ogni preventivo che vi sottopongono. Controllate che abbiano una assicurazione adeguata al valore dell'intervento, onde evitare che il vostro caso sia l'unico rientrando tra le esclusioni di intervento della polizza (quanti se ne vedono!).

Pretendete le informazioni! Quei dieci minuti in più che dedicherete vi saranno ripagati in termini di servizio, competenza e affidabilità. Cercate sulla letteratura, in internet, per sentito dire e passaparola se e quali sono le associazioni di categoria e cosa fanno. L'appartenenza a una associazione di categoria significa avere la possibilità di documentare le proprie competenze tecniche e formative. Non abbiate paura di chiedere e non sentitevi imbarazzati. Chi sarebbe in imbarazzo a dire quali competenze ha e come le ha acquisite a fronte di una domanda diretta? Solo chi non ha risposte in merito. Il bravo fornitore/installatore si distingue dagli altri. Conosce il problema e sa come risolverlo. E se non lo sa, vi fa immediatamente parlare con qualcuno competente, a livello sia tecnico che burocratico e normativo.

Fate caso alle sottigliezze. Entrambe le figure, il responsabile e/o proprietario dell'impianto e il fornitore dei servizi/installatore, devono sapere e conoscere il lavoro da farsi e pianificare le attività da eseguirsi. Solo così ci potrà essere collaborazione da entrambe le parti e non lo scarico di responsabilità, sempre più frequente negli ultimi tempi, a seguito di interventi mal riusciti.

Alcuni consigli

Per concludere pochi consigli, augurando che siano di utilità:

- controllate sempre la qualità dei componenti dell'impianto e di quelli sostituiti;
- ogni componente deve essere certificato;
- la filtrazione e la qualità dell'aria hanno una importanza fondamentale nel funzionamento di un impianto;
- l'efficienza di un impianto non è soltanto avere aria compressa secca, significa anche un buon progetto e assenza di perdite nella rete di distribuzione;
- il risparmio energetico permette di evitare costi supplementari: date evidenza degli sprechi evitati;
- la formazione è importantissima in ogni ruolo, non dimenticatelo.



Per tornare all'elenco argomenti

ALCUNE NOVITA' INTRODOTTE DAL DLGS N. 81/2008

PARTE I

Apparecchi a PRESSIONE

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Il Dlgs n. 81/2008 ha riordinato il quadro normativo previgente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti. E ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione, chiarendo pure il ruolo assegnato al datore di lavoro. Una puntuale analisi che pubblichiamo in due "puntate".

L'entrata in vigore del Dlgs 9 aprile 2008, n. 81, ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione. Se, da un lato, è stato riconfermato il ruolo dell'organo di vigilanza quale soggetto incaricato delle verifiche periodiche finalizzate ad autorizzare l'utilizzo di queste macchine, dall'altro, è stato chiarito anche il ruolo assegnato al datore di lavoro.

A quest'ultimo soggetto spetta l'obbligo di predisporre un sistema articolato di controlli, avvalendosi di personale qualificato, e di documentare in modo adeguato l'attività svolta.

In tal senso, risulta utile anche la lettura delle norme tecniche che si occupano in modo specifico dell'argomento.

Riordino normativo

Il Dlgs n. 81/2008 ha sicuramente riordinato il quadro normativo previgente, raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti, alcune delle quali, peraltro, datate e in parte superate dall'evoluzione tecnologica e organizzativa intervenuta sui luoghi di lavoro.

Questa azione ha riguardato anche il settore specifico degli apparecchi a pressione, già considerati nell'art. 241 del Dpr

n. 547/1955.

Al momento dell'entrata in vigore del Dlgs n. 81/2008, la normativa vigente sugli apparecchi a pressione era la seguente:

- RD 12 maggio 1927, n. 824, sugli apparecchi a pressione, che è stato completamente sostituito dal Dlgs n. 93/2000 di recepimento della direttiva Ped, per la sola parte relativa alla costruzione degli apparecchi a pressione, e parzialmente sostituito;
- DMn. 329/2004, per la sola parte relativa alla pianificazione delle verifiche di esercizio;
- DM 21 maggio 1974, "Norme integrative del regolamento approvato con RD 12 maggio 1927, n. 824 e disposizioni per l'esonero da alcune verifiche e prove stabilite per gli apparecchi a pressione", il quale è stato parzialmente modificato dal DM 329/2004 nelle parti in contrasto con gli articoli di

quest'ultimo;

- DM 1 dicembre 1975, "Norme per gli apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione", parzialmente modificato dal Dlgs n. 93/2000 di recepimento della direttiva Ped;
- DM 29 febbraio 1988 relativo ai serbatoi per GPL, parzialmente modificato dal DM 23 settembre 2004, che ha introdotto il controllo delle emissioni acustiche;
- Dlgs n. 93/2000 relativo al recepimento della direttiva Ped e, in particolare, l'art. 19 per la regolamentazione dell'esercizio degli apparecchi a pressione;
- DM 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93".

Il Dlgs n. 81/2008 non ha abrogato, né esplicitamente modificato, la regolamentazione nazionale relativa agli apparecchi a pressione poiché, ai sensi dell'art. 304, comma 1, lettera d), risultando abrogata "ogni altra disposizione legislativa e regolamentare nella materia disciplinata dal decreto legislativo medesimo incompatibile con lo stesso".

Soltanto i contenuti dei regolamenti sopra elencati, manifestamente in contrasto o diversamente elaborati negli articoli del TU stesso, devono essere considerati abrogati. Pertanto, i restanti contenuti e i relativi articoli e commi restano vigenti. In particolare, quei contenuti e articoli che avevano stabili-

to quali attrezzature a pressione devono essere soggette alle verifiche di primo impianto da parte degli enti di controllo.

Principi comuni

Esaminando i contenuti del Dlgs 81/08, è necessario partire dall'analisi del Titolo I, "Principi comuni".

All'art. 15, comma 1, lettera z) del Dlgs n. 81/2008, infatti, è sottolineata l'importanza della manutenzione come una delle attività poste a salvaguardia delle condizioni di sicurezza presenti durante l'utilizzo di impianti, di attrezzature e di ambienti di lavoro.

Non di minore importanza è la conferma contenuta nell'art. 22, "Obblighi dei progettisti". Se, da un lato, è evidente che il tecnico incaricato della progettazione di una unità produttiva deve scegliere le macchine e gli impianti adatti per lo svolgimento dell'attività prevista, è pure evidente, dall'altro, che dovrà prestare la sua attenzione anche all'insieme delle problematiche emergenti nella fase successiva all' messa in funzione.

L'argomento della manutenzione è ripreso nel Titolo II, "Luoghi di lavoro".

L'art. 64, comma 1, lettera c), ha posto come obbligo per il datore di lavoro di garantire la regolare manutenzione dei luoghi di lavoro e degli impianti. L'uso del termine "regolare" ha indicato un preciso impegno di garantire, a intervalli definiti e nel tempo, l'intervento manutentivo, non accettando, quindi, in modo esplicito, una politica aziendale basata sulla chiamata al bisogno, episodica e centrata sul manifestarsi del guasto e/o dell'anomalia di funzionamento.

La parte del Dlgs n. 81/2008 che interessa più da vicino gli impianti e gli apparecchi a pressione è senza dubbio quella contenuta nel Titolo III, "Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale".

Preso atto che gli apparecchi a pressione rientrano nel campo di applicazione della norma, sulla base della definizione di attrezzatura di lavoro indicata dall'art. 69, comma 1, è importante fare attenzione anche ai successivi due articoli e ai rinvii agli Allegati V e VII, in quanto costituiscono il corpo centrale di riferimento per la materia.

Alcune definizioni Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:

- a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato a essere usato durante il lavoro;
- b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa a una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Attrezzature e sicurezza

- *Attrezzature CE e ante CE L'art. 70 ha distinto tra attrezzature CE e ante CE.*

Da un lato, infatti, al comma 1, ha prescritto che si debbano mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle direttive comunitarie di prodotto, mentre, con il comma 2, ha salvaguardato la possibilità di utilizzo di attrezzature non dichiarate conformi, in quanto realizzate in epoca precedente all'adozione delle direttive comunitarie, purché siano rispettati i requisiti generali di sicurezza elencati nell'Allegato V al Dlgs n. 81/2008.

Nell'ambito di tutte le attrezzature certificate emarcate CE, la cui installazione è regolata dall'art. 71, è presente una particolare categoria denominata "attrezzature a pressione" normata dalla direttiva europea 97/23/CE, "direttiva Ped", recepita in Italia dal Dlgs n. 93/2000. La data che fa da spartiacque è quella del 29/05/2002

• Requisiti di sicurezza

- 1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari

di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V. 3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Inoltre, nell'Allegato V è stata ripresa buona parte delle prescrizioni di natura specifica (ovvero riguardanti particolari tipologie di macchine e/o di impianti) contenute nel Dpr n. 547/1955.

In particolare, nella parte seconda, vengono definite le Prescrizioni applicabili alle attrezzature in pressione che riepiloghiamo qui di seguito.

Prescrizioni applicabili

Le attrezzature, insieme e impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori e loro miscele, devono essere progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando, in particolare, i rischi dovuti alla pressione e alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa.

Esaminando i contenuti degli artt. 9 e 71 del Dlgs n. 81/2008, si può constatare che le vigenti attribuzioni di compiti all'Ispesl sono state riconfermate.

Oltre ai controlli iniziali per assicurare la corretta installazione e il buon funzionamento, il datore di lavoro, per le attrezzature/insiemi riportate nell'Allegato VII, ha l'obbligo di predisporre (art. 71, comma 11) verifiche periodiche di controllo da parte di enti di controllo; in particolare, la prima di queste verifiche è attribuita all'Ispesl e le successive alle Asl (Arpa) territoriali.

L'art. 71 ha disposto, come obbligo, per il datore di lavoro, di

adottare adeguate misure tecniche e organizzative al fine di evitare che ciascuna attrezzatura di lavoro sia utilizzata non in conformità alle condizioni previste e, in ogni caso, perseguendo il fine generale di ridurre al minimo i rischi connessi con l'uso.

Trattandosi di un disposto che si riferisce alla totalità delle attrezzature, è evidente che le misure citate si debbano applicare senza alcuna distinzione tra prodotto costruito secondo le direttive comunitarie o precedente. Nella seconda parte vedremo più da vicino l'art. 71.

(1 - continua)



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

"ALCUNE NOVITA' INTRODOTTE DAL DLGS N. 81/2008

PARTE II

Apparecchi a PRESSIONE

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Il Dlgs n. 81/2008 ha riordinato il quadro normativo previgente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti. E ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione, chiarendo pure il ruolo assegnato al datore di lavoro. Seconda e ultima "puntata" dell'analisi.

In questa seconda parte dell'articolo - la prima è apparsa sul numero 11-12/2010 della rivista -, proseguiamo esaminando più da vicino l'art. 71 del Dlgs n. 81/2008.

Art. 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che tali attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche e organizzative, tra cui quelle dell'allegato VI.

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro siano:
 - installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - oggetto di idonea manutenzione, al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, di appropriate istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

A proposito di controlli

• Datore di lavoro

La tematica dei controlli è ripresa, sempre nell'ambito dell'art. 71, al comma 8.

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti - ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida - provvede affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro, la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
 - b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 - a interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica o, in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 - a interventi di controllo straordinari, al fine di garan-

tire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

- c) gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

• *Rapporti scritti*

Il comma 9 dell'art. 71 del Dlgs 81/08 ha prescritto anche che l'effettuazione dei controlli sia documentata attraverso l'emissione di rapporti scritti, che gli stessi siano conservati per almeno 3 anni e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Quindi, si responsabilizza formalmente il soggetto incaricato dell'effettuazione dei controlli in quanto gli si chiede di riportare, in forma scritta, il risultato dell'attività svolta.

- 9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

In definitiva, personale competente dovrà effettuare, secondo scadenze ordinarie e/o straordinarie, i controlli previsti, anche disgiunti dall'attività manutentiva, riportandone l'esito su alcune schede predisposte per lo scopo che il datore di lavoro dovrà conservare per almeno tre anni.

Se poi, come nel caso di attrezzature trasferibili o mobili, in base al comma 10 dell'art. 71, la macchina dovrà essere accompagnata dall'ultimo rapporto, ovviamente riportante l'esito positivo del controllo effettuato.

- 10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva, devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

• *Organo di vigilanza*

Oltre alle verifiche di cui si è finora parlato, il Dlgs 81/2008 ha voluto confermare le funzioni dell'Organo di vigilanza in tema di verifiche di alcune attrezzature di lavoro.

Il comma 11, art. 71, infatti, ha prescritto che, come già previsto dal DM 329/2004, il datore di lavoro debba sottoporre le attrezzature a pressione indicate nell'allegato VII a verifiche periodiche da parte dell'Ispesl o dell'Asl (Arpa), a seconda che si tratti di prima verifica o delle successive.

- 11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche, volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

La prima di tali verifiche è effettuata dall'Ispesl, che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle Asl e/o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma.

- 13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

- 12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le Asl e l'Ispesl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati.

I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

- 13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'allegato VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del ministro del Lavoro e Politiche sociali e del ministro della Salute, di concerto con il ministro dello Sviluppo economi-

co, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Due indicazioni

Esistono diversi problemi di coordinamento tra il DLgs 81/08 e il DM

329/04:

- il DLgs 81/08 individua quale soggetto obbligato il Datore di lavoro;
- il DM 329/04 individua quale soggetto obbligato l'utilizzatore, che non è sempre un datore di lavoro.

• Cosa dice il DLgs 81/08

L' art. 9, comma 6, lettera e) DLgs 81/08 stabilisce che l'IspeSl è titolare di prime verifiche e verifiche di primo impianto di attrezzature di lavoro sottoposte a tale regime. Si può, quindi, affermare che, con riferimento alle attrezzature marcate CE (o attrezzature equivalenti pregresse alla direttiva Ped), elencate nell'allegato VII al DLgs 81/08, si presentano due casi:

- a) attrezzature per le quali la legislazione italiana vigente non abbia previsto il controllo obbligatorio della verifica di primo impianto o di messa in servizio:
l'IspeSl è tenuto a effettuare la prima delle verifiche periodiche (rif. art. 71);
- b) attrezzature per le quali la legislazione italiana vigente ha espressamente previsto il controllo obbligatorio della prima verifica o verifica di primo impianto o di messa in servizio: l'IspeSl è tenuto a effettuare la verifica di primo impianto o di messa in servizio (rif. art. 9 comma 6, lettera e).

L'IspeSl ha fornito il proprio parere riguardo la decadenza della Circolare Map del 23/5/2005. In particolare, con l'articolo 9, comma 6, lettera e) del DLgs 81/08, sono venute meno le condizioni previste dalla circolare e, pertanto, eventuali successive verifiche di sicurezza su attrezzature a pressione (primo impianto e verifiche periodiche), effettuate da Organismi Notificati e Ispettorati degli Utilizzatori, devono considerarsi illegittime e, quindi, non valide per

l'assolvimento degli obblighi di cui al DM 329/04.

• Cosa dice il DM 329/04

L'articolo 4 del DM 329/04, fatte salve le esclusioni indicate nel successivo articolo 5, stabilisce che:

- le attrezzature o insiemi a pressione, di cui all'articolo 1, solo se risultano installati e assemblati dall'utilizzatore sull'impianto, sono soggetti a verifica per la messa in servizio;
- la verifica, effettuata su richiesta dell'azienda utilizzatrice, riguarda l'accertamento della loro corretta installazione sull'impianto;
- al termine della verifica, il soggetto verificatore consegna all'azienda un'attestazione dei risultati degli accertamenti effettuati. In caso di esito negativo della verifica, il documento indica espressamente il divieto di messa in servizio dell'attrezzatura a pressione esaminata;
- ai soli fini della verifica di primo impianto, è consentita la temporanea messa in funzione dell'attrezzatura o insieme.

Obblighi sulle attrezzature

Questi gli obblighi sulle attrezzature soggette al DM 329/04 e al DLgs 81/08:

- controllo di messa in servizio (primo impianto) ove previsto;
- dichiarazione di messa in servizio;
- riqualificazione periodica;
- verifiche di funzionamento;
- verifiche di integrità;
- visita interna ove prevista;
- controlli dopo la riparazione;
- riqualificazione dopo modifica;
- denuncia entro 11 febbraio 2009

Tubazioni e Recipienti per Liquidi omologati prima del 29 maggio 2002.

(2 - fine)



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE I

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, entra in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. Alcune preziose indicazioni per non perdersi tra articoli e commi.

Il decreto ministeriale 11 aprile 2011 disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche cui sono sottoposte le attrezzature di lavoro di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati, e individua le condizioni in presenza delle quali l'Inail e le Asl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati, ai sensi dell'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11.

Titolarità delle verifiche Ai sensi dell'articolo 71, commi 11 e 12, del decreto legislativo n. 81/2008, l'Inail è titolare della prima delle verifiche periodiche da effettuarsi nel termine di 60 giorni dalla richiesta, mentre le Asl sono titolari delle verifiche periodiche successive alla prima, da effettuarsi nel termine di 30 giorni dalla richiesta.

All'atto della richiesta di verifica, il datore di lavoro indica il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, del quale il soggetto titolare della funzione si avvale laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura, o a seguito degli accordi di cui al comma 3, nei termini temporali di cui al comma 1.

L'Inail e le Asl o le Agenzie Regionali Protezione Ambiente (di seguito, Arpa), nelle regioni ove sono state attribuite loro le funzioni in virtù di provvedimenti locali emanati ai sensi del decreto-legge 4 dicembre 1993,

n. 496, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, possono provvedere direttamente alle verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, anche mediante accordi tra di loro o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (di seguito, Dpl), nel rispetto dei principi di economicità previsti per la Pubblica amministrazione, oppure possono avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati e iscritti nell'elenco appositamente previsto nel comma 4 del decreto.

Per le finalità di cui all'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, presso l'Inail e presso le Asl è, quindi, istituito un elenco di soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui i titolari della funzione si possono avvalere ai sensi dell'articolo 1. Ove previsto da apposito provvedimento regionale, l'elenco di cui al periodo precedente può essere istituito, anziché presso le singole Asl, su base regionale.

Qualunque soggetto abilitato è iscritto a domanda nell'elenco. Il soggetto titolare della funzione ha facoltà di segnalare alla Commissione di cui all'allegato III, che è parte integrante del decreto, per i successivi ed eventuali adempimenti, la sussistenza di motivi di possibile esclusione.

Con l'iscrizione all'elenco, il soggetto abilitato si impegna al rispetto dei termini temporali di cui al comma 1.

L'elenco di cui al comma precedente è messo a disposizione dei datori di lavoro, a cura del titolare della funzione, per l'individuazione del soggetto di cui avvalersi. I soggetti abilitati, pubblici o privati, presenti nell'elenco di cui al comma 4, devono far parte dell'elenco appositamente previsto nell'allegato III.

Se decorrono i tempi Decorsi i termini temporali di cui al comma 1, il datore di lavoro può avvalersi dei soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui all'elenco previsto nell'allegato III.

I soggetti abilitati, pubblici o privati, devono essere in possesso dei requisiti riportati nell'allegato I, che è parte integrante del decreto in oggetto.

Nel caso di verifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2, commi 3 e 4, una quota pari al 15% delle tariffe definite dal decreto di cui al comma 3 è destinata a coprire i costi legati all'attività di controllo dell'operato dei soggetti abilitati, all'attività amministrativa, di controllo, di monitoraggio, di costituzione, di

gestione e di mantenimento della banca dati informatizzata. La rimanente quota resta di spettanza del soggetto abilitato che ha effettuato la verifica.

Nell'ipotesi di decorso dei termini temporali di cui sopra:

- il datore di lavoro comunica al soggetto titolare della funzione il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, incaricato della verifica;
- i compensi dovuti al soggetto abilitato, pubblico o privato, non possono differire, in eccesso o in difetto, di oltre il 15% dalle tariffe applicate dal soggetto titolare della funzione e, successivamente, dalle tariffe stabilite dal decreto di cui al comma 3;
- il soggetto abilitato, pubblico o privato, che è stato incaricato dal datore di lavoro della verifica, corrisponde all'Inail una quota pari al 5% della tariffa stabilita dal soggetto titolare della stessa funzione per la gestione e il mantenimento della banca dati informatizzata.

Modalità di effettuazione Le modalità di effettuazione della prima delle verifiche, nonché delle verifiche successive di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, sono quelle previste nell'allegato II al decreto in questione, che fa parte integrante dello stesso.

Le modalità per l'abilitazione, il controllo e il monitoraggio dei soggetti di cui all'allegato I sono definite nell'allegato III al decreto in oggetto che fa parte integrante dello stesso.

Restano ferme, tra le altre, le disposizioni previste dai decreti:

- Decreto ministeriale 29 febbraio 1988 recante "Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³";
- Decreto ministeriale 23 settembre 2004 recante "Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo En 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³;
- Decreto ministeriale 17 gennaio 2005 recante la "Procedura operativa per la verifica decennale dei serbatoi interrati per Gpl con la tecnica basata sul metodo delle emissioni acustiche";

- Decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93". In ogni caso, sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome ai sensi dei rispettivi statuti speciali e relative norme di attuazione.

Allegati: quali requisiti...

Allegato I - Criteri di abilitazione dei soggetti pubblici o privati per poter effettuare le verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, devono possedere almeno i seguenti requisiti:

- certificato di accreditamento quale organismo di ispezione di tipo A, ai sensi della norma Uni Cei En Iso/lec 17020, emesso da ente di accreditamento riconosciuto a livello europeo ai sensi del regolamento CE 765/2008 (con scopo di accreditamento evidenziante la competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, ovvero un'organizzazione conforme ai requisiti della norma Uni Cei En Iso/lec 17020 adeguatamente documentata), che garantisca competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, oltre che indipendenza, imparzialità e integrità propria e del proprio personale rispetto alle attività di progettazione, consulenza, fabbricazione, installazione, manutenzione, commercializzazione e gestione eventualmente legate in maniera diretta o indiretta alle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008;
- operare con personale tecnico dipendente o con rapporto esclusivo di collaborazione. Sono vietate forme dirette o indirette di subappalto, salvo i casi in cui si debbano effettuare, a supporto delle verifiche, controlli non distruttivi, prove di laboratorio o attività ad elevata specializzazione;
- disporre di una procedura operativa che definisca l'iter tecnico e amministrativo per l'effettuazione delle verifiche oggetto del decreto e il rilascio delle conseguenti attestazioni di verifica, in conformità a quanto previsto dall'allegato II;
- disporre di un organigramma generale che evidenzi, in ma-

niera dettagliata, la struttura operativa per ogni Regione in cui si intende svolgere l'attività delle verifiche oggetto del decreto in oggetto e che indichi il nominativo del responsabile tecnico, in possesso di opportuno titolo di studio come meglio nel seguito specificato. Il responsabile tecnico deve essere un dipendente del soggetto abilitato e avere una comprovata esperienza professionale superiore ai 10 anni nel campo della progettazione o controllo di prodotti, impianti e costruzioni.

...e quali titoli

Il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica deve essere in possesso di uno dei seguenti titoli di studio e professionali:

- Laurea in ingegneria, ovvero corrispondente diploma di laurea con almeno 2 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del presente decreto;
- Laurea conseguita nelle seguenti classi: L7, L8, L9, L17, L23 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle seguenti classi: 8, 9, 10, 4 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, con almeno 3 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnicoprofessionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in questione. Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;
- Diploma di perito industriale con almeno 5 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-pro-

fessionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in oggetto.

Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- aver attivato una polizza assicurativa di responsabilità civile, senza franchigia, con massimale non inferiore a 5.000.000,00 di euro per anno e non inferiore a 3.000.000,00 di euro per sinistro, per i rischi derivanti dall'esercizio delle attività di verifiche oggetto del decreto in questione.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11 del decreto legislativo n. 81/2008 sono tenuti a garantire che il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica abbia ricevuto idonea formazione ai sensi dell'art. 37 del DLgs n. 81/2008 e successive modifiche. La partecipazione del personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica a corsi di formazione specifica organizzati dai soggetti titolari della funzione costituisce elemento di valutazione in ordine al mantenimento nel tempo dei requisiti dei soggetti abilitati.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, che hanno svolto attività di certificazione di prodotto.

non possono effettuare la prima delle verifiche periodiche della specifica attrezzatura di lavoro per la quale abbiano rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE II

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La seconda parte di un articolo che ne illustra e chiarisce i vari aspetti.

Dopo aver introdotto la norma nella prima parte di questo articolo, pubblicato alle pagine 34-36 del numero 7-8 (luglio-agosto) 2011, in questa seconda parte iniziamo col ricordare alcune definizioni importanti in relazione all'argomento in questione.

Definizioni base

a) Verifica periodica

E' quella finalizzata ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

b) Prima verifica periodica

E' la prima delle verifiche periodiche di cui al precedente punto a) e prevede anche la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.

c) Indagine supplementare

E' quella finalizzata a individuare eventuali vizi, difetti o anomalie prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messa in esercizio da oltre 20 anni, nonché a stabilire

la vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

Alcune annotazioni

La prima delle verifiche periodiche viene eseguita sulle attrezzature previste dall'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad eccezione di quelle escluse ai sensi degli articoli 2 e 11 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329.

Essa è finalizzata a:

- identificare l'attrezzatura di lavoro in base alla documentazione allegata alla comunicazione di messa in servizio inoltrata al Dipartimento Inail territorialmente competente, controllandone la rispondenza ai dati riportati nelle istruzioni per l'uso del fabbricante. In particolare, devono essere rilevate le seguenti informazioni:
 - nome del costruttore;
 - tipo e numero di fabbrica dell'apparecchio;
 - anno di costruzione;
 - matricola assegnata dall'Inail in sede di comunicazione di messa in servizio.

Deve, inoltre, essere prodotta in visione la seguente documentazione:

- dichiarazione CE di conformità;
- dichiarazione di corretta installazione (ove previsto da disposizioni legislative);
- tabelle/diagrammi di portata (ove previsti);
- diagramma delle aree di lavoro (ove previsto);
- istruzioni per l'uso;
- accertare che la configurazione dell'attrezzatura di lavoro sia tra quelle previste nelle istruzioni d'uso redatte dal fabbricante;
- verificare la regolare tenuta del "registro di controllo", ove previsto dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie pertinenti o, negli altri casi, delle registrazioni di cui all'articolo 71, comma 9, del decreto legislativo n. 81/2008;
- controllarne lo stato di conservazione;
- effettuare le prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

Verifiche periodiche successive alla prima

• *Definizioni*

Le verifiche periodiche successive alla prima sono effettuate secondo le modalità e con la periodicità indicata nell'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008.

Per verifiche periodiche si intendono:

- a) la "prima delle verifiche periodiche";
- b) le "verifiche periodiche successive":
 - di funzionamento;
 - interna;
 - di integrità (decennali).

• *Controlli aggiuntivi*

I controlli da eseguire in aggiunta a quelli già citati, durante la prima delle verifiche periodiche, sono i seguenti:

- individuazione dell'attrezzatura (o delle attrezzature componenti l'insieme);
- verifica di corrispondenza delle matricole rilasciate dall'IspeSl o dall'Inail all'atto della dichiarazione di messa in servizio sulle attrezzature (certificate singolarmente o componenti un insieme) rientranti nelle quattro categorie del decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000 non escluse dalle verifiche periodiche del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- constatazione della rispondenza delle condizioni di installazione, di esercizio e di sicurezza con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 6 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- controllo della esistenza e della corretta applicazione delle istruzioni per l'uso del fabbricante.

Le verifiche di efficienza e funzionalità degli accessori di sicurezza seguono la periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati.

• *Riguardo agli "insiemi"*

Per gli "insiemi", verrà redatto un verbale di prima verifica periodica per ogni attrezzatura immatricolata costituente l'insieme.

Nel verbale della prima delle verifiche periodiche, da compilare per ciascuna delle attrezzature immatricolate

dell'insieme, occorre evidenziare per le attrezzature componenti l'insieme:

- quelle marcate CE;
- quelle non marcate CE e omologate IspeSl;
- quelle non marcate CE e garantite dalla marcatura CE dell'insieme.

Verifica di funzionamento

La verifica di funzionamento consiste nei seguenti esami e controlli:

- a) esame documentale;
- b) controllo della funzionalità dei dispositivi di protezione;
- c) controllo dei parametri operativi.

In particolare, per le valvole di sicurezza il controllo può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura entro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e, comunque, entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di funzionalità relative all'attrezzatura a pressione cui sono asservite.

I controlli di cui alla lettera c) sono finalizzati all'accertamento che i parametri operativi rientrino nei limiti di esercizio previsti.

Verifica di integrità decennale

La Verifica di integrità decennale consiste nell'accertamento dello stato di conservazione delle varie membrane mediante esame visivo delle parti interne ed esterne accessibili e ispezionabili, nell'esame spessimetrico e altri eventuali prove, eseguiti da personale adeguatamente qualificato incaricato dal datore di lavoro, che si rendano necessari.

Ove nella rilevazione visiva e strumentale, o solamente strumentale, si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercizio dell'attrezzatura, vengono intraprese, per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto titolare della verifica, le opportune indagini supplementari atte a stabilire non solo l'entità del difetto, ma anche la sua possibile origine. Ciò al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure per valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore

esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati.

Nel caso siano intraprese tali valutazioni (Ffs - Fitness For Service) per stabilire il tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati, le stesse valutazioni andranno notificate dal datore di lavoro ai soggetti titolari della verifica che dovranno autorizzare l'ulteriore esercizio.

Le autorizzazioni rilasciate devono essere notificate all'I-nail per l'inserimento nella banca dati informatizzata e alle Asl competenti per territorio.

Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno anche nei riguardi della sicurezza, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabili, con una prova di pressione idraulica a 1.125 volte la "pressione massima ammissibile" (PS), che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) a un valore di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS).

In tale caso, dovranno essere prese tutte le misure previste dal decreto legislativo n. 81/2008 per tale tipo di prova e la stessa deve avere una durata minima di 2 ore, durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE III

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un altro tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La terza parte di un articolo ricca di ulteriori approfondimenti.

Proponiamo alcuni ulteriori approfondimenti sul DM 11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'Allegato VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo". La prima parte di questo articolo è stata pubblicata alle pagg. 34-36 del n. 7-8/2011, la seconda alle pagg. 36-37 del n. 10/2011.

Premessa e iter del provvedimento

Il hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" decreto, emanato dal ministero del Lavoro e dal ministero dello Sviluppo economico, è stato approvato in Conferenza Stato-Regioni lo scorso 3 marzo e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 111 della Gazzetta Ufficiale n. 98 del 29 aprile 2011.

Con il provvedimento, viene data attuazione all'articolo 71, comma 13, del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" DLgs 81/2008 per quanto riguarda le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche e i criteri per l'abilitazione dei soggetti pub-

blici o privati che potranno fare le verifiche, in sostituzione di Inail e Asl.

L'attuale art. 71, comma 11 del HYPERLINK "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" DLgs n. 81/2008 è stato modificato dal HYPERLINK "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" DLgs n. 106/2009 sulla scorta delle indicazioni delle parti sociali che hanno evidenziato criticità legate ai meccanismi per l'effettuazione delle verifiche e ai tempi di intervento di Asl e Ispesl.

Come evidenziato anche nella relazione di accompagnamento al hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" DLgs 106/2009, la modifica segue la posizione espressa dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (vedi lettera al ministero delle Attività produttive e al ministero del Lavoro del 4 ottobre 2006) e della Commissione europea (Decisione 4 aprile 2006), che hanno evidenziato la necessità di evitare situazioni monopolistiche, quale quella prevista dal comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" DLgs 81/2008 a favore delle strutture pubbliche di controllo. Nel merito, il decreto è molto complesso e definisce in modo dettagliato le modalità di effettuazione della prima verifica e di quelle periodiche, anche nelle ipotesi in cui Inail e Asl non ritengano di poterle effettuare direttamente.

In termini generali, l'art. 71, comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_co

ntent&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” DLgs n. 81/2008 dispone che la prima delle verifiche periodiche sia effettuata dall’Ispesl (ora Inail), che provvede a effettuarla entro 60 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati (in teoria, l’Inail potrebbe avvalersi anche delle Asl).

Decorso tale termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Le verifiche successive, attribuite alla Asl, sono effettuate entro 30 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati.

Anche in questo caso, decorso il termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. La norma rinvia a un apposito decreto per l’individuazione delle tariffe per l’effettuazione delle verifiche.

Verifiche: Commissione e soggetti abilitati

Il ministero del Lavoro istituirà una Commissione (che sarà composta anche dai ministeri dello Sviluppo economico e della salute, dall’Inail e dalle Regioni) che avrà il compito, tra l’altro, di costituire e aggiornare l’elenco dei soggetti abilitati a effettuare le verifiche (Allegato III del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale).

Una volta istituito l’elenco, Inail e Asl potranno procedere a istituire ulteriori elenchi di soggetti abilitati (e comunque facenti parte dell’elenco dei soggetti già abilitati dal ministero) di cui avvalersi qualora non siano in grado di effettuare le verifiche “direttamente” nel periodo previsto per legge (60 giorni per la prima verifica e 30 per le successive). Qualunque soggetto abilitato dal ministero del Lavoro può essere iscritto a domanda negli elenchi Inail o Asl. Gli elenchi sono messi a disposizione dei datori di lavoro.

In vista della costituzione della Commissione (quindi, nel corso dei 90 giorni prima dell’entrata in vigore del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66)

[php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto), i soggetti pubblici o privati che possiedono i requisiti di cui all’Allegato I potranno fare domanda per l’abilitazione: innanzitutto, al ministero (secondo quanto previsto nell’Allegato III) e, successivamente, se interessati, all’Inail e/o alle Asl.

Evidenziamo che la Commissione, così istituita, diventa la colonna portante del decreto. In assenza dell’istituzione di questa Commissione, il [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto comunque entra in vigore. In tal caso, le verifiche saranno quindi effettuate solo da Inail e Asl (in mancanza dell’elenco dei soggetti pubblici o privati abilitati).

Prima verifica...

Per “prima verifica” si intende la prima delle verifiche periodiche (Allegato II del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto).

Il datore di lavoro richiede la verifica all’Inail, indicando anche il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato - presente nell’elenco Inail - di cui intende avvalersi qualora l’ente non possa effettuare la verifica direttamente.

Entro 60 giorni dalla richiesta, l’Inail può effettuare direttamente la verifica (anche mediante accordi con le Asl o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro, di seguito Dpl) o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 60 giorni senza che l’Inail abbia proceduto alla verifica, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell’elenco ministeriale (non solo, quindi, dai soggetti dell’elenco Inail), comunicando all’Inail stesso il nominativo del verificatore.

Durante la prima verifica, va compilata la scheda tec-

nica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro (in Allegato IV al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, sono riportate 14 schede specifiche che comprendono tutte le attrezzature presenti in Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) DLgs 81/2008).

Va sottolineato che i soggetti abilitati che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non potranno svolgere la prima verifica sulla specifica attrezzatura di lavoro per la quale hanno rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE (Allegato I).

...e quelle successive

Per le verifiche periodiche successive alla prima, per le quali è competente la Asl, il datore di lavoro richiede la verifica indicando, anche in questo caso, il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato (presente nell'elenco Asl) di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

La Asl può, quindi, entro 30 giorni, effettuare direttamente la verifica o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 30 giorni, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (e, anche in questo caso, non solo dai soggetti dell'elenco tenuto dalle Asl), comunicando all'ente stesso il nominativo del verificatore.

Datore di lavoro: compensi al verificatore

Le verifiche sono onerose e sono poste dalla legge a carico del datore di lavoro richiedente (come previsto dal [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) DLgs 81/2008, art. 71, comma 11).

Le tariffe per l'effettuazione delle verifiche sono deter-

minate con decreto interministeriale, da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale.

Fino alla emanazione del decreto interministeriale, trovano applicazione le tariffe definite da Inail e Asl.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, i compensi che il datore di lavoro deve ai soggetti abilitati non potranno comunque differire in eccesso o in difetto di oltre il 15% dalle tariffe applicate dall'Inail o dall'Asl sulla base dell'emanando decreto.

Controllo: oneri

per i soggetti abilitati

I soggetti abilitati che effettuano le verifiche devono corrispondere all'Inail o alle Asl differenti importi nelle seguenti due ipotesi:

- se operano in sostituzione di Inail o Asl (quindi, sono parte anche degli elenchi istituiti presso questi enti), devono a questi soggetti il 15% delle tariffe applicate;
- se operano trascorsi 60 giorni (per la prima verifica) e 30 (per le successive verifiche), devono corrispondere all'Inail il 5% delle tariffe applicate.

Gli importi sono destinati a coprire i costi di Inail e Asl legati principalmente all'attività di controllo dei soggetti abilitati e di costituzione e gestione di una banca dati informatizzata.

Come effettuare e richiedere le verifiche

Le modalità per effettuare le verifiche periodiche sono definite nell'Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto.

L'allegato individua, in primo luogo, il proprio campo di applicazione. A questo fine, le attrezzature vengono sud-

divise nei seguenti gruppi:

- apparecchi di sollevamento di materiali non azionati a mano e idroestrattori a forza centrifuga (chiamati gruppo SC);
- attrezzature per il sollevamento persone (gruppo SP);
- gas, vapore, riscaldamento (gruppo GVR), di cui fanno parte le attrezzature a pressione e i forni per le industrie chimiche.

Vengono, quindi, declinate le modalità di effettuazione delle verifiche per i diversi gruppi SC, SP e GVR e per ciascuna tipologia di attrezzatura.

L'Allegato comprende anche un paragrafo finale relativo alle procedure amministrative per definire i dettagli operativi inerenti la richiesta delle verifiche. Si prevede, in particolare, che, successivamente alla data di entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto, il datore di lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di lavoro indicata nell'Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) DLgs 81/2008 ne deve dare comunicazione immediatamente all'Inail, che assegna all'attrezzatura un numero di matricola e lo comunica al datore di lavoro.

Il datore di lavoro richiede, quindi, all'Inail l'esecuzione della prima verifica, indicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura, almeno 60 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della prima verifica, come stabilito nell'Allegato VII.

Per l'esecuzione delle verifiche successive alla prima, il datore di lavoro richiede l'intervento della Asl, comunicando, anche in questo caso, il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura almeno 30 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della verifica.

Ricordiamo che le violazioni dell'art. 71, comma 11, del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) DLgs

n. 81/2008 sono sanzionate in via amministrativa (art. 87). Evidenziamo, inoltre, che l'Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame prevede che eventuali violazioni, riferite sia alla prima verifica che a quelle periodiche sulle attrezzature dei gruppi SC ed SP, siano comunicate all'organo di vigilanza presente sul territorio.

Abilitazione dei soggetti pubblici o privati

Le modalità per l'abilitazione sono descritte nell'Allegato III al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, il quale definisce:

- modalità di presentazione della domanda al ministero del Lavoro, suoi contenuti e documenti richiesti;
- procedura di abilitazione;
- condizioni e validità dell'autorizzazione;
- relative verifiche.

Con riferimento a condizioni e validità dell'autorizzazione, evidenziamo che l'iscrizione all'elenco del ministero del Lavoro ha validità quinquennale e può essere rinnovata a seguito di apposita istanza.

Va, inoltre, sottolineato che i soggetti pubblici o privati abilitati dovranno tenere un registro informatizzato che contenga sia copia dei verbali delle verifiche effettuate sia ulteriori dati, quali il regime in cui è stata effettuata la verifica, la data della successiva verifica periodica, il tipo di attrezzatura ecc.

Il registro dovrà essere trasmesso trimestralmente a decorrere dal 15 gennaio di ciascun anno per via telematica all'Inail o alla Asl, per consentire la rispettiva attività di controllo e monitoraggio.

L'Allegato in esame definisce, poi, la composizione e il funzionamento della Commissione chiamata a esaminare la documentazione. Commissione che ha anche il compito di formulare il parere circa l'iscrizione all'elenco ministeriale dei soggetti che ne fanno domanda. Il pa-

rere deve essere reso entro 60 giorni dalla richiesta di iscrizione.

Inail e Asl potranno segnalare al ministero del Lavoro eventuali comportamenti anomali dei soggetti abilitati e proporre anche la sospensione o cancellazione dall'elenco. Il ministero, per parte sua, potrà effettuare verifiche per verificare la sussistenza dei requisiti richiesti ai soggetti abilitati.



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC: DA UN SOPRALLUOGO COL NOSTRO "INGEGNERE VIRTUALE"

Tre DOCUMENTI che spesso non ci sono!

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Relazione tecnica. Schema dell'impianto. Atto notorio di corretta installazione secondo il manuale di uso e manutenzione. Questi documenti che il nostro "ingegnere virtuale", inteso come chi è reposto ai controlli e alla verifica della conformità di un impianto alla normativa vigente, spesso non trova al momento del sopralluogo sull'impianto. Complice anche l'intrigo e il guazzabuglio normativo che creano disorientamento anziché chiarezza e trasparenza.

Noi di Animac siamo armati di molto coraggio o, forse, di un po' di faccia tosta, come potrebbe osare qualcun altro, ma, soprattutto, abbiamo un vizio, nobilissimo crediamo.

C'è troppa confusione. Quello di scavare negli argomenti che riguardano il nostro interesse di "aria compressa" e individuare, di tanto in tanto, quei freschi dettagli che rendono "più lampante" un ampio e armonioso intrigo normativo nella sua funzione volta, troppo spesso (o... troppo frequentemente, lo decida il lettore) a creare smarrimento e disorientamento anziché chiarezza e trasparenza in quanti quelle stesse leggi devono applicare. Nel nostro cauto - ma non troppo - incedere chiediamo, chiediamo e ancora chiediamo insistentemente chiarimenti a "tutto tondo" e trasversalmente agli interessati. Questo per raggiungere una semplice quanto delicata simmetria: far coincidere gli interessi di chi installa gli impianti - siano essi di aria compressa o frigoriferi o di altra natura, data l'estensione della normativa di riferimento - con quelli che tali impianti li acquistano, li dovrebbero pagare e che avrebbero la pretesa, ragionevole e legittima, di essere completamente in regola con la normativa e in armonia con chi controlla e, a volte, sanziona.

Nell'inciso "a volte" è racchiuso un equilibrio composto di parecchi fattori, tra cui coerenza, buon senso, saggezza, senno, di chi comprende la situazione e cerca di mescolare tali ingredienti, sforzandosi di individuare la meno sfavorevole situazione per non nuocere alle aziende che, fino a prova contraria, sono quelle che permettono all'economia di svilupparsi e, con essa, anche di migliorare il livello della qualità della nostra vita attraverso quel che rimane (ammesso che ne rimanga) del tanto conosciuto reddito al netto della tasse.

Ma è tutto in regola?

Sarebbe, però, fallace e ingannevole pensare che, poiché i controlli sono scarsamente eseguiti dagli enti preposti allo scopo, se non nella loro forma più convenzionale e canonica, il tutto sia realmente in regola quando non sono emesse sanzioni. Infatti, a fronte di un controllo sistematico unicamente volto solo ad alcuni prodotti costituenti un *impianto* (in carattere corsivo) di aria compressa (leggasi serbatoio), vi è la non lontana eventualità che la vostra *apparecchiatura* (in carattere corsivo) comunque non sia regolare dal punto di vista normativo.

E, se così fosse, si verifica quello che in ambito pubblico (chi esegue i controlli sono persone incaricate di pubblico ufficio) richiama gli estremi del reato di "omissione di atti di ufficio" nei confronti della persona che firma l'avvenuto collaudo o verbale relativo.

Purtroppo, non ci è dato di intendere esattamente il contorto meccanismo di un tale atteggiamento, ovvero se esso sia frutto di una banale distrazione del preposto al controllo o una più grave carenza legislativa che non permette di cogliere le innumerevoli sfumature di toni all'interno delle sue espressioni e, per questo, del tutto inapplicabile.

Abbiamo volutamente evitato, per rispetto e stima, di chiamare in causa anche un'altra situazione che si può verificare: quella dell'ignoranza legislativa del preposto al controllo, appunto.

Il classico esempio risiede nella parola che caratterizza quello che si definisce come *installazione*.

Più conoscenza

Forse, molti di quanti ci stanno leggendo e ci seguono hanno compreso la differenza tra impianto e installazione, la necessità di marcare CE un impianto o di coinvolgere, nei casi previsti, l'Organismo Notificato.

Ma quanti, effettivamente, conoscono il limite di batteria dei prodotti che installano presso le aziende clienti? Noi, come Animac, crediamo che ci sia volutamente ignoranza sulla questione e che molti interventi non siano delle installazioni, ma dei veri e propri impianti che necessitano del marchio CE. Ma non è ancora stata raggiunta la finalità del lungo preambolo di cui sopra. Essa può essere individuata evidenziando quali sono, percentualmente, le non conformità che il nostro "ingegnere virtuale", inteso come la persona preposta ai controlli e alla verifica della regolarità e della rispondenza di un impianto alla normativa vigente, nota visitando un'azienda e, magari, non sempre verbalizzando.

Da una nostra indagine eseguita con "l'ingegnere virtuale", vi facciamo conoscere quali sono, a livello documentale, per ora, gli elementi che non si trovano al momento del sopralluogo sull'impianto:

- Relazione tecnica;
- Schema dell'impianto;
- Atto notorio di corretta installazione secondo il manuale di uso e manutenzione.

Mentre si recita l'atto di dolore per tutte le volte che la documentazione obbligatoria prevista dal Dm 329/04, e sopra citata in parte, non è consegnata, con un po' d'indulgenze ce la si può, però, cavare.

L'indulgenza che ci salva, anzi che vi salva, è proprio la inapplicabilità per poca chiarezza del decreto 329.

Ovviamente, senza entrare nel merito di quanti conoscono il metodo e le informazioni da inserire nella documentazione richiesta. Ovviamente! Ma non è poi così grave... nel senso che la confusione è veramente tanta! Anche per noi!

Per fortuna - ci si perdoni questa briciola di autoreferenzialità - che esiste Animac, che tutte queste cose può produrle attraverso i suoi consulenti.

COSA OCCORRE IN OGNI CASO FARE

Se mancano i controlli M.R.

Per i controlli e i sopralluoghi da parte degli enti preposti, Ispesl e Arpa/Asl, il problema principale, come abbiamo scoperto confermando una percepita aria tra gli addetti ai lavori, è rappresentato dalla mancanza delle risorse umane in quanto non ci sono tecnici a sufficienza.

Nonostante ciò, comunque, l'utente è tenuto a sollecitare le verifiche e, se queste non sono eseguite, bisognerebbe, per legge, fermare gli impianti fino a verifica avvenuta.

La figura che viene introdotta, in questo caso, è il responsabile della sicurezza e la normativa applicabile il Dm 626/94.

Infatti, il datore di lavoro deve mantenere efficienti i propri impianti e deve, pertanto, chiamare un tecnico competente affidandogli l'incarico di verificare la rispondenza alla normativa. E' chiaro - ma anche opportuno sottolinearlo - che le verifiche eseguite nella maniera suddetta non sostituiscono le verifiche obbligatorie di legge, come indicato e descritto all'interno del Manuale di uso e manutenzione dei prodotti utilizzati.

Se, ad esempio, nel Manuale è scritto che i serbatoi devono essere verificati con controllo spessimetrico annualmente, ogni anno dovrà essere effettuato questo tipo di prova da un tecnico abilitato secondo la norma En 473.

Come dire: nulla è stato lasciato al caso. Anche quando la confusione regna sovrana. Per cui, è meglio darsi da fare.

E C'E' ANCHE L'ARRESTO

Ped, sanzioni salate M.R.

Si ricorda, in breve, l'importanza dell'articolo 18 della Ped riguardante le sanzioni previste in caso di inadempienza legislativa. E' bene non confidare sulla scarsità dei controlli, per non adeguarsi alla Direttiva: la diffusa illegalità - che, attualmente, si riscontra nel settore - non è considerata valida attenuante dal Giudice.

Le sanzioni introdotte riguardano il fabbricante o il suo mandatario che produce e commercializza attrezzature a pressione o insieme non conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'Allegato I, ovvero il cui tipo non sia stato sottoposto alle valutazioni di conformità previste.

La violazione di tali obblighi, oltre a generare le responsabilità civili e penali in caso di incidente, è punita in modo tutt'altro che irrilevante: si passa, infatti, dalla sanzione amministrativa - vale a dire pecuniaria, da 15 a 90 milioni di euro - sino ai 3 anni di reclusione. L'argomento - come si vede, di attualissima importanza - sarà trattato in modo approfondito nei prossimi numeri. Ma, intanto, è opportuno tenerlo ben presente.



Per tornare all'elenco argomenti

RIGUARDO AGLI AGGIORNAMENTI NORMATIVI
SUCCEDUTISI NEL TEMPO

Attrezzature a pressione, quali SANZIONI

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Lo sviluppo normativo in fatto di progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione ha conosciuto una importante evoluzione anche nell'applicazione dell'impianto sanzionatorio, previsto dalla contemporanea applicazione del Testo Unico sulla Sicurezza (DLgs 81/08) e del DM 11/04/2011 da poco entrato in vigore. Una sintetica analisi della nuova "situazione normativa" da tener ben presente per essere in regola.

Gli aggiornamenti normativi succedutisi negli ultimi anni hanno profondamente modificato il quadro normativo esistente riguardo a progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione e, con esso, anche gli scenari di applicazione delle norme relative.

Volgendosi al passato, infatti, si può osservare quanto ampio sia il divario esistente fra la normativa precedente e quella di nuovo corso, in cui la differenza più sostanziale rimane l'approccio per le varie figure chiamate a intervenire via via secondo i vari scenari intervenuti. Per capirne di più, ci pare utile ripercorrere i momenti più salienti del passaggio tra "vecchio" e "nuovo" corso normativo, come riportiamo in questo articolo. Cronaca in sintesi Per breve cronaca, si ricorda che solo fino al 29/05/2002 era obbligatorio, per i costruttori italiani, sottoporre le proprie attrezzature in pressione, prima della commercializzazione, alla procedura della Omologazione da parte dell'Ispe (Ancc prima del 1982). Con l'apposizione del proprio punzone, l'ente verificatore accertava il rispetto delle regole di calcolo utilizzate per la progettazione dell'apparecchiatura in pressione, dichiarandone la relativa conformità (codici Ispe Vsr, Vsg, M, S).

Tale procedura permetteva al Fabbrikante di trasferire le responsabilità della costruzione all'Ente Verificatore (Ispe) per gli aspetti derivanti dalle sollecitazioni di pressione e tempera-

tura) e al progettista per le restanti sollecitazioni.

Circa l'esercizio era, invece, l'utente finale a dover assicurare il funzionamento in sicurezza dell'attrezzatura con opportuni manutenzione e controllo, indipendentemente dalle verifiche periodiche previste per legge (L 547/55, art. 241; L 459/99).

L'introduzione della Direttiva Ped ha apportato importanti modifiche all'impianto normativo attuale. Infatti, ora è il Fabbrikante ad apporre il Marchio CE sulla apparecchiatura a pressione e a compilare la relativa Dichiarazione di conformità, fatte salve, naturalmente, tutte le verifiche di conformità previste da parte di un Organismo Notificato. La procedura prevede, infatti, che il Fabbrikante effettui una valutazione dei rischi, assumendosene la responsabilità e conservandone l'onere sulla costruzione dell'apparecchiatura in pressione.

Attuale quadro normativo Analizzando l'attuale quadro normativo, questi gli obblighi di legge per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione a carico dell'Utilizzatore e, in particolare, per il Datore di Lavoro:

- DM 329/04 per l'Utilizzatore;
- DLgs 81/08 (D. 11/04/2011) per il Datore di Lavoro.

In particolare, nel panorama legislativo sull'esercizio delle attrezzature in pressione, tra le misure generali di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, ai fini della prevenzione nei luoghi di lavoro, si richiama l'art. 15, comma 2) del Titolo I del DM 81/08, in cui viene esplicitamente citata "la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti".

Gli obblighi del Datore di Lavoro, in tema di manutenzione delle Attrezzature di Lavoro, sono previsti, invece, nell'articolo del DLgs 81/08, art. 71, Obblighi del Datore di Lavoro.

In particolare, al comma 4, il "Datore di Lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire, nel tempo, la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione".

Al fine di garantire la permanenza dei requisiti di sicurezza è richiesto, al Datore di Lavoro, di tenere sotto osservazione le Attrezzature mediante l'applicazione dell'art. 71 comma 8 del

DLgs 81/08, nel quale si specifica che “(omissis). Fermo restando quanto disposto al comma 4, il Datore di Lavoro, secondo le indicazioni fornite dai Fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché le Attrezzature di lavoro, la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l’installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare installazione corretta e buon funzionamento”.

Impianto sanzionatorio

Con l’intervento del DLgs 106/09, lo scopo previsto dalla norma è quello di assicurare una corretta installazione e il funzionamento in sicurezza dell’Attrezzatura, prevedendo la figura di una “persona competente” per i controlli periodici e straordinari cui è obbligato il Datore di Lavoro. Per il Datore di Lavoro e il Dirigente preposto che non rispettino quanto sopra riportato, l’impianto sanzionatorio prevede l’arresto o la sanzione amministrativa pecuniaria in funzione del reato commesso.

Nel caso di specie, il DLgs 81/08 prevede:

- la pena dell’arresto da tre a sei mesi o l’ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell’art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8 (Riquadro 1);
- la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1.800 per la violazione dell’art. 71 comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11 (Riquadro 2).

A carico dell’Utilizzatore finale, invece, rimane l’esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l’hanno prodotta.

La mancata esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista comporta la messa fuori esercizio delle attrezzature e degli insiemi coinvolti (art. 7 DM 329/04) (Riquadro 3).

A tanta chiarezza normativa dell’impianto sanzionatorio non si può rimaner indifferenti e, poiché l’abilità di apprendere più velocemente dei propri concorrenti può risultare un privilegio in un mercato asfittico come quello

attuale, il messaggio che si vuole comunicare è quello di consultare la nostra Associazione, anche solo per un consiglio, al fine di ottenere chiarimenti al riguardo, tramite eventuale appun-

tamento, contattandoci direttamente; in questo modo, sarà più facile cogliere i criteri posti alla base del complesso quadro normativo vigente, allo scopo di istruire e di far conoscere all’utente finale la corretta applicazione delle normative.

Registro di controllo

Un’ultima informazione che è rigoroso ricordare: la tenuta del Registro di controllo. La verifica delle attrezzature va documentata. Infatti, essa è obbligo di legge come risulta dall’art. 71, comma 9 del DLgs 81 del 2008: “I risultati dei controlli, di cui al comma 8, devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza”.

Anche in questo caso, scatta una sanzione che prevede l’arresto da tre a sei mesi o ammenda da 500 a 1.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente.

Si ricorda, inoltre, che almeno 60 giorni prima della data di scadenza del termine per l’esecuzione della prima delle verifiche periodiche stabilito dall’allegato VII del DLgs 81/2008 in funzione della specifica attrezzatura di lavoro, il Datore di Lavoro deve richiedere all’Inail l’esecuzione della prima delle verifiche periodiche, comunicando il luogo presso il quale è disponibile l’attrezzatura per l’esecuzione della verifica.

Animac è, ovviamente, a disposizione per i vostri chiarimenti.

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell’arresto da tre a sei mesi o con l’ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione:

- a) dell’articolo 70, comma 1
- b) dell’articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell’allegato V, parte II;
- c) dell’Art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8.

riquadro 1

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

4. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione:

- a) dell’articolo 70, comma 2 limitatamente ai punti dell’allegato V, parte II diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e della lettera b) del comma 2;
- b) dell’Art. 71, comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11.

riquadro 2

Articolo 7

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l’hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico dell’Utilizzatore:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti.

riquadro 3

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME VIGENTI/1

Infortunio, la filiera delle RESPONSABILITA'

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Introducendo il concetto di responsabilità, tutte le figure, che vanno dal datore di lavoro all'installatore, passando per ogni ambito gerarchico aziendale interessato, sono coinvolte in caso di anomalie e non rispetto della norma vigente. A maggior ragione nel caso in cui si verifichi un incidente di qualsiasi rilevanza, con annesso infortunio sul lavoro. Tra le conseguenze: azione civile/penale, fermo produzione, contenzioso con le assicurazioni.

Il 2014 è passato e tutti, probabilmente, abbiamo tirato un sospiro di sollievo nella speranza di un 2015 maggiormente foriero di positive novità. E se il riferimento è generale, con particolare specificità sarebbe bello aspettare un 2015 con maggiori responsabilità da parte di Datori di lavoro, dipendenti e artigiani, installatori, addetti ai lavori nel settore aria compressa. Anche nell'ambito impiantistico, in qualità di consulente, devo ammettere, con elevato rammarico, che poca importanza viene data, da parte dei datori di lavoro, alla sicurezza, soprattutto per quel che concerne le apparecchiature a pressione. Normalmente sottovalutate dal punto di vista sicurezza, le attrezzature a pressione rimangono spesso in un limbo, quasi dimenticate se non fosse per il costo obbligatorio di manutenzione, pena la decadenza dell'operatività della garanzia dei vari prodotti installati.

Il Datore di lavoro, purtroppo, se si preoccupa del fatto che, per ovi motivi di efficienza del sistema produttivo, l'impianto debba funzionare in modo perfetto - troppo spesso non verificandone il miglior funzionamento in base alle caratteristiche tecniche e alle necessità reali, bensì basandosi unicamente sulla fiducia e sulla parola degli installatori -, non sempre è messo in guardia circa tutti gli altri aspetti che potrebbero avere conseguenze anche molto importanti.

Impianti non a norma

Nel mio osservare, pur approdando nelle aziende per consulenze anche molto lontane da quelle delle apparecchiature a pressione, noto che le percentuali di tali impianti non a norma sono ancora ele-

vatissime e, soprattutto, ingiustificate. A volte, se richiesto, offro un suggerimento che può sfociare in eventuale consulenza; in altri casi, invece, butto l'occhio e consiglio di intervenire al solo scopo di evitare infrazioni a una normativa che non è soddisfatta.

Difficoltà interpretativa, sicurezza sul lavoro, responsabilità civile e penale, assicurazioni, sanzioni e multe... Tutte parole che sembrano il solito "ritornello" di una noiosa canzone, ma che, invece, nascondono elementi importantissimi per il Datore di lavoro nell'ambito delle sue funzioni e responsabilità.

Volendo, si potrebbe tranquillamente stilare un elenco infinito di tutti i legami tra le parole e i concetti appena esposti, mettendo in evidenza tutte le relazioni intercorrenti tra figure professionali, attività lavorativa e quadro normativo applicabile.

C'è soltanto l'imbarazzo della scelta: da dove cominciare?

Comprendo la perplessità del lettore nei confronti delle mie parole. Ma questo bisogna chiedersi: perché poche sono le persone che rispettano la normativa e che si affidano a professionisti preparati?

Mosaico articolato

Estremamente articolato il quadro della sicurezza, un "mosaico" fatto di parole, concetti, figure e norme che suddividiamo in alcune (chiamiamole così) Matrici.

Faccio semplicemente un elenco (Matrice A): datore di lavoro; responsabile Servizio Prevenzione e Protezione; rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza; responsabile Manutenzione impianti; installatore.

Ne faccio un altro (Matrice B): DLgs 81/08; DLgs 93/2000 - PED; DM 329/04; DM 11/04/2011.

Ne aggiungo un terzo (Matrice C): Inail; Asl; Tribunale e Procura della Repubblica (ambito Civile/Penale); Organismi Abilitati; Organismi Notificati; Assicurazioni.

Ne ho in mente un altro (Matrice D): infortunio; perdita produttiva; responsabilità Civile e Penale; sanzioni; processi; misure cautelari.

Mi sembra siano elenchi facilmente comprensibili e correlabili. Provo a spiegarmi meglio.

Introducendo il concetto di responsabilità, tutte le figure, che vanno dal datore di lavoro all'installatore, passando per ogni ambito gerarchico aziendale interessato, sono chiamate in causa in caso di anomalie e non rispetto della norma vigente. A maggior ragione nel caso in cui si verifichi un incidente di qualsiasi rilevanza, con annesso infortunio sul lavoro.

Considerando gli elenchi citati e considerandoli, come detto, quali Matrici "Responsabilità/Effetto", è facile osservare come la maggiore parte delle figure, all'interno di ogni matrice, sia coinvolta o, comunque, richiamata in un ragionamento più vasto, il cui significato è rappresentato dall'unione delle parole "Incidente/Infortunio sul lavoro".

Un esempio, per capirci

Facciamo, quindi, un esempio esplicativo.

Prendiamo, ad esempio, una media azienda al cui interno sia presente un impianto di aria compressa che asserva a vari servizi, tra cui direttamente la produzione. Poniamo il caso che si verifichi un incidente sull'impianto e rimanga coinvolto un dipendente presente nei pressi della parte danneggiata dell'impianto stesso. In questo momento, vorrei concentrare l'attenzione unicamente sull'impianto a pressione e non su altro, al fine di evidenziare come un unico impianto che ceda in qualche suo componente possa interessare una veramente vasta area di situazioni complementari.

Facciamo il caso specifico: il danno si verifica a livello del recipiente, un serbatoio da 2.000 litri con pressione di targa di 13 bar e prodotto nell'anno 2000. In quel momento si trovano a transitare nell'area interessata due dipendenti dell'azienda.

Uno di questi viene investito dall'esplosione del serbatoio, causata dal cedimento strutturale dello stesso, a sua volta dovuta a una manovra errata di un muletto che lo ha colpito, provocando la compressione e successiva occlusione di un tubo di mandata dell'aria alla successiva linea di distribuzione. Nel caso in esame, non ci interessa conoscere come l'impianto sia organizzato a valle del serbatoio, in quanto la nostra attenzione sarà concentrata sull'elemento oggetto del danno.

Le Matrici coinvolte

Nella lista delle matrici andiamo a esaminare la Matrice A.

Nel momento in cui si verifica il sinistro, tutte le figure professionali interessate all'impianto vengono allertate. E qui la matrice è composta: Datore di lavoro; Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione; - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza; Responsabile Manutenzione impianti; Installatore.

Dalla Matrice C recuperiamo i titolari delle indagini e le assicurazioni, ovvero: Inail; Asl; Tribunale e Procura della Repubblica (ambito Civile/Penale); Assicurazioni.

L'ambito delle indagini sarà naturalmente volto a chiarire alcuni aspetti dell'evento e, precisamente, sarà compito dei soggetti elencati chiarire se si possano evidenziare profili di responsabilità dovuti inizialmente al non rispetto delle normative (si richiamano tutte le voci della Matrice B).

E, mentre ogni elemento attivo, nei vari tempi e modalità di intervento, sa come agire per definire lo scenario dell'infortunio, la Matrice D indica a quali limitazioni è sottoposta l'azienda:

- Perdita produttiva;
- Responsabilità Civile e Penale;
- Sanzioni;
- Processi;
- Misure cautelari.

Non è difficile individuare il disagio aziendale in tutta questa situazione. Anche solo considerando la perdita produttiva e, quindi, di guadagno per tutto il periodo di indagine e di sequestro eventuale dell'impianto, fino a che il Giudice o Procuratore non decida diversamente a seguito delle indagini e consulenze d'Ufficio predisposte insieme all'istruzione del procedimento civile o penale o entrambi. Ma facciamo un passo alla volta. Come in un film o a teatro.

Cronaca in quattro atti

• Atto Primo: si consuma l'evento

L'esplosione del serbatoio blocca la produzione e causa danni personali a un dipendente. Immediato il soccorso, l'ambulanza e il trasporto in ospedale per le cure del caso. Intanto la produzione è bloccata.

• Atto Secondo: iniziano le indagini

Parte la macchina delle indagini con l'intervento dell'Asl sul posto. Impianto sequestrato e produzione ferma. Gli ispettori cominciano a verificare i motivi per cui l'impianto è esploso e indicano una prima ricostruzione dell'evento, il più vicino alla realtà, per quanto possibile, con gli elementi che hanno a disposizione. A seguito di segnalazione dell'Asl (che raccoglie tutti i documenti dell'impianto), parte in contemporanea l'indagine della Procura in ambito penale (se sono presenti i termini per procedere) e del Tribunale per l'indagine civile. Se interviene la Procura, tutto il sito rimane sequestrato fino a che il Consulente Tecnico del Pubblico Ministero (Ctprm) nominato non ritiene opportuno approfondire tutti gli argomenti a lui necessari e opportuni. Questa fase è secretata nel senso che il Ctprm non rende pubblici gli atti e nemmeno la sua linea di indagine. In azienda regna

la tensione per ovi motivi. E la documentazione? E i capi di accusa se esistono? E le assicurazioni? E la produzione? Tutti allertati ma tutti fermi, fino a che la Procura non decida di aver acquisito sufficienti informazioni.

• Atto Terzo: responsabilità penali

A questo punto scattano i dispositivi del PM per i capi di accusa e arriviamo alle responsabilità penali. Ecco la Matrice delle figure professionali: il Datore di lavoro in primis, fino all'Installatore. Nessuno resta fuori e andiamo a vedere il perché.

La norma è chiara: il Datore di lavoro non può esimersi dalla responsabilità che gli compete in quanto tale. Il Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro è molto esplicito in proposito.

Ma immediatamente dopo, in termini di responsabilità, a scalare, ci sono il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp), i progettisti, i fabbricanti, gli installatori dell'impianto in questione. Analizziamo brevemente il quadro descritto.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp) è una figura strategica nel sistema di gestione della sicurezza previsto dal Dlgs 81/2008 (cosiddetto Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro); la designazione dell'Rspp, per lo stretto rapporto di fiducia che deve istituzionalmente intercorrere tra Datore di lavoro e tale figura, è uno dei compiti non delegabili cui è soggetto il Datore di lavoro (Dlgs 81/2008, art. 17, lettera b). L'ampia responsabilità "in eligendo" affidata al Datore di lavoro conseguente alla richiesta di "capacità adeguate", contenuta in un primo momento nel Dlgs 626/94, è stata ridotta dal Dlgs 195/2003 (art. 8/bis del Dlgs 626/94), oggi art. 32 del Dlgs 81/2008, dall'Accordo sancito in Conferenza Stato/Regioni il 26/01/2006, pubblicato sulla Guri n. 37 del 14/02/2006 e dalle relative "Linee guida interpretative" approvate dalla Conferenza Stato/Regioni il 05/10/2006 e pubblicate sulla Guri serie generale n. 285 del 07/12/2006. Le norme suddette definiscono in modo preciso le capacità e i requisiti professionali necessari per svolgere il ruolo di Responsabile o Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale.

Per quanto concerne i progettisti, i fabbricanti e gli installatori, il Responsabile o Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale dovrebbe essere coinvolto nelle fasi prodromiche ed esecutive inerenti le attività dei soggetti di cui sopra, nella misura in cui possono provocare o aumentare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

• Atto quarto: le condanne

Ovviamente, la responsabilità penale comporta la condanna per un reato; a tal fine è doveroso distinguere i reati (comportamenti sanzionati penalmente) in delitti e contravvenzioni come ci informa la legge.

- a) I delitti hanno la caratteristica di essere generalmente reati di danno (sanzioni: multa e/o reclusione) e, cioè, le relative fattispecie vengono integrate solo quando si verifichi un evento lesivo di posizioni giuridiche soggettive tutelate dall'ordinamento. Per quanto d'interesse, tali fattispecie sono generalmente quelle previste e sanzionate dagli artt. 451 (omissione colposa di cautele o difese contro disastri o infortuni sul lavoro), 590 (lesioni colpose) e 589 (omicidio colposo) c. p., salvo altre e più gravi.
- b) Le contravvenzioni sono caratterizzate dall'essere reati di pericolo (sanzioni: arresto o ammenda) e, come tali, la sola inosservanza a un determinato obbligo è sufficiente a integrarne la fattispecie, rimanendo irrilevante l'elemento soggettivo del dolo, a prescindere dal verificarsi o meno dell'evento lesivo.

Esistono due strumenti che consentono l'estinzione della contravvenzione:

- la procedura di "oblazione", in applicazione della quale, mediante il pagamento di una somma pari a una parte della pena edittale massima, oltre le spese di giustizia, si consegue l'estinzione del reato;
- la procedura di "prescrizione" (Dlgs 758/94): sul presupposto dell'attribuzione della qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria all'Organo di Vigilanza, viene attribuito a quest'ultimo il compito, una volta accertata la contravvenzione, di impartire le istruzioni necessarie per l'adempimento (ancorché tardivo) degli obblighi sanzionati e di assegnare un termine per tale adempimento. Il contravventore sarà tenuto, quindi, all'adempimento nel termine fissato dall'Organo di Vigilanza e al pagamento di una somma pari a un quarto del massimo edittale. L'Organo di Vigilanza, verificato l'adempimento, ne dà comunicazione all'Autorità Giudiziaria (Procura della Repubblica presso il Tribunale ordinario territorialmente competente), che dispone l'archiviazione del procedimento (aperto a seguito della obbligatoria denuncia dell'Organo di Vigilanza e immediatamente sospeso in pendenza del termine prescrizionale) per intervenuta estinzione del reato.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME
VIGENTI/2

Infortuni, la filiera delle RESPONSABILITÀ

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Gli obblighi che le disposizioni antinfortunistiche pongono a carico del Datore di lavoro permangono anche nel caso in cui sia stato nominato il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp), perché le norme che caratterizzano tale figura mirano a rafforzare il sistema di garanzia a protezione dei lavoratori, ma non comportano che la nomina "de qua" abbia efficacia liberatoria per quanto riguarda il Datore di lavoro.

Nell'articolo precedente, pubblicato alle pagg. 34-36 del numero di febbraio 2015, si è configurato l'esempio di un eventuale infortunio causato da un incidente sul lavoro a danno del dipendente di una azienda. Sono state riordinate, quindi, le varie fasi degli eventi con cadenza temporale fino all'individuazione delle specifiche responsabilità delle varie figure professionali.

Agendo in tale ambito, si è arrivati alla responsabilità civile derivante dall'inesatto adempimento dei compiti del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (Rspp).

A proposito dell'Rspp...

Il Dlgs 81/2008 non prevede sanzioni nei confronti dell'Rspp collegate alla violazione degli obblighi specifici che la normativa elenca all'art. 9, contrariamente a quanto previsto per Datore di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori.

Infatti, il responsabile potrebbe non essere chiamato a rispondere del delitto omissivo, di natura colposa, in quanto non è destinatario di norme di tal genere munite di sanzione. Gli obblighi che le disposizioni antinfortunistiche pongono a carico del Datore di lavoro permangono anche nel caso in cui sia stato nominato il Rspp, perché le norme che caratterizzano tale figura mirano a rafforzare il sistema di garanzia a protezione dei lavoratori, ma non comportano che la nomina "de qua" abbia efficacia liberatoria per il Datore di lavoro.

Diciamo che, in caso di contenzioso, il Rspp può essere sanzionato penalmente laddove gli siano stati conferiti obblighi tramite deleghe particolari; in tal caso, risponderà per i poteri conferitigli tramite la delega, ma non potrà essere sanzionato nella sola ed esclusiva qualità di Rspp e, come tale, tra i collaboratori del Datore di lavoro è l'unico a non essere soggetto a un apparato sanzionatorio specifico, proprio per la sua funzione di "staff".

La delega, nell'ambito della sicurezza sul lavoro, consiste nel trasferimento degli obblighi in materia di prevenzione e sorveglianza gravanti sul Datore di lavoro (delegante) a un'altra persona (delegato). Con la delega, il delegato resta direttamente responsabile del proprio operato. Il delegante, tuttavia, mantiene l'obbligo di sorveglianza sull'operato del delegato pur valutato alla stregua delle connotazioni del caso concreto; qualora venga accertato il mancato adempimento di tale obbligo, si configura, in capo al delegante, il reato della "colpa in vigilando". Qualora il delegante, invece, scelga una persona tecnicamente non affidabile, si configura, in capo al delegante, il reato della "colpa in eligendo".

...e del Datore di lavoro

A tal proposito, il Dlgs 81/2008 fornisce delle importanti precisazioni sulle caratteristiche della delega (art. 16) e sugli obblighi non delegabili del Datore di lavoro (art. 17), cui si rimanda agli appositi articoli di legge per un maggiore approfondimento.

Più estesa di quella penale è la responsabilità civile dell'Rspp derivante dall'inesatto adempimento dei propri compiti, così come sanciti dall'art. 33 del Dlgs 81/2008, e/o dall'esecuzione di atti dolosi o colposi che causino danni. Questa responsabilità viene considerata qualora il Datore di lavoro adempia correttamente ai suoi doveri nei confronti dell'Rspp, come previsto dall'art. 18, comma 2 del Dlgs 81/2008: "il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione e al medico competente informazioni in merito a:

- natura dei rischi;
- organizzazione del lavoro, programmazione e attuazione delle misure preventive e protettive;
- descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- dati di cui al comma 1, lettera r del Dlgs 81/2008 e quelli relativi alle malattie professionali;
- provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

Risarcimento economico

L'obbligazione risarcitoria economica, nella quale sfociano le sentenze di condanna per le fattispecie in esame, può, pertanto, svilupparsi nei confronti dei diversi soggetti, tra i quali l'eventuale ditta assicuratrice per la responsabilità civile. Ciò a differenza della responsabilità penale, che non è suscettibile di volontari spostamenti, ma è personale.

Ma, prima di tutto, la ditta assicuratrice verificherà la rispondenza dei requisiti tecnici e legali secondo le clausole assicurative per evidenziare eventuali profili di responsabilità non coperti in caso di inadempienza legislativa e/o di sicurezza e messa a norma dell'impianto.

Non si sentano al sicuro, pertanto, gli operatori di settore che hanno installato impianti e di cui ne hanno l'incarico di manutenzione, con relativa certificazione di conformità, dal pericolo di essere inclusi all'interno di una indagine come quella sopra presentata. E non si fidino neppure i Datori di lavoro ad affidare incarichi delicati e di responsabilità a chiunque dichiari di essere in grado di installare un impianto. Oggi, sono più numerose le installazioni non dichiarate e non in regola di quelle conformi al vigente quadro legislativo.

Un consiglio è quello di capire sempre se il fornitore ha i requisiti tecnici per effettuare il lavoro che gli si vuole affidare. Per farlo, è sufficiente inserire, nella richiesta di offerta, che vengano rispettate tutte le condizioni normative vigenti e fare scrivere cosa deve essere rispettato. Il fornitore, se aggiornato, saprà sicuramente a cosa fare riferimento in tema normativo e tecnico.

In questo caso, si avrà un contratto a garanzia della conformità dell'installazione dell'impianto il quale, intanto, sarà verificato da personale competente affinché sia realmente a norma.

Alcuni dubbi

Per esempio: quanti sanno consigliare il corretto "da farsi" secondo il DM 329/04 rispetto alla denuncia degli impianti all'Inail e all'Asl? La norma è inequivocabile con gli articoli di legge sulla esclusione dal controllo della messa in servizio e sulla esenzione dalla riqualificazione periodica. Soprattutto

l'installatore ha la responsabilità della conformità del lavoro di propria competenza, secondo la certificazione della regola dell'arte prevista come da normativa.

Con l'entrata in vigore del DLgs 81/08, anche la parte di manuten-

zione dell'impianto accresce le responsabilità in seno alla figura che esegue fisicamente l'intervento. E, normalmente, sono gli stessi installatori/distributori/rivenditori a suggerire opportunamente contratti di manutenzione. Ma quanti di loro conoscono la normativa e quanti hanno le competenze per farlo? Il Datore di lavoro dell'azienda si sta affidando a personale in grado di supportarlo nelle attività delegate? Questo è un punto molto importante, assolutamente da non sottovalutare. Costa veramente poco - lo abbiamo già più volte ripetuto su queste pagine -, per il Datore di lavoro o per il Rspp, verificare se il fornitore ha i requisiti di conoscenza per eseguire il lavoro in sicurezza.

La prima domanda che si dovrebbero porre è: hanno frequentato corsi di formazione sulla normativa? La conoscono? Sono consapevoli dei rischi? Oppure, tutte queste cose non le hanno nemmeno considerate? Qualcuno è supportato, affiancato, consigliato da consulenti che possono intervenire in quei casi in cui nasce il dubbio? Oppure si affida l'incarico e si spera vada tutto bene? Animac esiste ed è a disposizione per queste ed altre tipologie di consulenza.

Animac può supervisionare anche tutta la parte relativa alla documentazione da produrre per gli enti preposti e da parte degli installatori, garantendo la perfetta organizzazione di tutta la fornitura. Anche perché il rischio, oltre alla fermata obbligatoria dell'impianto, è quello che l'assicurazione non intervenga nel risarcimento, in quanto l'impianto non è a norma. E questa rappresenta la "vexata quaestio" della realtà italiana.

Attrezzature diffuse

Le attrezzature a pressione sono ampiamente diffuse sul territorio negli impianti sia civili che industriali. Basti pensare alle pentole a pressione, agli impianti di riscaldamento, agli impianti Gpl, agli impianti frigoriferi, alle caldaie industriali, alle caldaie delle centrali termoelettriche, agli impianti farmaceutici, chimici, petrolchimici (spesso impianti a rischio rilevante) e a tutti i componenti a pressione, quali serbatoi, scambiatori, valvole, filtri, tubazioni, reattori chimici, colonne distillazione ecc.

Queste attrezzature presentano tutte, anche se in vario grado, un rischio per gli utilizzatori: il rischio di scoppio. Non a caso, la costruzione e l'esercizio delle attrezzature a pressione sono soggette a normative specifiche sin dagli anni Venti, sia in Italia che negli altri Paesi industrializzati. Inoltre, l'introduzione del sistema

pluralistico degli Organismi Notificati, contrapposto a quello monocratico preesistente, ha reso dinamico e competitivo il sistema della certificazione, riducendo, di fatto, tempi di attesa e costi. Alcune ambiguità Un problema reale è, invece, l'assoluta mancanza in Italia di quel "controllo di mercato", previsto dalla Ped, che permetta di intercettare prodotti non conformi e, quindi, di dubbia sicurezza, che possono trovarsi sul territorio nazionale a volte provenienti dai mercati emergenti.

Mentre l'applicazione della direttiva Ped non ha creato, in generale, grosse difficoltà, l'applicazione del DM 329/04 e del Testo unico continua a creare difficoltà e, in ultima analisi, disaffezione negli utilizzatori di attrezzature a pressione.

Innanzitutto, le due leggi non sono ben correlate e non è chiaro quali ne siano validità e limiti, anche perché la prima è una norma di prodotto, mentre la seconda è una norma di sicurezza sui luoghi di lavoro. Inoltre, in molte zone d'Italia l'utilizzatore deve aspettare tempi lunghi o lunghissimi (e comunque incerti) per avere il controllo di messa in servizio dell'Inail; nel frattempo, dovrebbe attendere con l'impianto fermo (a tempo indeterminato) come prevede il DM 329/04. In tale situazione, molti imprenditori sono costretti a scegliere tra tenere un nuovo impianto fermo sino alla verifica di messa in servizio oppure metterlo in marcia disattendendo le esplicite disposizioni del DM 329/04.

Verifiche periodiche

Con l'entrata in vigore del Decreto ministeriale dell'11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro" - descritte nell'Allegato VII del Dlgs 81/2008 "Testo Unico sulla Sicurezza" -, viene definito un nuovo approccio in materia di verifiche periodiche obbligatorie sulle attrezzature e impianti a pressione e sugli apparecchi di sollevamento. Queste verifiche sono finalizzate ad accertare la conformità rispetto alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, accertare lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste e specifiche per l'attrezzatura di lavoro, oltre all'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

Il DM disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro indicate all'Allegato VII del Dlgs 81/08 e successive modifiche e integrazioni, nonché definisce i criteri per l'abilitazione dei Soggetti Abilitati privati per l'effettua-

zione di tali verifiche. L'elenco dei soggetti abilitati è messo a disposizione dei datori di lavoro a cura di Inail, Asl/Arpa per l'individuazione del Soggetto Abilitato pubblico o privato cui potranno rivolgersi per le verifiche delle attrezzature. In data 20/08/2013, con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Legge 9 agosto 2013 (conversione in legge del DL 21 giugno 2013 n. 69), sono variati gli ambiti operativi dei soggetti preposti all'esecuzione delle predette verifiche. Il Datore di lavoro deve obbligatoriamente sottoporre le attrezzature di lavoro a una serie di verifiche che si suddividono in una Prima verifica periodica e in Verifiche periodiche successive atte ad accertare lo stato di manutenzione e conservazione, il rispetto delle condizioni di sicurezza previste e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo. Sono previste, anche, indagini supplementari volte a evidenziare eventuali vizi, difetti o anomalie riscontrati durante l'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro nel proprio esercizio; tali indagini supplementari devono, inoltre, stabilire la vita residua in cui la macchina e/o attrezzatura potrà ancora operare in condizioni di sicurezza.

Secondo l'art. 70 del Dlgs 81/08, il Datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori delle attrezzature di lavoro conformi ai requisiti essenziali di sicurezza, idonee ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori e adatte al lavoro da svolgere. Per adempiere a tale requisito, il Datore di lavoro deve provvedere, per quelle attrezzature la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, a eseguire un controllo iniziale all'atto della installazione, controllo che deve poi ripetersi a seguito di ogni montaggio dell'attrezzatura in un nuovo cantiere, al fine di assicurarne la corretta installazione e il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza. Come previsto dalla cogente legislazione, per la Prima verifica il Datore di lavoro deve indicare, all'atto della richiesta di verifica, al soggetto titolare della funzione di controllo (Inail), il nominativo del soggetto abilitato nei cui confronti il medesimo si potrà avvalere laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura allo svolgimento della verifica: tutto questo in accordo ai requisiti del DM 11/04/2011. Per le verifiche successive alla prima, il datore di lavoro può scegliere liberamente di rivolgersi a Soggetti Abilitati privati oppure all'Asl/Arpa, che provvederanno alla verifica secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia.



Per tornare all'elenco argomenti

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME VIGENTI/3

Infortuni, la filiera delle RESPONSABILITÀ

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Prima verifica periodica. Verifiche periodiche successive alla prima. Indagine supplementare. Questi i tre "step" delle verifiche relativamente alle apparecchiature a pressione, la cui inosservanza provoca precise sanzioni: da quella amministrativa pecuniaria alla messa fuori esercizio delle attrezzature e insieme coinvolti. Senza contare quelle penali per infortuni dovuti a errata installazione o manutenzione delle attrezzature.

Dopo aver individuato, negli articoli precedenti (vedi numeri di febbraio e marzo/aprile), le responsabilità e le figure che intervengono a seguito di un infortunio, e dopo aver evidenziato quali le possibili conseguenze di un impianto non a norma, ecco ora l'argomento delle verifiche periodiche, altrettanto importante in quanto causa di fermo dell'impianto da parte degli ispettori nel caso non siano state effettuate secondo la vigente norma applicabile.

Verifiche periodiche

Per ricordare le verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro, ecco un sintetico richiamo.

• Prima verifica periodica

La prima verifica periodica prevede la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro. Per tale verifica è responsabile l'Inail.

• Verifiche periodiche successive alla prima

Le verifiche periodiche sono eseguite per accertare la conformità alle indicazioni di installazione previste dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione, al fine di accertare lo stato di manutenzione e conservazione e il rispetto delle condizioni di sicurezza, mediante, tra l'altro, la verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo.

• Indagine supplementare

L'indagine supplementare è l'attività finalizzata a indi-

viduare eventuali vizi, difetti o anomalie avuti nel corso dell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro in esercizio da almeno 20 anni, per stabilire la vita residua in cui l'attrezzatura di lavoro sarà in grado di operare in condizioni di sicurezza.

Termini temporali

L'Inail è oggi l'unico titolare di funzione individuato per le Prime verifiche e può avvalersi del Soggetto Abilitato scelto dal Datore di Lavoro. I termini temporali per le verifiche periodiche delle attrezzature sono definiti nell'allegato VII del DLgs 81/2008, che si riassumono di seguito:

- con riferimento alla data della messa in servizio dell'attrezzatura di lavoro, il Datore di Lavoro deve inviare richiesta di Prima verifica all'Inail per l'attrezzatura appena messa in servizio o per la quale non è stata ancora eseguita, indicando il nominativo del Soggetto Abilitato cui Inail potrà rivolgersi qualora non riuscisse direttamente a effettuare la verifica nei termini previsti; la Prima verifica deve essere poi effettuata nel termine di 45 giorni dalla data della richiesta di cui sopra;
- per le verifiche periodiche successive alla prima, il Datore di Lavoro può avvalersi, a propria scelta, di soggetti pubblici o privati abilitati; il termine per l'effettuazione di queste verifiche è di 30 giorni a far data dalla richiesta. Sanzioni previste Per la mancata richiesta di verifica periodica è prevista una sanzione a carico del Datore di Lavoro e del dirigente. Art. 71 co. 11: sanzione amministrativa pecuniaria da 548,00 a 1.972,80 euro [Art. 87, co. 4, lett. b)].

Inoltre, ai sensi dell'art. 7, DM 329/2004, la mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insieme coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Secondo il DLgs 81/08, il Datore di Lavoro ha precise responsabilità penali per infortuni che dovessero verificarsi per errata installazione o manutenzione delle attrezzature. Fi-

nora ha convissuto con queste responsabilità, nulla potendo fare di particolare se non violare la legge e affidarsi alla buona sorte, spesso preoccupato della propria situazione “illegale”, addirittura soddisfatto, a volte, di tale situazione, ampiamente tollerata dall’organo di vigilanza, che gli evitava inutili “pratiche burocratiche”. Infatti, malgrado l’art. 71 disponga con chiarezza il divieto di esercizio delle attrezzature Allegato VII in caso di mancata effettuazione della verifica di prima installazione o periodica, nessuna notizia di sanzione e sequestro di attrezzatura si è avuta dal 2008 fino ad oggi in quanto, forse, l’organo di vigilanza, sapendo che la mancata verifica era da addebitare a un ente pubblico (Inail, Asl, Arpa), ha fatto finora finta di non vedere, non sentire, non sapere che le attrezzature sono spesso installate e tenute in esercizio senza alcuna verifica, ovviamente a scapito della sicurezza dei lavoratori.

Pericolose ambiguità

Purtroppo, tale situazione che si trascina da decenni ha coltivato la convinzione, nell’immaginario collettivo, che la necessità di sottoporre un apparecchio a pressione a verifica sia dovuta più a una vetusta tradizione che a prevenire infortuni.

Tale sensazione, se reale, è nata e si è diffusa a partire dagli anni Settanta del secolo scorso. Con il venir meno delle ispezioni capillari, rigorose, oggettive, metodiche (certo non perfette) degli enti allora preposti (Enpi, Ancc), l’attività di sorveglianza delle attrezzature impiegate sul posto di lavoro si è andata frantumando sul territorio, diventando a volte discrezionale, episodica, saltuaria, occasionale man mano che i funzionari degli enti disciolti cessavano dal servizio e le sostituzioni avvenivano senza le necessarie pianificazione e tempestività.

Consulenza mirata

Come si vede, le matrici presentate, insieme al caso accademico pongono in evidenza molti limiti di operatori di settore impreparati e senza una adeguata cultura dell’aria compressa. Animac è a disposizione - e lo sarà sempre più da vicino - con formazione e consulenza proprio per accompagnare il Datore di Lavoro e affiancare gli installatori ad

avere maggiori chiarimenti in tema normativo e di pratica con l’ausilio di documenti pronti solo da compilare e inviare agli enti preposti. Chiamateci, presto saremo presenti in alcune località per momenti di consultazione di cui vi faremo conoscere date e luoghi. Non fermiamoci all’apparenza. Rispettiamo la legge e proteggiamo ciascuno il proprio operato e le proprie competenze.

DLgs 81/2008: Datore di lavoro

• Art. 16 - *Delega di funzioni*

La delega di funzioni da parte del D.d.l. (Datore di Lavoro), ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

- a) che essa risulti da atto scritto recante data certa;
- b) che il delegato possieda tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- c) che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) che essa attribuisca al delegato l’autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- e) che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

• Art. 17 - *Obblighi del D.d.l. non delegabili*

Il D.d.l. non può delegare le seguenti attività:

- a) valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall’art. 28;
- b) designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (Rspp) dai rischi.

Il Rspp, diciamo così, “puro”, che non sia destinatario di alcuna delega, può essere, altresì, sanzionato penalmente laddove una sua imprudenza, negligenza, imperizia, relativa esclusivamente ai compiti istituzionalmente previsti per la sua carica (art. 33 del DLgs 81/2008), abbia provocato comunque nocumento a terzi e cioè solo in caso di infortunio o malattia professionale.

Ad esempio, nel caso specifico in cui dalla ricostruzione dei fatti portata a termine dal giudice risulti che un evento lesivo occorso a un lavoratore sia stato cagionato dalla mancata o incompleta adempimento dei compiti dell’Rspp previsti dall’art. 33, comma 1, del DLgs 81/2008, non si può non concludere con l’affermazione di responsabilità (almeno concorrente) dell’Rspp, in relazione alle lesioni riportate dal lavoratore.

DM 329/04: Esclusioni ed esenzioni

• Art. 5 - Esclusioni dal controllo della messa in servizio

1. Non sono soggetti alla verifica della messa in servizio le seguenti categorie di attrezzature ed insiemi:
 - a) tutte le attrezzature ed insiemi già esclusi dall'articolo 2;
 - b) gli estintori portatili e le bombole portatili per apparecchi respiratori;
 - c) i recipienti semplici di cui al Decreto Legislativo n. 311/1991 aventi pressione minore o uguale a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 bar*L;
 - d) gli insiemi per i quali da parte del competente organismo notificato o di un ispettorato degli utilizzatori risultano effettuate per quanto di propria competenza le verifiche di accessori di sicurezza o dei dispositivi di controllo. L'efficienza dei citati accessori o dispositivi devono risultare dalle documentazioni trasmesse all'atto della presentazione della dichiarazione di messa in servizio.

• Art. 11 - Esenzioni dalla riqualificazione periodica

1. Sono esclusi dall'obbligo della riqualificazione periodica:
 - a) i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna ed esterna o esterna, purché la pressione PS sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi 12.000 bar*L;
 - b) i recipienti di volume non superiore a 1000 litri e con pressione PS minore o uguale a 30 bar, facenti parte di impianti frigoriferi in cui non siano inseriti recipienti di volume e pressione maggiori di quelle indicate alla lettera a);
 - c) i recipienti di vapore d'acqua autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 300 e la pressione PS non superi 10 bar;
 - d) i recipienti di vapore d'acqua non autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 400 e la pressione PS non superi 10 bar;
 - e) i generatori di acetilene;
 - f) i desurriscaldatori, gli scaricatori, i separatori di condense, i disoliatori inseriti lungo le tubazioni di vapori o di gas, i filtri, i barilotti ricevitori e distributori di vapori o di gas e gli alimentatori automatici appartenenti alla I e II categoria per i quali non si verifichino le condizioni di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o);
 - g) tutti i recipienti contenenti liquidi del gruppo due;
 - h) le tubazioni contenenti fluidi del gruppo due e classificati nella I e II categoria;
 - i) gli estintori portatili a polvere, a schiuma o a base d'acqua con cartuccia di gas la cui pressione sia minore o uguale a 18 bar

Tre esempi

• Esempio 1

Impianto a pressione composto da serbatoio da 500 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; $P \times V < 8000 \text{ bar} \times \text{l}$. Il fluido è del gruppo 2 (non pericoloso).

L'insieme non è soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a 8000 bar*L.

L'insieme non è soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione inferiore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a 12.000 bar*L.

Per l'insieme devo riferirmi alla tabella 2 dell'allegato II DLgs 93/00: il recipiente è destinato a fluido del gruppo 2, il volume è > 1 litro e il prodotto PS x V è superiore a 50 bar x litro.

In base alla tabella suddetta, l'insieme mi risulta in categoria IV. Per cui dovrò fare la verifica di funzionamento (triennale) e la verifica di integrità (decennale).

• Esempio 2

Impianto a pressione composto da serbatoio da 1000 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; $P \times V > 8000 \text{ bar} \times \text{l}$. Il fluido è del gruppo 2 (non pericoloso).

L'insieme è soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente $P \times V > 8000 \text{ bar} \times \text{l}$.

L'insieme non è soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a 12.000 bar*L.

Per gli stessi motivi dell'esempio 1, l'insieme mi risulta in categoria IV, per cui dovrò fare la verifica di funzionamento (triennale) e la verifica di integrità (decennale).

• Esempio 3

Impianto a pressione composto da serbatoio da 150 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; Fluido del gruppo 2 (non pericoloso).

Insieme non soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000.

Insieme non soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione minore di 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a 12.000 bar*L.

Insieme contenente gas compresso classificabile entro la III categoria (DLgs 93/00 tabella 2; DM 329/04), soggetto pertanto a verifica di funzionamento triennale e verifica di integrità decennale.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA OCCORRE SAPERE RIGUARDO AGLI IMPIANTI D'ARIA COMPRESSA

Test e prove per PREVENIRE

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Prevedere come intervenire e interagire con i vari sistemi a pressione al fine di prevenire le situazioni di incertezza al momento dell'applicazione negli impianti non è certo un optional. Infatti, cosa ci garantisce che un prodotto, una installazione, un impianto siano realmente sicuri e, soprattutto, sulla base di quali prove da effettuare e con quale metodologia si può riferire l'eventuale certificazione e rispondenza tecnica? Ce lo chiarisce questo articolo.

La prevenzione è un sistema complesso di attività e responsabilità che si attua tramite il controllo della efficienza delle attrezzature e della rispondenza alle norme di sicurezza.

Mettere in sicurezza le attrezzature da lavoro fornite ai propri lavoratori è un obbligo di ogni azienda. Collaudi, verifiche e certificazioni sono attività fondamentali per garantire la sicurezza di impianti, processi, materiali e componenti utilizzati nei luoghi di lavoro.

Per ogni attrezzatura, durante il proprio ciclo funzionale, vanno accertati la sicurezza di funzionamento e il corretto utilizzo per l'incolumità dei lavoratori e la salvaguardia dell'ambiente. Tappe di un percorso Secondo le disposizioni dell'art. 71 del Decreto legislativo 81/08 e s.m.i., l'Inail è titolare della prima verifica periodica dopo la messa in servizio di attrezzature e impianti e può intervenire entro 45 giorni dalla richiesta del datore di lavoro. I nuovi ambiti di intervento stabiliti dal decreto prevedono, infatti, la titolarità dell'Inail per la prima delle verifiche periodiche degli impianti e attrezzature di cui all'Allegato VII del Dlgs 81/08 e delle Aziende Sanitarie Locali per le verifiche successive.

E' necessario, inoltre, che il datore di lavoro indichi un soggetto privato abilitato dall'Inail cui affidare la verifica, nel caso in cui l'Istituto non sia in grado di eseguire il controllo entro 45 giorni dalla sua richiesta. Il Decreto ministeriale 11/4/2011

prevede, infatti, che i soggetti titolari (Inail e Asl) possano delegare parte dell'attività di verifica a soggetti privati abilitati secondo le modalità dettate dallo stesso decreto. Le verifiche sono sempre onerose e a carico del datore di lavoro, il quale ha anche l'obbligo di conservare e rendere disponibile la documentazione relativa all'impianto.

Quali adempimenti

Questi gli adempimenti previsti dall'art. 71 del Dlgs 81/08:

- denuncia di impianto scariche atmosferiche (Dpr 462/2001);
- immatricolazione di apparecchi di sollevamento persone e materiali (Dm 11 aprile 2011);
- immatricolazione di apparecchi a pressione, insiemi semplici e complessi (Dm 11 aprile 2011);
- richiesta di prima verifica periodica (Dm 11 aprile 2011) per sollevamento persone e materiali, apparecchi a pressione, insiemi semplici e complessi, impianti termici (Allegato 7 Dlgs 81/08 e s.m.i.).

Sulla base di queste prime affermazioni, si comprende come il discorso appena introdotto rappresenti, in realtà, il punto di arrivo di una fase precedente e l'inizio di una fase seguente inerente il tema sicurezza. Diventa, quindi, interessante prevedere come intervenire e interagire, nel nostro caso, con i vari sistemi a pressione al fine di prevenire le situazioni di incertezza al momento dell'applicazione negli impianti. In altre parole, cosa ci garantisce che un prodotto, una installazione, un impianto siano realmente sicuri e, soprattutto, sulla base di quali prove da effettuare e con quale metodologia si può riferire l'eventuale certificazione e rispondenza tecnica?

Cosa bisogna fare

In nostro aiuto, fortunatamente, arriva la complessa normativa ampiamente utilizzata in una diversificata gamma di settori merceologici. Proviamo a individuare alcune casistiche e a commentare le metodologie richieste, verificando quali siano le attività da farsi per non essere fuori legge. Ci addenteremo, quindi, nel mondo nascosto dei test e delle prove, dei collaudi e dei rischi che ci sono durante le operazioni di verifica della bontà di un progetto o di una installa-

zione, con particolare attenzione a quanto potrebbe essere pericolosa la superficialità nelle varie attività per la salute e la sicurezza delle persone adiacenti l'installazione.

Distinguiamo subito due momenti prima del funzionamento di una nuova installazione o impianto, ovvero il primo avviamento e il collaudo che lo precede.

Formalizzare il collaudo

E' radicata prassi, per molti installatori, non effettuare o non formalizzare il collaudo dell'attrezzatura installata (il discorso è talmente ampio e generalizzato che tutti gli impianti, a meno di specifici interventi normativi, possono essere interessati alle linee guida generali di cui parleremo fra poco) e questo, oltre a non rappresentare una garanzia per il cliente finale, è anche un'arma a doppio taglio per il fornitore dell'impianto il quale non potrà in seguito, a fronte di eventuali anomalie di funzionamento, dimostrare la propria estraneità all'evento.

Pertanto, la prima raccomandazione è quella di eseguire e formalizzare il collaudo dell'attrezzatura a pressione e di ogni installazione impiantistica effettuata. Servirà sempre in futuro, anche solo per recuperare e verificare i dati di funzionamento del primo avviamento.

Effettuare un test

Per effettuare correttamente un test è opportuno, ovviamente, seguire delle norme o delle linee guida inerenti l'argomento oggetto del test medesimo. La formalizzazione delle regole in un documento viene utilizzata per la pianificazione delle attività di test durante il processo di sviluppo e per la pianificazione delle attività di collaudo. Lo scopo è quello di definire le modalità di compilazione del Piano di Test e del Piano di Collaudo.

Punti principali

Normalmente, per eseguire un collaudo o un test, possono essere definiti i seguenti punti principali:

- scopo e campo di applicazione del collaudo o del test;
- riferimento a documenti interni o esterni dell'azienda, ma facenti parte integrante della procedura di collaudo;
- individuazione degli eventuali software utilizzati e loro in-

tervento nella definizione dei limiti fisici e misurabili entro cui è valido il test o il collaudo;

- descrizione dell'ambiente di prova e delle caratteristiche dei sistemi utilizzati per il collaudo;
 - descrizione del tipo di test e di collaudo e della prova cui si vuole sottoporre l'oggetto da collaudare;
 - individuazione del:
 - Piano di Test, ovvero la descrizione delle prove da effettuare durante il Test. Esso dovrà essere predisposto nelle prime fasi progettuali o, al più tardi, al momento di rilascio del documento di specifiche tecniche di sistema. A partire dalla descrizione di massima, il gruppo di lavoro incaricato dei collaudi dovrà compilare i fogli di test, nei quali le prove verranno descritte al massimo livello di dettaglio;
 - Piano di Collaudo, ovvero la descrizione delle prove da effettuare durante il collaudo. Esso dovrà essere predisposto al termine del Test, a cura del Responsabile del Collaudo.
- A partire dai fogli di test, compilati dal gruppo di lavoro durante la fase di sviluppo, il gruppo di collaudo dovrà pianificare le prove da eseguire utilizzando la metodologia precedentemente descritta;
- Piano di Qualità. In ogni caso, dovranno essere pianificate prove per ogni tipologia prevista dal Piano di Qualità - se presente, ovvero da altro idoneo e opportuno documento - a seconda del livello di criticità assunto da ogni sottocaratteristica. La descrizione delle prove da eseguire potrà essere più o meno approfondita in base alla complessità del problema da affrontare e all'esperienza dei gruppi di lavoro e di collaudo.
 - Check list: se previsto dal Piano di Qualità, saranno approvate le checklist da utilizzare durante le fasi di System Test e Collaudo.

Le attività di test interessano l'intero ciclo di vita dell'oggetto da collaudare (sia esso un elemento singolo o un impianto complesso), con prospettive e tecniche diverse nelle varie fasi. I test dovranno essere progettati per garantire la necessaria copertura dei requisiti e delle indicazioni progettuali da controllare e saranno eseguiti in accordo con le specifiche indicazioni di progetto.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

COSA OCCORRE SAPERE RIGUARDO AGLI IMPIANTI D'ARIA COMPRESSA/II

Test e prove per PREVENIRE

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Prevedere come intervenire e interagire con i vari sistemi a pressione al fine di prevenire le situazioni di incertezza al momento dell'applicazione negli impianti non è certo un optional. Nella prima parte dell'articolo - febbraio, pagg. 36-37 - abbiamo analizzato il contesto in cui il test viene inserito nell'ambito di un progetto o di una fase progettuale; in questa seconda "puntata" illustriamo tipologie di test presenti nei settori presi ad esempio.

Se si considerano eventuali malfunzionamenti rilevati in un sistema il quale, per quanto semplice o complesso che sia, potrà essere soggetto a qualsiasi tipo di monitoraggio di specifico interesse, essi dovranno essere gestiti secondo le procedure stabilite e secondo le indicazioni del progetto di test. Le attività risultanti dal monitoraggio e dai test saranno documentate in appositi report che faranno parte integrante della documentazione di progetto. La corretta esecuzione delle attività di test è da tempo considerata strategica nelle organizzazioni più mature, ma sta acquisendo rapidamente importanza anche nelle medie e piccole aziende meno strutturate. Recenti analisi statistiche hanno valutato che un errore rilevato durante i test, specialmente se scoperto nelle fasi alte del ciclo di sviluppo, può far risparmiare all'azienda fino a molte volte il costo di rimozione dopo l'installazione.

Due tipologie

Esistono, principalmente, due tipologie di test in funzione del fatto che si voglia eseguire il collaudo su un singolo elemento o su un impianto completo.

Rispetto alla fase del ciclo di vita, i test possono essere applicati:

- ai singoli moduli o componenti dell'impianto (test di modulo);
- al risultato della integrazione dei singoli moduli in un sistema complessivo (test di integrazione).

I test possono essere poi ripetuti per un controllo finale prima della consegna (test di qualificazione) e/o presso il cliente alla consegna del prodotto finale (test di accettazione).

Per effettuare il collaudo, spesso sono necessarie determinate attrezzature o strumentazioni di misura idonee al contesto in cui si svolge la prova.

Strumenti di supporto

In linea di massima, si individuano le seguenti grandi famiglie di prodotti per il supporto delle attività di test:

- strumenti per il test di non-regressione;
- strumenti per analisi di copertura;
- strumenti per la produzione di casi di test a partire dalle specifiche.

I test di non-regressione sono svolti con l'obiettivo di verificare che, avendo apportato una modifica a una parte del sistema, non risulti compromessa la correttezza di altre funzioni collegate. Gli strumenti dedicati a supportare tali verifiche sono dotati della funzionalità di registrare le prove alle quali viene sottoposto il sistema e archiviare i risultati ottenuti. In seguito a interventi localizzati sul sistema, saranno rieseguite in automatico le attività di test registrate, controllando che i nuovi risultati coincidano con quelli archiviati.

Sono, infine, disponibili strumenti di analisi delle prestazioni, chiamati anche "Load Tool" o "Stress Tool", che simulano specifici livelli di carico di lavoro del sistema, permettendo di osservare come il sistema stesso reagisce.

Alcuni esempi

• Ambito automotive

Per esempio, in ambito automotive, nonostante il collaudo in campo automobilistico venga utilizzato da oltre un secolo, oggi gli esperti del collaudo operano in un ambiente completamente diverso. Per questo necessitano di soluzioni basate su sistemi altamente performanti e all'avanguardia che aiutino a:

- reagire con maggiore rapidità ai cambiamenti del mercato;
- superare le attuali limitazioni in materia di sviluppo di prodotti;
- convalidare e lanciare nuovi design in tempi più brevi;
- realizzare i test di collaudo con una maggiore efficienza dei costi;

- adattarsi più rapidamente alle nuove normative in materia ambientale e di sicurezza.

Questo per garantire, ad esempio:

- generazione dei dati più precisa e riduzione delle tempistiche per le prove;
- integrazione di test fisici e virtuali;
- utilizzo di tecnologie sia elettriche sia idrauliche;
- unione di hardware e human in the loop.

• Ambito idraulico

Analizzando un altro settore - in ambito idraulico, ad esempio -, le prove sono invece realizzate con idonee attrezzature di precisione le quali, ad esempio, permettono di:

- constatare la perfetta tenuta delle vasche;
- verificare la presenza di perdite di acqua o di liquidi nel sottosuolo;
- stimare la quantità di liquido disperso nel sottosuolo.

Una domanda Ma, a questo punto, verrebbe da chiedersi: su quali elementi e con quale approfondimento si decidono i test e le operazioni di collaudo? In quale campo della tecnica e della tecnologia? Una risposta semplice a questa domanda è chiaramente impossibile darla. Si preferisce indicare, nel riquadro qui pubblicato, una lista di applicazioni nei vari settori scientifici che richiedono l'intervento di analisi e test di una certa importanza. Successivamente, verranno analizzati i rischi delle prove dal punto di vista di chi le esegue materialmente, soprattutto se l'ambiente circostante, la metodologia di prova stessa o gli

Importante nomina

Con delibera nella riunione di Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino D 340 dell'11/12/2013 e come da delibera del Consiglio di Fondazione D 13 del 23/01/2014, l'ing. Massimo Rivalta è stato nominato Consigliere referente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Torino per le seguenti tre Commissioni: Trasporti e Viabilità, Impianti a Fune e Sollevamento, Protezione Civile.

L'ing. Massimo Rivalta, già facente parte del gruppo Protezione Civile dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, è anche membro del Comitato di Controllo della Protezione Civile della Fondazione di Torino. All'amico Rivalta, presidente Animac e collaboratore della nostra rivista, vanno i migliori auguri da parte di tutta la Redazione.

Quali test per quali settori

Questo un elenco indicativo e non esaustivo di prove e test sui differenti settori merceologici:

- Aerospaziale - Prove su componenti avionici ed elettrici aerospaziali
- Automotive - Prove veicoli di caratterizzazione consumo carburante, consumo impianti ausiliari, vibrazioni, prestazioni dinamiche ed emissioni inquinanti secondo standard nazionali o internazionali
- Beni di consumo e retail - Prove su beni di consumo durevoli e non durevoli; Certificazione di prodotto
- Salute - Certificazione e approvazioni per l'immissione sul mercato di dispositivi medici; Test e valutazioni di conformità di dispositivi medici
- Infrastrutture - Prove e controlli su strade, autostrade, ponti e grandi infrastrutture; Prove e controlli su sistemi di sicurezza
- Manifatturiero e industriale - Marcatura CE per macchine e macchinari; Protezione dalle esplosioni - direttiva Atex
- Ferroviario - Servizi di collaudo per produttori di attrezzature per ferrovie tradizionali e ad alta velocità e per metropolitane e ferrovie leggere
- Immobiliare - Collaudi per architetti, progettisti e pianificatori di nuove costruzioni; Collaudi per produttori di attrezzature per l'edilizia e di costruzioni esistenti
- Telecomunicazioni e Informatica - Certificazione di batterie; Test di compatibilità elettromagnetica
- Efficienza energetica - Programma Energy Star; Direttiva ErP 2009/125/EC (già direttiva EuP)
- Energia - Servizi di collaudo per la progettazione e la pianificazione di centrali elettriche tradizionali e di impianti elettrici nucleari; Prove su energia solare termica e fotovoltaica.

Come è possibile notare, praticamente ogni settore merceologico ha le proprie prove e test che, in qualche modo, per poter essere omologati e accettati a livello di categoria, devono sottostare a precise regole per rispettare standard di sicurezza che si rendono necessari al fine di normalizzare le procedure da seguire per l'effettuazione dei test e dei relativi risultati ottenuti.

elementi da sottoporre a test sono caratterizzati da peculiari caratteristiche di pericolosità (prove con esplosivi, con agenti chimici, in ambienti con pericolo di scoppio o di incendio, di crollo ecc.). Come è possibile constatare, in alcuni casi la matrice tipologica del test è la stessa. L'applicazione su diversi settori merceologici consente di individuare differenti parametri in funzione del campo di prova in cui si esegue l'esperimento, come documentano gli esempi riportati nel riquadro.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

NEL CONTESTO DI UNA LEGISLAZIONE ORGANICA NATA NEL 1955

L'altra faccia della SICUREZZA

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Il sistema "manutenzione" formalizzato permette il puntuale controllo sugli impianti da parte sia del datore di lavoro sia del legislatore tramite le verifiche periodiche, rivelando uno stretto legame tra manutenzione e normativa. In un momento di dura crisi economica, poi, guardare al futuro in termini di organizzazione e sicurezza è un importante passo avanti, oltre che un fatto favorevole per chi effettua le manutenzioni presso le aziende clienti.

C'era una volta... Tutte le favole che si rispettino iniziano così. Anche la sicurezza sul posto di lavoro è cominciata molto tempo fa, in tempi non sospetti di Durc (Documento unico di regolarità contributiva) e Duvri (Documento unico per la valutazione dei rischi da interferenze), con un documento che lascia positivamente impressionati per la lungimiranza con cui venne redatto.

Correva l'anno 1955...

Correva l'anno 1955 e il Dpr 547/55 rappresentava il primo vero grande attuatore di un sistema di prevenzione e protezione dagli infortuni per i lavoratori. Successivamente, la storia si è evoluta passando per il DL 626/94 (quarant'anni dopo...) a seguito delle direttive europee di nuovo corso e, quindi, in tempi recenti, il Testo Unico sulla Sicurezza, meglio conosciuto come Dlgs 81/08, che risulta essere il riferimento attualmente in vigore. Ma sarebbe banale, se non ingenuo, pensare che tutto finisca con il racconto e la raccolta di atti normativi e leggi, se non si andasse ad approfondire maggiormente le argomentazioni e non si procedesse a una disamina attenta dei contenuti e dei significati, oltre che dei collegamenti.

Ebbene, esiste un importantissimo filo conduttore tra la normativa sulla sicurezza (leggasi Testo Unico) e le verifi-

che periodiche obbligatorie introdotte dalla Ped in fase di progettazione, riprese dal DM 329/04 per l'esercizio e richiamate con un Decreto apposito: il DM 11 aprile 2011.

Analizzando con occhio critico, si scopre come il legislatore non abbia concepito ogni intervento legislativo a prescindere dagli altri, bensì li abbia conformati seguendo un filo logico che li riprende indivisi per successive approssimazioni e applicazioni. Il Testo Unico sulla Sicurezza è il capostipite di questo nuovo quadro normativo, che prevede sanzioni e pene severe per i trasgressori, ma che richiama obblighi importanti quali la manutenzione obbligatoria e formalizzata e l'obbligo delle verifiche periodiche. In un momento di estrema crisi economica, guardare al futuro in termini di organizzazione e sicurezza è un importante passo avanti. Ma anche un fatto favorevole per chi effettua le manutenzioni presso le aziende clienti. E non si parla soltanto di nuovi impianti, ma vengono richiamati, soprattutto, le installazioni già esistenti, i vecchi impianti ormai dimenticati e quelli suscettibili di variazioni e modifiche dell'ultimo momento.

Situazione, questa, che permette di avere a disposizione una grande opportunità per installatori e distributori.

Saranno, infatti, da rivedere e ricollocare tutti gli impianti suscettibili di revisione e verifiche periodiche finora rimasti abbandonati e dimenticati nell'angolo buio del responsabile della manutenzione.

Accordo Stato-Regioni

Altro fondamentale argomento è quello inerente la formazione e l'accordo Stato-Regioni in cui viene coinvolto il datore di lavoro che intenda svolgere direttamente i compiti del servizio di prevenzione e protezione. Il datore di lavoro deve provvedere in questo caso alla formazione dei lavoratori, dei dirigenti e dei preposti.

Il 25/7/2012, dalla Conferenza Stato-Regioni è stato, infatti, approvato il documento recante le linee applicative dell'Accordo del 21/12/2011 ex art. 34 del Dgs n. 81/2008 e s.m.i. sulla formazione dei datori di lavoro Rsp (Responsabile del servizio di prevenzione e protezione) e dell'Accordo ex art. 37 dello stesso Dlgs sulla formazione dei lavoratori, dirigenti e preposti. Nel documento sono forniti chiarimenti per

una corretta applicazione dei citati Accordi.

I chiarimenti riguardano:

- l'efficacia degli Accordi;
- la collaborazione degli organismi paritetici alla formazione;
- la formazione in modalità e-learning;
- la disciplina transitoria e il riconoscimento della formazione pregressa;
- l'aggiornamento della formazione;
- la formazione del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (Rspp);
- la decorrenza dell'aggiornamento per Aspp (Addetto al servizio di prevenzione e protezione) e Rspp esonerati ai sensi del comma 5 dell'articolo 32 DLgs n. 81/2008.

Visite periodiche

Tornando al settore apparecchiature a pressione, si ricorda che il datore di lavoro che mette in servizio, successivamente al 23 maggio 2012, un'attrezzatura di lavoro, deve darne comunicazione immediata all'Inail (ex Ispesl) territorialmente competente. L'Inail assegna, quindi, un numero di matricola identificativo e lo comunica al datore di lavoro.

Successivamente, il datore di lavoro dovrà fare richiesta al soggetto titolare della funzione entro i termini previsti, per sottoporre l'attrezzatura alle visite periodiche, classificate come prima verifica e verifiche successive alla prima. La prima delle verifiche periodiche è eseguita dall'Inail (ex Ispesl) territorialmente competente, mentre le verifiche periodiche successive alla prima sono eseguite dalle Asl.

La prima delle verifiche periodiche deve essere effettuata entro 60 giorni dalla richiesta, le successive entro 30 giorni dalla richiesta. E' anche obbligatorio comunicare il Soggetto Abilitato che eseguirà le verifiche al posto dell'Inail (nei casi previsti dalla norma). In tale ambito, anche l'intero sistema della manutenzione acquista una importanza assolutamente prioritaria, al pari - alla luce della normativa stessa - della sua formalizzazione. E se questo può sembrare un quadro astratto, in realtà, come precedentemente riportato, gli articoli del Testo Unico sulla Sicurezza sono strettamente collegati agli articoli del DM 329/04, in cui si prevede l'obbligo per l'esercente l'impianto di effettuare le visite periodiche.

Argomento ribadito nel DM

11/04/2011. Riteniamo pertanto utile ripetere e riproporre gli articoli del DLgs 81/08 in cui vengono indicati alcuni fondamentali concetti in fatto di obblighi del datore di lavoro e formalizzazione della manutenzione sugli impianti.

Obblighi del datore di lavoro

Art. 71. Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi, che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche e organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI.
9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

In queste poche righe possiamo dire sia racchiusa tutta la completezza della norma come prevista dal legislatore. In particolare, il sistema "manutenzione" formalizzato permette il puntuale controllo sugli impianti da parte sia del datore di lavoro sia del legislatore attraverso le verifiche periodiche. In tale contesto, è evidente lo stretto legame esistente tra manutenzione e normativa.



Per tornare all'elenco argomenti

RIGUARDO LA NORMATIVA SU ATTREZZATURE E INSIEMI A PRESSIONE

Sulla SICUREZZA c'è poco da scherzare

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Obblighi degli utilizzatori. Obbligo delle verifiche periodiche. Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio. Questi alcuni degli aspetti illustrati all'interno di un quadro generale della legislazione su attrezzature e insiemi a pressione. Cosa fare per essere a norma, evitando, tra l'altro, risvolti negativi che lasciano il segno: dalla sanzione amministrativa alla conseguenza penale, fino al fermo impianti.

I meno giovani dei nostri lettori ricorderanno certamente le procedure che si usavano un tempo in Italia per progettare e costruire un apparecchio a pressione o un generatore di vapore: negli anni Sessanta avevamo un volumetto, edito nel 1953 dall'Ancc (Associazione Nazionale per il Controllo della Combustione), intitolato "Proposta di Nuova Regolamentazione" (brevemente: Pnr 53), che spiegava tutto sull'argomento.

A dir la verità, visto alla luce della moderna normativa, quel libretto era piuttosto carente: conteneva, infatti, solo qualche "formulina" per il calcolo dei fasciami e dei fondi, ignorava completamente le flange e le piastre tubiere degli scambiatori e, sui rinforzi di apertura, consigliava semplicemente di aumentare del 10% lo spessore di parete per tener conto della presenza eventuale di un'apertura. Sui materiali e sulle saldature diceva poco o niente; e nulla del tutto per i carichi diversi dalla pressione (vento, terremoto, carichi dovuti ai supporti e alle tubazioni, carichi ciclici, dilatazioni termiche ecc.).

Ma veniamo ai tempi nostri. Una sera, una telefonata...

Una sera normale di ottobre, una telefonata, un'azienda. Nulla di strano. Un installatore ha fatto il mio nome e, dall'altra parte del telefono, c'è qualcuno che mi cerca.

Un giorno. Una azienda. Un questionario. Dell'Asl. Nulla di strano anche qui.

Una mattina. Un installatore che si reca a fare un intervento di

manutenzione presso un cliente. Il solito questionario.

E la sua compilazione insieme al responsabile dell'azienda.

Uno squillo al citofono, la risposta della centralinista: "l'Asl è in azienda". Verifica gli impianti e le attrezzature a pressione, poi passa alle carte e alla documentazione. Cerca l'applicazione delle norme che regolano l'esercizio delle attrezzature a pressione. Che sono sempre le stesse: il DM 329/04 per la verifica e la denuncia di primo impianto e per le verifiche periodiche; il DM 11/04/11 per tutte le attività da intraprendersi per le verifiche periodiche e il Dlgs 81/08, il Testo Unico sulla Sicurezza del posto di lavoro. Il responso è severo. Un verbale lungo più del solito e senza sconti: presentare la documentazione di denuncia degli impianti a pressione e delle verifiche periodiche effettuate. Entro brevissimo tempo. Intanto, seguiranno la sanzione e il fermo impianto.

Una sfilza di obblighi

Il riferimento è sempre a una delle leggi riportate poco sopra, articolo 7 del DM 329/04, commi 1a) e 1b).

• Art. 7 - Obblighi degli utilizzatori

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Questo perché? Ce lo spiega il successivo articolo 8 del DM 329/04, commi 1) e 2).

• Art. 8 - Obbligo delle verifiche periodiche

1. Gli utilizzatori di attrezzature e insiemi a pressione messi in servizio hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.

2. L'attestazione positiva risultante dalle verifiche effettuate consente la prosecuzione dell'esercizio delle attrezzature e degli insiemi verificati.

Naturalmente, per poter effettuare tutte le attività previste come da normativa, è necessario denunciare gli impianti, come precisa l'articolo 6 del DM 329/04, commi 1) e 4).

• Art. 6. - Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio

1. All'atto della messa in servizio, l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia all'Ispesl e all'Unità Sanitaria Locale (Usl) o all'Azienda Sanitaria Locale (Asl) competente, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:

- a) l'elenco delle singole attrezzature, con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fluido di esercizio;
- b) una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate;
- c) una espressa dichiarazione, redatta ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica del 20 ottobre 1998, n. 403, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- d) il verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- e) un elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica.

...omissis...

4. Per le attrezzature a pressione e insiemi esclusi dal controllo della messa in servizio, ai sensi dell'articolo 5, la dichiarazione di messa in servizio di cui al comma 1 consente di attivare l'attrezzatura o l'insieme a condizione che l'utilizzatore attesti che le predette attrezzature o insiemi siano stati debitamente installati, mantenuti in efficienza e utilizzati conformemente alla loro destinazione, non pregiudichino la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Ingegnere, venga subito...

Ma torniamo alla telefonata iniziale. "Ingegnere, abbiamo bisogno della sua consulenza. Entro domani. Perché abbiamo gli ispettori in azienda...".

Si muove, allora, tutta la macchina dell'emergenza con costi e impegno notevoli da parte di tutti. E non potrebbe essere altrimenti, dal momento che chi scrive questo articolo abbandona tutti gli impegni per andare a contattare quell'ispettore, evitando il maggiore danno.

Ora, bisognerebbe chiedersi: ma come mai, pur sapendo tutte queste cose, solo pochissime aziende sono in regola con la normativa? E perché gli installatori e i manutentori non informano i responsabili della prevenzione e della sicurezza

(gli Rspp, che dovrebbero comunque conoscere la normativa di riferimento...) ad agire per tempo? Mancanza di sensibilità, insufficiente conoscenza normativa o, più semplicemente, un atteggiamento a compartimenti stagni?

Penso sia importante dare un servizio completo all'azienda. Non fare solo il lavoro, ma informare per prevenire ed evitare sanzioni anche molto pesanti, fino alla messa fuori servizio dell'impianto. Nel caso in esame, tutto si è concluso nel migliore dei modi. Ma non sempre è così. Anzi, abbiamo scoperto una cosa interessante.

Gli ispettori delle Asl stanno facendo un censimento degli impianti esistenti per verificare se siano stati denunciati e assoggettati alle verifiche periodiche di funzionamento e di integrità, con tutto quanto ne concerne.

Posso assicurare che farsi trovare impreparati dagli ispettori è davvero inopportuno. Soprattutto se si parla di una normativa vecchia ormai di dieci, quindici anni e i cui fondamentali non rappresentano di certo un problema insormontabile. Sempre sperando che nessun infortunio succeda tra le mura dell'azienda. Nel qual caso, i problemi si sommano con difficoltà esponenziale, poiché anche le assicurazioni cominciano a prendere le distanze e le azioni penali sono sempre a carico personale del rappresentante legale. Senza contare, poi, le conseguenze di carattere civile e amministrativo.

Concetti principali

A tale proposito, vorrei richiamare i concetti principali del DM 329/4.

Correva l'anno 2005 circa..., ma, come ci si potrà accorgere, nulla è cambiato ad oggi rispetto a dieci anni fa. Un blocco temporale per le aziende che hanno deciso di ignorare questa importante normativa. Sicuramente, invece, qualcosa cambierà con l'Asl e l'Inail, che stanno facendo verifiche presso le aziende in modo ormai organizzato e continuativo. Il "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del Dlgs 25 febbraio 2000, n. 93" nasce a seguito della introduzione della direttiva 97/23 CE-PED, recepita dal Dlgs 25 febbraio 2000, n. 93, concernente disposizioni per la progettazione e la fabbricazione di attrezzature a pressione al fine di garantire i requisiti essenziali di sicurezza

delle stesse, quindi consentirne il libero scambio nell'ambito della Comunità Europea.

• Direttiva PED

Come noto, la direttiva PED, in base alla tipologia di fluido contenuto, classifica le attrezzature a pressione in quattro categorie, dalla I alla IV, caratterizzate da gradi di pericolosità crescente in base ai seguenti parametri:

- PS, Pressione Massima Ammissibile;
- TS, Temperatura Massima Ammissibile;
- V, Volume;
- DN, Diametro Nominale (per le tubazioni).

In linea con tali criteri di classificazione delle attrezzature il Decreto associa, a ciascuna categoria, un diverso regime delle verifiche di 1° impianto e di riqualificazione periodica. Il Decreto non invalida totalmente la normativa previgente (Regio Decreto 12/4/1927, DM 21/4/1974 e successive circolari esplicative), ma soltanto le particolari disposizioni in contrasto con esso.

L'altra novità, per allora, è rappresentata dalle tubazioni, storicamente escluse sin dal Regio Decreto 12/4/1927, anch'esse rientranti nel campo di applicazione del Decreto. E' doveroso sottolineare che, prima dell'entrata in vigore del DM 329/04, su tali attrezzature comunque incombevano, sull'utilizzatore, le adempimenti dettate dalla normativa sulla Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro, quali il Dlgs 626/94 e s.m.i. artt. 34, 35 e 36 (riguardanti installazione, uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro) e il Dpr 547/55, articolo 241 (requisiti di resistenza e idoneità di impianti, apparecchi e recipienti soggetti a pressione esclusi o esonerati da regolamenti speciali).

• Verifica di 1° impianto

La verifica di 1° impianto, ovvero della messa in servizio, consiste nella verifica che l'attrezzatura è corredata degli accessori di sicurezza necessari (in termini di tipologia e dimensionamento degli stessi), in funzione delle condizioni di installazione e di esercizio, nonché nella verifica di efficienza degli stessi e del buon funzionamento dell'attrezzatura; il tutto secondo le specifiche tecniche in vigore al momento della verifica (art. 3 del DM 329/04) e delle istruzioni per l'uso e la manutenzione rilasciate dal fabbricante dell'attrezzatura. Successivamente l'utilizzatore finale deve presentare all'Inail e all'Asl la "Dichiarazione di Messa in Servizio", come previsto dall'art. 6, citato nella pagina precedente.

• Prima Verifica periodica

Per le attrezzature che sono state già verificate in sede di 1° impianto, ovviamente con la normativa previgente, il DM 329/04 si applica a partire dalla prima verifica periodica in scadenza. Per le attrezzature quali recipienti per liquidi e le tubazioni, mai assoggettati a omologazioni sia in sede di costruzione che in sede di 1° impianto, ma già in esercizio alla data di entrata in vigore del Decreto, ai sensi dell'art. 16, l'utilizzatore ha avuto un tempo di quattro anni per presentare all'Ispesl (ora Inail) una denuncia contenente:

- 1) una descrizione sintetica del recipiente o della tubazione (impianto, identificazione, condizioni di esercizio, fluido, dimensioni, accessori di sicurezza);
- 2) la classificazione dell'attrezzatura secondo i fluidi e le categorie previste dal Dlgs n. 93/2000;
- 3) una valutazione sullo stato di conservazione ed efficienza dell'attrezzatura a fronte di rilievi con metodi di Controlli non Distruttivi.

Rischi tutti da evitare

Come è facilmente verificabile, poche cose sono cambiate dal lontano 2004. Diciamo che è cambiata l'architettura del quadro normativo, che si è articolato su più inerenti legislativi. Facendo, cioè, in modo da separare ciò che è l'esercizio delle apparecchiature a pressione (DM 329/04) dalle verifiche periodiche (DM 11/04/2011) e dalla normativa sulla sicurezza sul posto di lavoro (Dlgs 81/08). Nonostante l'evolversi normativo, ferma restando la "ratio" delle attività da svolgersi, le aziende non sono riuscite a progredire nei tempi dovuti, addossandosi un onere rischioso: quello della sfi da agli ispettori preposti al controllo e al sanzionamento delle aziende non a norma. Ognuno è padrone in casa propria, recitava un proverbio. Anche se le conseguenze, in questi casi, non sono confrontabili con il rischio che il datore di lavoro si assume. Rischi, lo ricordo, caratterizzati da tre differenti risvolti negativi:

- sanzione amministrativa;
- conseguenza penale;
- fermata degli impianti.

Direi che non ne vale proprio la pena.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

ALCUNE INDICAZIONI PER DISTRICARSI NEL LABIRINTO
NORMATIVO

Ped e dintorni: per CAPIRNE di più

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa li manca. Piccolo vademecum per non incorrere in spiacevoli sorprese.

Un tema sempre caldo, che riguarda gran parte degli installatori e dei clienti finali (utilizzatori), è da sempre quello di come fare per rispettare la normativa applicabile in tema di apparecchiature a pressione.

Pochi giorni fa, ho ricevuto tre telefonate inerenti le corrette attività da svolgersi per rientrare nei termini di legge e per avere chiarimenti sulla costruzione di apparecchiature a pressione. Ciascuno degli interlocutori ha avuto la propria risposta, ma, a tal proposito, non sarebbe male provare a ripercorrere velocemente le strade che partono dal nuovo corso normativo rappresentato dalla Ped e arrivano fino ai giorni nostri col "Decreto del fare".

Gran confusione

Proviamo a immaginare un foglio bianco. Totalmente bianco. E a inserirvi tanti piccoli "rettangolini" ordinati e proviamo, poi, a unire questi "rettangolini" tra loro a caso. Risultato? Una enorme confusione! Ed è esattamente quanto si sente in giro quando molti parlano più per vendere che per insegnare una norma, di cui, tra l'altro, se ne conoscono vagamente lo spirito e lo scopo o che non si padroneggia sufficientemente.

Insomma, tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi?

Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca.

Ha sentito parlare di certificazioni, denunce, verifiche periodiche, Inail, Asl, Organismi Notificati e Abilitati, Registro della manutenzione... Ma chi è in grado di offrire chiarimenti puntuali per svincolare dal dedalo, articolato e complesso, dell'apparato normativo sulle apparecchiature a pressione?

Capita, infatti, che l'installatore, a volte, si "dimentichi" di consegnare il Certificato di conformità dell'impianto, che garantisce, appunto, la buona regola dell'arte dell'installazione, oppure si "dimentichi" di consegnare tutta la documentazione a corredo degli elementi appena collegati. E, in qualche ripetuto non sporadico caso, dimentica proprio tutto! E l'utilizzatore finale si trova a rincorrerlo senza, magari, sapere cosa deve avere a corredo di ogni elemento acquistato e installato sotto la propria responsabilità.

Cliente finale al centro

Animac, invece, ne fa una questione di principio:

- perché è giusto che il cliente finale abbia tutta la documentazione che deve ricevere dagli artigiani e dagli installatori;
- perché è necessario che l'installatore si comporti come un consulente che dimostri di conoscere l'ambito e la materia in cui offre le proprie conoscenze, non solo nell'installare l'impianto ma anche nel declinare la normativa come deve essere fatto;
- perché è costruttivo per tutti, clienti e installatori, avere le conoscenze adeguate in termini tecnici e burocratici per chiudere un cerchio, quello normativo, che non può rappresentare una cosa astratta dall'impianto;
- e perché, soprattutto, ogni deroga che lussuosamente ci permettiamo nei confronti della legge è altrettanto lussuosamente punita, sia in ambito civile con sanzioni pecuniarie sia in ambito penale con l'arresto oltre alla multa.

Sull'argomento, abbiamo già scritto molto in precedenti articoli e, in ogni caso, è sufficiente leggere attentamente tutti i commi dell'art. 71 del Dlgs 81/08, in cui l'impianto sanzionatorio è particolarmente esplorato.

Per toglierci dai dubbi, non guasta, comunque, offrire un pic-

colo percorso guidato (siamo partiti dai “rettangolini” collegati disordinatamente per riordinarli finalmente) sullo scenario normativo da cui non è ammesso derogare. Gli aspetti analizzati non sono, ovviamente, per motivi di spazio, tutti, ma credo ben rappresentino il cosiddetto “chi-deve fare-cosa”.

Scenario normativo

• Ped - Direttiva Europea 97/23/CE e Certificazione CE-Ped

Riguarda il costruttore o fabbricatore di attrezzature a pressione. In materia di sicurezza degli apparecchi a pressione vigono requisiti rigorosi. Ciononostante, a causa delle contraddizioni e delle scappatoie presenti nella normativa esistente, prodotti pericolosi e non conformi sono riusciti a far breccia nel mercato, con conseguente perdita di fiducia nel marchio CE. Ma quando si deve progettare, costruire, installare un sistema a pressione, in base all'importanza e dove è richiesto, si faccia specifico riferimento ai prodotti che hanno la marcatura CE-Ped.

• DM 329/04

Nasce da una costola della Ped ed è rivolto all'utilizzatore finale e proprietario dell'impianto a pressione. Prevede che sia fatta una verifica di primo impianto (ove necessario) e una denuncia di primo impianto agli enti preposti al controllo (Inail e Asl). Prevede, inoltre, che siano denunciati non soltanto gli impianti nuovi, ma anche quelli già esistenti o che hanno subito modifiche nel corso del tempo. Introduce il discorso delle verifiche periodiche, ripreso poi in altra sede.

Nell'ambito delle comunicazioni agli enti preposti è necessario avere una specifica documentazione comprendente, almeno:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni di installazione e di esercizio;
- analisi di rischio riferita al punto precedente;
- dichiarazione attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica;
- certificazioni di conformità e manuali di ogni singolo elemento installato;
- categoria di rischio delle attrezzature a pressione.

• DM 37/08

E' spesso uno sconosciuto, ma la sua compilazione garantisce l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'installazione e/o dell'impianto. L'installatore è obbligato a fornirlo per legge, senza per questo richiedere maggiorazioni economiche. Il cliente finale deve pretenderlo e deve verificarne la correttezza nella compilazione.

• DM 11/4/2011

Verifiche periodiche. Si è parlato molto sull'argomento e il “Decreto del fare” ne ha esponenzialmente ampliato l'importanza. Per le apparecchiature a pressione, vige ancora un po' di caos.

Le verifiche periodiche sono obbligatorie e prevedono, oltre alle sanzioni, anche la sospensione del funzionamento dell'impianto.

• Dlgs 81/08

Testo Unico sulla Sicurezza

L'ampio e articolato testo prevede, oltre alle sanzioni (art. 71) già richiamate, anche il mantenimento di un Registro della manutenzione che diventa, così, formalizzata e obbligatoria a carico del datore di lavoro. In molti casi, la manutenzione è affidata dal datore di lavoro a terzi (installatori), che hanno la piena responsabilità delle attività esercitate sull'impianto e intervengono solidalmente col datore di lavoro nel caso di responsabilità civili e/o penali.

Consigli pratici

Come si può notare, in questo breve viaggio legislativo, adesso i “rettangolini” sono correttamente uniti e sia il cliente finale sia l'installatore sia il manutentore hanno precise responsabilità e doveri da cui non è permesso prescindere. Per verificare che vi stiate rivolgendo alla persona giusta, chiedete sempre al fornitore di fiducia se conosce la normativa di settore. Verificate anche che dietro ci sia una formazione adeguata o una struttura di supporto che possa intervenire in caso di approfondimenti, come Animac da sempre fa con i propri associati.

E' importante avere un buon fornitore ed è altrettanto importante conoscere le regole del gioco. Sempre!



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE I

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, entra in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. Alcune preziose indicazioni per non perdersi tra articoli e commi.

Il decreto ministeriale 11 aprile 2011 disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche cui sono sottoposte le attrezzature di lavoro di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati, e individua le condizioni in presenza delle quali l'Inail e le Asl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati, ai sensi dell'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11.

Titolarità delle verifiche

Ai sensi dell'articolo 71, commi 11 e 12, del decreto legislativo n. 81/2008, l'Inail è titolare della prima delle verifiche periodiche da effettuarsi nel termine di 60 giorni dalla richiesta, mentre le Asl sono titolari delle verifiche periodiche successive alla prima, da effettuarsi nel termine di 30 giorni dalla richiesta. All'atto della richiesta di verifica, il datore di lavoro indica il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, del quale il soggetto titolare della funzione si avvale laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura, o a seguito degli accordi di cui al comma 3, nei termini temporali di cui al comma 1.

L'Inail e le Asl o le Agenzie Regionali

Protezione Ambiente (di seguito, Arpa), nelle regioni ove

sono state attribuite loro le funzioni in virtù di provvedimenti locali emanati ai sensi del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito in legge, con modificazioni, dal la legge 21 gennaio 1994, n. 61, possono provvedere direttamente alle verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, anche mediante accordi tra di loro o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (di seguito, Dpl), nel rispetto dei principi di economicità previsti per la Pubblica amministrazione, oppure possono avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati e iscritti nell'elenco appositamente previsto nel comma 4 del decreto.

Per le finalità di cui all'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, presso l'Inail e presso le Asl è, quindi, istituito un elenco di soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui i titolari della funzione si possono avvalere ai sensi dell'articolo 1. Ove previsto da apposito provvedimento regionale, l'elenco di cui al periodo precedente può essere istituito, anziché presso le singole Asl, su base regionale.

Qualunque soggetto abilitato è iscritto a domanda nell'elenco. Il soggetto titolare della funzione ha facoltà di segnalare alla Commissione di cui all'allegato III, che è parte integrante del decreto, per i successivi ed eventuali adempimenti, la sussistenza di motivi di possibile esclusione.

Con l'iscrizione all'elenco, il soggetto abilitato si impegna al rispetto dei termini temporali di cui al comma 1.

L'elenco di cui al comma precedente è messo a disposizione dei datori di lavoro, a cura del titolare della funzione, per l'individuazione del soggetto di cui avvalersi. I soggetti abilitati, pubblici o privati, presenti nell'elenco di cui al comma 4, devono far parte dell'elenco appositamente previsto nell'allegato III.

Se decorrono i tempi

Decorsi i termini temporali di cui al comma 1, il datore di lavoro può avvalersi dei soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui all'elenco previsto nell'allegato III.

I soggetti abilitati, pubblici o privati, devono essere in possesso dei requisiti riportati nell'allegato I, che è parte integrante del decreto in oggetto.

Nel caso di verifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2, com-

mi 3 e 4, una quota pari al 15% delle tariffe definite dal decreto di cui al comma 3 è destinata a coprire i costi legati all'attività di controllo dell'operato dei soggetti abilitati, all'attività amministrativa, di controllo, di monitoraggio, di costituzione, di gestione e di mantenimento della banca dati informatizzata.

La rimanente quota resta di spettanza del soggetto abilitato che ha effettuato la verifica.

Nell'ipotesi di decorso dei termini temporali di cui sopra:

- il datore di lavoro comunica al soggetto titolare della funzione il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, incaricato della verifica;
- i compensi dovuti al soggetto abilitato, pubblico o privato, non possono differire, in eccesso o in difetto, di oltre il 15% dalle tariffe applicate dal soggetto titolare della funzione e, successivamente, dalle tariffe stabilite dal decreto di cui al comma 3;
- il soggetto abilitato, pubblico o privato, che è stato incaricato dal datore di lavoro della verifica, corrisponde all'Inail una quota pari al 5% della tariffa stabilita dal soggetto titolare della stessa funzione per la gestione e il mantenimento della banca dati informatizzata.

Modalità di effettuazione

Le modalità di effettuazione della prima delle verifiche, nonché delle verifiche successive di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, sono quelle previste nell'allegato II al decreto in questione, che fa parte integrante dello stesso.

Le modalità per l'abilitazione, il controllo e il monitoraggio dei soggetti di cui all'allegato I sono definite nell'allegato III al decreto in oggetto che fa parte integrante dello stesso.

Restano ferme, tra le altre, le disposizioni previste dai decreti:

- Decreto ministeriale 29 febbraio 1988 recante "Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³";
- Decreto ministeriale 23 settembre 2004 recante "Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità

complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo En 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³;

- Decreto ministeriale 17 gennaio 2005 recante la "Procedura operativa per la verifica decennale dei serbatoi interrati per Gpl con la tecnica basata sul metodo delle emissioni acustiche";
- Decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93".

In ogni caso, sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome ai sensi dei rispettivi statuti speciali e relative norme di attuazione.

Allegati: quali requisiti...

Allegato I - Criteri di abilitazione dei soggetti pubblici o privati per poter effettuare le verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, devono possedere almeno i seguenti requisiti:

- certificato di accreditamento quale organismo di ispezione di tipo A, ai sensi della norma Uni Cei En Iso/lec 17020, emesso da ente di accreditamento riconosciuto a livello europeo ai sensi del regolamento CE 765/2008 (con scopo di accreditamento evidenziante la competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, ovvero un'organizzazione conforme ai requisiti della norma Uni Cei En Iso/lec 17020 adeguatamente documentata), che garantisca competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, oltre che indipendenza, imparzialità e integrità propria e del proprio personale rispetto alle attività di progettazione, consulenza, fabbricazione, installazione, manutenzione, commercializzazione e gestione eventualmente legate in maniera diretta o indiretta alle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008;
- operare con personale tecnico dipendente o con rapporto esclusivo di collaborazione. Sono vietate forme dirette

o indirette di subappalto, salvo i casi in cui si debbano effettuare, a supporto delle verifiche, controlli non distruttivi, prove di laboratorio o attività ad elevata specializzazione;

- disporre di una procedura operativa che definisca l'iter tecnico e amministrativo per l'effettuazione delle verifiche oggetto del decreto e il rilascio delle conseguenti attestazioni di verifica, in conformità a quanto previsto dall'allegato II;
- disporre di un organigramma generale che evidenzi, in maniera dettagliata, la struttura operativa per ogni Regione in cui si intende svolgere l'attività delle verifiche oggetto del decreto in oggetto e che indichi il nominativo del responsabile tecnico, in possesso di opportuno titolo di studio come meglio nel seguito specificato. Il responsabile tecnico deve essere un dipendente del soggetto abilitato e avere una comprovata esperienza professionale superiore ai 10 anni nel campo della progettazione o controllo di prodotti, impianti e costruzioni.

...e quali titoli

Il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica deve essere in possesso di uno dei seguenti titoli di studio e professionali:

- Laurea in ingegneria, ovvero corrispondente diploma di laurea con almeno 2 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del presente decreto;
- Laurea conseguita nelle seguenti classi: L7, L8, L9, L17, L23 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle seguenti classi: 8, 9, 10, 4 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, con almeno 3 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico professionali (progettazione o costruzione o ma-

nutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in questione. Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- Diploma di perito industriale con almeno 5 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in oggetto.

Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- aver attivato una polizza assicurativa di responsabilità civile, senza franchigia, con massimale non inferiore a 5.000.000,00 di euro per anno e non inferiore a 3.000.000,00 di euro per sinistro, per i rischi derivanti dall'esercizio delle attività di verifiche oggetto del decreto in questione.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11 del decreto legislativo n. 81/2008 sono tenuti a garantire che il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica abbia ricevuto idonea formazione ai sensi dell'art. 37 del Dlgs n. 81/2008 e successive modifiche. La partecipazione del personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica a corsi di formazione specifica organizzati dai soggetti titolari della funzione costituisce elemento di valutazione in ordine al mantenimento nel tempo dei requisiti dei soggetti abilitati. I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non possono effettuare la prima delle verifiche periodiche della specifica attrezzatura di lavoro per la quale abbiano rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE II

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La seconda parte di un articolo che ne illustra e chiarisce i vari aspetti.

Dopo aver introdotto la norma nella prima parte di questo articolo, pubblicato alle pagine 34-36 del numero 7-8 (luglio-agosto) 2011, in questa seconda parte iniziamo col ricordare alcune definizioni importanti in relazione all'argomento in questione.

Definizioni base

a) Verifica periodica

E' quella finalizzata ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

b) Prima verifica periodica

E' la prima delle verifiche periodiche di cui al precedente punto a) e prevede anche la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.

c) Indagine supplementare

E' quella finalizzata a individuare eventuali vizi, difetti o anomalie prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messa in esercizio da oltre 20 anni, nonché a

stabilire la vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

Alcune annotazioni

La prima delle verifiche periodiche viene eseguita sulle attrezzature previste dall'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad eccezione di quelle escluse ai sensi degli articoli 2 e 11 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329. Essa è finalizzata a:

- identificare l'attrezzatura di lavoro in base alla documentazione allegata alla comunicazione di messa in servizio inoltrata al Dipartimento Inail territorialmente competente, controllandone la rispondenza ai dati riportati nelle istruzioni per l'uso del fabbricante. In particolare, devono essere rilevate le seguenti informazioni:
 - nome del costruttore;
 - tipo e numero di fabbrica dell'apparecchio;
 - anno di costruzione;
 - matricola assegnata dall'Inail in sede di comunicazione di messa in servizio.

Deve, inoltre, essere prodotta in visione la seguente documentazione:

- dichiarazione CE di conformità;
- dichiarazione di corretta installazione (ove previsto da disposizioni legislative);
- tabelle/diagrammi di portata (ove previsti);
- diagramma delle aree di lavoro (ove previsto);
- istruzioni per l'uso;
- accertare che la configurazione dell'attrezzatura di lavoro sia tra quelle previste nelle istruzioni d'uso redatte dal fabbricante;
- verificare la regolare tenuta del "registro di controllo", ove previsto dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie pertinenti o, negli altri casi, delle registrazioni di cui all'articolo 71, comma 9, del decreto legislativo n. 81/2008;
- controllarne lo stato di conservazione;
- effettuare le prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

**Verifiche periodiche
successive alla prima**

• *Definizioni*

Le verifiche periodiche successive alla prima sono effettuate secondo le modalità e con la periodicità indicata nell'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008.

Per verifiche periodiche si intendono:

- a) la "prima delle verifiche periodiche";
- b) le "verifiche periodiche successive":
 - di funzionamento;
 - interna;
 - di integrità (decennali).

• *Controlli aggiuntivi*

I controlli da eseguire in aggiunta a quelli già citati, durante la prima delle verifiche periodiche, sono i seguenti:

- individuazione dell'attrezzatura (o delle attrezzature componenti l'insieme);
- verifica di corrispondenza delle matricole rilasciate dall'Ispepl o dall'Inail all'atto della dichiarazione di messa in servizio sulle attrezzature (certificate singolarmente o componenti un insieme) rientranti nelle quattro categorie del decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000 non escluse dalle verifiche periodiche del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- constatazione della rispondenza delle condizioni di installazione, di esercizio e di sicurezza con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 6 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- controllo della esistenza e della corretta applicazione delle istruzioni per l'uso del fabbricante.

Le verifiche di efficienza e funzionalità degli accessori di sicurezza seguono la periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati.

• *Riguardo agli "insiemi"*

Per gli "insiemi", verrà redatto un verbale di prima verifica periodica per ogni attrezzatura immatricolata co-

stituyente l'insieme.

Nel verbale della prima delle verifiche periodiche, da compilare per ciascuna delle attrezzature immatricolate dell'insieme, occorre evidenziare per le attrezzature componenti l'insieme:

- quelle marcate CE;
- quelle non marcate CE e omologate Ispepl;
- quelle non marcate CE e garantite dalla marcatura CE dell'insieme.

Verifica di funzionamento

La verifica di funzionamento consiste nei seguenti esami e controlli:

- a) esame documentale;
- b) controllo della funzionalità dei dispositivi di protezione;
- c) controllo dei parametri operativi.

In particolare, per le valvole di sicurezza il controllo può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura entro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e, comunque, entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di funzionalità relative all'attrezzatura a pressione cui sono asservite.

I controlli di cui alla lettera c) sono finalizzati all'accertamento che i parametri operativi rientrino nei limiti di esercizio previsti.

Verifica di integrità decennale

La Verifica di integrità decennale consiste nell'accertamento dello stato di conservazione delle varie membrane mediante esame visivo delle parti interne ed esterne accessibili e ispezionabili, nell'esame spessimetrico e altri eventuali prove, eseguiti da personale adeguatamente qualificato incaricato dal datore di lavoro, che si rendano necessari.

Ove nella rilevazione visiva e strumentale, o solamente strumentale, si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercizio dell'attrezzatura, vengono intraprese, per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto titolare della verifica, le opportune indagini supplementari atte a stabilire non

solo l'entità del difetto, ma anche la sua possibile origine. Ciò al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure per valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati.

Nel caso siano intraprese tali valutazioni (Ffs - Fitness For Service) per stabilire il tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati, le stesse valutazioni andranno notificate dal datore di lavoro ai soggetti titolari della verifica che dovranno autorizzare l'ulteriore esercizio.

Le autorizzazioni rilasciate devono essere notificate all'Inail per l'inserimento nella banca dati informatizzata e alle Asl competenti per territorio.

Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno anche nei riguardi della sicurezza, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabili, con una prova di pressione idraulica a 1.125 volte la "pressione massima ammissibile" (PS), che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) a un valore di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS).

In tale caso, dovranno essere prese tutte le misure previste dal decreto legislativo n. 81/2008 per tale tipo di prova e la stessa deve avere una durata minima di 2 ore, durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE III

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un altro tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La terza parte di un articolo ricca di ulteriori approfondimenti.

Proponiamo alcuni ulteriori approfondimenti sul DM 11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'Allegato VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo". La prima parte di questo articolo è stata pubblicata alle pagg. 34-36 del n. 7-8/2011, la seconda alle pagg. 36-37 del n. 10/2011.

Premessa e iter del provvedimento

Il hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" decreto, emanato dal ministero del Lavoro e dal ministero dello Sviluppo economico, è stato approvato in Conferenza Stato-Regioni lo scorso 3 marzo e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 111 della Gazzetta Ufficiale n. 98 del 29 aprile 2011.

Con il provvedimento, viene data attuazione all'articolo 71, comma 13, del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs 81/2008 per quanto riguarda le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche e i criteri per l'abilitazione dei soggetti pub-

blici o privati che potranno fare le verifiche, in sostituzione di Inail e Asl.

L'attuale art. 71, comma 11 del HYPERLINK "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs n. 81/2008 è stato modificato dal HYPERLINK "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" Dlgs n. 106/2009 sulla scorta delle indicazioni delle parti sociali che hanno evidenziato criticità legate ai meccanismi per l'effettuazione delle verifiche e ai tempi di intervento di Asl e Ispsel.

Come evidenziato anche nella relazione di accompagnamento al hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" Dlgs 106/2009, la modifica segue la posizione espressa dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (vedi lettera al ministero delle Attività produttive e al ministero del Lavoro del 4 ottobre 2006) e della Commissione europea (Decisione 4 aprile 2006), che hanno evidenziato la necessità di evitare situazioni monopolistiche, quale quella prevista dal comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs 81/2008 a favore delle strutture pubbliche di controllo. Nel merito, il decreto è molto complesso e definisce in modo dettagliato le modalità di effettuazione della prima verifica e di quelle periodiche, anche nelle ipotesi in cui Inail e Asl non ritengano di poterle effettuare direttamente.

In termini generali, l'art. 71, comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_co

ntent&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” Dlgs n. 81/2008 dispone che la prima delle verifiche periodiche sia effettuata dall’Ispesl (ora Inail), che provvede a effettuarla entro 60 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati (in teoria, l’Inail potrebbe avvalersi anche delle Asl).

Decorso tale termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Le verifiche successive, attribuite alla Asl, sono effettuate entro 30 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati.

Anche in questo caso, decorso il termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. La norma rinvia a un apposito decreto per l’individuazione delle tariffe per l’effettuazione delle verifiche.

Verifiche: Commissione e soggetti abilitati

Il ministero del Lavoro istituirà una Commissione (che sarà composta anche dai ministeri dello Sviluppo economico e della salute, dall’Inail e dalle Regioni) che avrà il compito, tra l’altro, di costituire e aggiornare l’elenco dei soggetti abilitati a effettuare le verifiche (Allegato III del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale).

Una volta istituito l’elenco, Inail e Asl potranno procedere a istituire ulteriori elenchi di soggetti abilitati (e comunque facenti parte dell’elenco dei soggetti già abilitati dal ministero) di cui avvalersi qualora non siano in grado di effettuare le verifiche “direttamente” nel periodo previsto per legge (60 giorni per la prima verifica e 30 per le successive). Qualunque soggetto abilitato dal ministero del Lavoro può essere iscritto a domanda negli elenchi Inail o Asl. Gli elenchi sono messi a disposizione dei datori di lavoro.

In vista della costituzione della Commissione (quindi, nel corso dei 90 giorni prima dell’entrata in vigore del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66)

[php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto), i soggetti pubblici o privati che possiedono i requisiti di cui all’Allegato I potranno fare domanda per l’abilitazione: innanzitutto, al ministero (secondo quanto previsto nell’Allegato III) e, successivamente, se interessati, all’Inail e/o alle Asl.

Evidenziamo che la Commissione, così istituita, diventa la colonna portante del decreto. In assenza dell’istituzione di questa Commissione, il [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto comunque entra in vigore. In tal caso, le verifiche saranno quindi effettuate solo da Inail e Asl (in mancanza dell’elenco dei soggetti pubblici o privati abilitati).

Prima verifica...

Per “prima verifica” si intende la prima delle verifiche periodiche (Allegato II del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto).

Il datore di lavoro richiede la verifica all’Inail, indicando anche il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato - presente nell’elenco Inail - di cui intende avvalersi qualora l’ente non possa effettuare la verifica direttamente.

Entro 60 giorni dalla richiesta, l’Inail può effettuare direttamente la verifica (anche mediante accordi con le Asl o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro, di seguito Dpl) o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 60 giorni senza che l’Inail abbia proceduto alla verifica, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell’elenco ministeriale (non solo, quindi, dai soggetti dell’elenco Inail), comunicando all’Inail stesso il nominativo del verificatore.

Durante la prima verifica, va compilata la scheda tec-

nica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro (in Allegato IV al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, sono riportate 14 schede specifiche che comprendono tutte le attrezzature presenti in Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008).

Va sottolineato che i soggetti abilitati che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non potranno svolgere la prima verifica sulla specifica attrezzatura di lavoro per la quale hanno rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE (Allegato I).

...e quelle successive

Per le verifiche periodiche successive alla prima, per le quali è competente la Asl, il datore di lavoro richiede la verifica indicando, anche in questo caso, il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato (presente nell'elenco Asl) di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

La Asl può, quindi, entro 30 giorni, effettuare direttamente la verifica o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 30 giorni, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (e, anche in questo caso, non solo dai soggetti dell'elenco tenuto dalle Asl), comunicando all'ente stesso il nominativo del verificatore.

Datore di lavoro: compensi al verificatore

Le verifiche sono onerose e sono poste dalla legge a carico del datore di lavoro richiedente (come previsto dal [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008, art. 71, comma 11).

Le tariffe per l'effettuazione delle verifiche sono deter-

minate con decreto interministeriale, da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale.

Fino alla emanazione del decreto interministeriale, trovano applicazione le tariffe definite da Inail e Asl.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, i compensi che il datore di lavoro deve ai soggetti abilitati non potranno comunque differire in eccesso o in difetto di oltre il 15% dalle tariffe applicate dall'Inail o dall'Asl sulla base dell'emanando decreto.

Controllo: oneri

per i soggetti abilitati

I soggetti abilitati che effettuano le verifiche devono corrispondere all'Inail o alle Asl differenti importi nelle seguenti due ipotesi:

- se operano in sostituzione di Inail o Asl (quindi, sono parte anche degli elenchi istituiti presso questi enti), devono a questi soggetti il 15% delle tariffe applicate;
- se operano trascorsi 60 giorni (per la prima verifica) e 30 (per le successive verifiche), devono corrispondere all'Inail il 5% delle tariffe applicate.

Gli importi sono destinati a coprire i costi di Inail e Asl legati principalmente all'attività di controllo dei soggetti abilitati e di costituzione e gestione di una banca dati informatizzata.

Come effettuare e richiedere le verifiche

Le modalità per effettuare le verifiche periodiche sono definite nell'Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale.

italiana&Itemid=66” decreto.

L'allegato individua, in primo luogo, il proprio campo di applicazione. A questo fine, le attrezzature vengono suddivise nei seguenti gruppi:

- apparecchi di sollevamento di materiali non azionati a mano e idroestrattori a forza centrifuga (chiamati gruppo SC);
- attrezzature per il sollevamento persone (gruppo SP);
- gas, vapore, riscaldamento (gruppo GVR), di cui fanno parte le attrezzature a pressione e i forni per le industrie chimiche.

Vengono, quindi, declinate le modalità di effettuazione delle verifiche per i diversi gruppi SC, SP e GVR e per ciascuna tipologia di attrezzatura.

L'Allegato comprende anche un paragrafo finale relativo alle procedure amministrative per definire i dettagli operativi inerenti la richiesta delle verifiche. Si prevede, in particolare, che, successivamente alla data di entrata in vigore del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto, il datore di lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di lavoro indicata nell'Allegato VII al [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008 ne deve dare comunicazione immediatamente all'Inail, che assegna all'attrezzatura un numero di matricola e lo comunica al datore di lavoro.

Il datore di lavoro richiede, quindi, all'Inail l'esecuzione della prima verifica, indicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura, almeno 60 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della prima verifica, come stabilito nell'Allegato VII.

Per l'esecuzione della verifiche successive alla prima,

il datore di lavoro richiede l'intervento della Asl, comunicando, anche in questo caso, il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura almeno 30 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della verifica.

Ricordiamo che le violazioni dell'art. 71, comma 11, del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs n. 81/2008 sono sanzionate in via amministrativa (art. 87).

Evidenziamo, inoltre, che l'Allegato II del [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame prevede che eventuali violazioni, riferite sia alla prima verifica che a quelle periodiche sulle attrezzature dei gruppi SC ed SP, siano comunicate all'organo di vigilanza presente sul territorio.

Abilitazione dei soggetti pubblici o privati

Le modalità per l'abilitazione sono descritte nell'Allegato III al [hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66”](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, il quale definisce:

- modalità di presentazione della domanda al ministero del Lavoro, suoi contenuti e documenti richiesti;
- procedura di abilitazione;
- condizioni e validità dell'autorizzazione;
- relative verifiche.

Con riferimento a condizioni e validità dell'autorizzazione, evidenziamo che l'iscrizione all'elenco del ministero del Lavoro ha validità quinquennale e può essere rinnovata a seguito di apposita istanza.

Va, inoltre, sottolineato che i soggetti pubblici o privati abilitati dovranno tenere un registro informatizzato che contenga sia copia dei verbali delle verifiche effettuate sia ulteriori dati, quali il regime in cui è stata effettuata la verifica, la data della successiva verifica periodica, il tipo di attrezzatura ecc.

Il registro dovrà essere trasmesso trimestralmente a decorrere dal 15 gennaio di ciascun anno per via telematica all'Inail o alla Asl, per consentire la rispettiva attività di controllo e monitoraggio.

L'Allegato in esame definisce, poi, la composizione e il funzionamento della Commissione chiamata a esaminare la documentazione. Commissione che ha anche il compito di formulare il parere circa l'iscrizione all'elenco ministeriale dei soggetti che ne fanno domanda. Il parere deve essere reso entro 60 giorni dalla richiesta di iscrizione.

Inail e Asl potranno segnalare al ministero del Lavoro eventuali comportamenti anomali dei soggetti abilitati e proporre anche la sospensione o cancellazione dall'elenco. Il ministero, per parte sua, potrà effettuare verifiche per verificare la sussistenza dei requisiti richiesti ai soggetti abilitati.



Per tornare all'elenco argomenti

UN TEMA IMPORTANTE ANCHE IN FATTO DI RESPONSABILITÀ PERSONALE

Analisi del RISCHIO **istruzioni per l'uso**

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

L'analisi del rischio rappresenta lo studio delle vulnerabilità e l'efficacia teorica delle misure di protezione. Il rischio va valutato da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo. Il discorso, nel caso specifico in cui si opera, viene riproposto come attenzione alla casualità con cui determinati eventi possono verificarsi. Alcune indicazioni, di merito e procedurali, su cosa fare per essere in regola con le norme vigenti.

Alcuni episodi di cronaca capitati nelle ultime settimane ci offrono l'occasione per soffermarci sul fattore "errore umano" e sulla "imprevedibilità" degli avvenimenti.

Quando tutto, cioè, sembra essere sotto controllo, ma, a un certo punto, per un fattore non contemplato, qualcosa prende una brutta piega. Gli esempi sono tanti veramente ed è sufficiente scorrere la cronaca delle agenzie di stampa per averne contezza. Ne ricordiamo soltanto uno, di risalto mondiale, per l'alto tasso di gravità. Londra, 3 giugno. Bp ammette: eravamo impreparati a un incidente come la marea nera, che aveva "una probabilità su un milione di verificarsi". Lo dichiara il dg Tony Hayward, spiegando che la compagnia petrolifera la cui piattaforma è esplosa oltre un mese fa nel Golfo del Messico "è stata colta di sorpresa".

(Agi) Washington. La marea nera è frutto di un "errore umano" o conseguenza di "risparmi sulla sicurezza", ne è convinto Obama. "C'è stato un errore umano - ha detto il presidente statunitense -, oppure le compagnie hanno adottato pericolosi tagli che hanno compromesso la sicurezza".

Analisi del rischio

L'Analisi del rischio rappresenta lo studio delle vulnerabilità e l'efficacia teorica delle misure di protezione. Il rischio va valutato da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo. Il discorso, nel caso specifico in cui si opera, viene riproposto come

attenzione alla casualità con cui determinati eventi possono verificarsi. L'attenzione si concentra su quegli impianti aria compressa che sembrano, a prima vista, correttamente montati, ma che il tempo e le azioni meccaniche esterne di qualsiasi genere possono avere in qualche maniera reso non più efficienti. Infatti, la previsione che un infortunio o una rottura meccanica, anche accidentale, accada su un impianto obsoleto e privo di manutenzione non è cosa remota. Lo diventa nel momento in cui l'impianto considerato e gli accessori a esso collegati (sistema di tubazioni per la distribuzione del fluido compresso, valvolame, serbatoi ecc.) siano esteticamente funzionali e non facciano prevedere anomalie di funzionamento presumibili. Per poterlo sapere, due sono, almeno, gli aspetti fondamentali da prendere in considerazione:

- affidarsi a installatori e tecnici che operino con un sistema di qualità formalizzato e/o presunto (gli installatori certificati Animac, ad esempio) e, comunque, di non discusse competenze e capacità;
- prevedere una reale manutenzione anticipata e cautelativa degli impianti (peraltro prevista dalla normativa vigente).

Sopra ogni cosa, ovviamente, sta il buon senso. L'esempio poco sopra riportato deve fare riflettere sul fatto che pensare in termini di criticità di un sistema non necessariamente prevede la totale certezza che un avvenimento non accada.

Può unicamente aiutare a essere immediatamente pronti per circoscrivere eventuali situazioni negative.

La prevenzione e l'allenamento all'emergenza aiutano nel raggiungimento dell'obiettivo finale, che consiste nella propria e altrui sicurezza.

Citando un esempio di analisi del rischio di un impianto, invito a fare questi semplici e immediati controlli e a prenderne nota in un'ottica di costruttiva collaborazione con chi ci è vicino. Chi è veramente aggiornato in materia? Ci pensino i Responsabili della Sicurezza e tutti gli addetti direttamente o indirettamente richiamati nella normativa, in quanto le responsabilità sono sia civili che penali. E quelle in ambito penale, lo ribadiamo, non possono essere scaricate su altri! Proponiamo, qui di seguito, un semplice elenco di attenzioni da adottare, lasciando al lettore la facoltà di verificare la sicurezza intrinseca dei propri impianti.

Disposizioni generali per la sicurezza Queste le Disposizioni generali per la sicurezza:

- predisporre un accurato piano di manutenzione programmata;
- verificare l'efficienza e l'integrità dei rivestimenti fonoassorbenti e di tutti i dispositivi previsti dal costruttore per la riduzione del rumore prodotto ai valori di norma;
- verificare l'efficienza e l'integrità dei dispositivi di protezione dal contatto con organi in movimento o parti del compressore ad alta temperatura;
- verificare il corretto funzionamento della strumentazione di regolazione della pressione dell'aria;
- verificare la pulizia del filtro dell'aria;
- verificare la corretta connessione delle tubazioni;
- approntare il compressore in posizione stabile;
- posizionare la macchina il luogo aerato.

Istruzioni operative

- *Prima dell'uso*
 - Garantire il ricambio d'aria;
 - controllare che gli sportelli del vano motore siano correttamente chiusi;
 - controllare lo stato dei tubi per l'aria compressa: se presentano lacerazioni, tagli, forature, occorre provvedere alla sostituzione. Sono assolutamente vietate riparazioni di fortuna di tali attrezzature.
- *Durante l'uso*
 - Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione del motore e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
 - controllare le indicazioni fornite dai manometri;
 - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
- *Dopo l'uso*
 - Lasciare la macchina pulita e lubrificata;
 - controllare che i dispositivi di protezione siano ancora efficienti e non abbiano subito danni;
 - operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
 - pulire accuratamente il mezzo, gli organi di comando, i manometri, i termometri e gli altri strumenti di controllo del compressore;
 - è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su

organi in movimento;

- segnalare eventuali guasti di funzionamento.

CONVEGNO NAZIONALE ANIMAC

Temi alla ribalta M.R.

Il Convegno - data e luogo in via di definizione - si presenta come una giornata di incontro, aggiornamento e informazione caratterizzato da una articolata "scaletta" di argomenti.

• Aggiornamento normativo

Aria compressa: Ped (Pressure equipment directive);

aria compressa: DM 329/04;

sicurezza: DM 81/08;

dichiarazione di conformità: DM 37/08.

• Cosa fare per essere a posto

- *Modulistica necessaria*

- a) Relazione tecnica;
- b) dichiarazione di conformità secondo il DM 329/04;
- c) certificazione di conformità secondo i Vv.Ff.;
- d) dichiarazione di conformità secondo i Vv.Ff.;
- e) obblighi dell'utilizzatore (vedi sotto).

- *Verifiche periodiche*

- a) Verifiche di Integrità (art. 12);
- b) verifiche di Funzionamento (art. 13).

• Cosa deve fare l'utilizzatore finale

(o cosa si può fare per aiutarlo...)

L'installatore, per fidelizzare e consigliare il cliente, deve renderlo edotto circa i propri obblighi normativi; quindi, all'utilizzatore finale, bisogna trasmettere un modello in cui possa prendere conoscenza delle attività di propria competenza, vale a dire:

- a) sottoporre a categorizzazione le Apparecchiature in pressione secondo All. II Ped;
- b) costituire e mantenere aggiornato il data base delle Attrezzature in pressione dei propri impianti;
- c) redigere uno scadenziario di dettaglio secondo nuove periodicità;
- d) richiedere l'esecuzione delle Verifiche di Messa in Servizio;
- e) presentare le Dichiarazioni di Denuncia di Messa in Servizio;
- f) richiedere l'esecuzione delle Visite Periodiche;
- g) formalizzare le Messe Fuori Servizio e i Riavvii.

Sono arrivate diverse richieste di informazioni inerenti gli argomenti che saranno trattati nella giornata nazionale di formazione del Convegno Animac. Preghiamo coloro che volessero porre domande su specifici argomenti di inviarle via mail direttamente all'Associazione (animac@libero.it).

Le domande così pervenute saranno prese in considerazione durante la discussione al termine dell'incontro.



Per tornare all'elenco argomenti

CONSIDERAZIONI SU APPARECCHI E ATTREZZATURE
A PRESSIONE

Fattore RISCHIO come valutarlo

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Data l'ampia tipologia di apparecchi in pressione e i multiformi loro impieghi, risulta difficile valutarne il rischio in modo generico e senza riferimento a casi specifici. La normativa ci mette in condizione di evitare il danno e l'infortunio attraverso la prevenzione e l'analisi del rischio, ma, a volte, accade l'imponderabile, che può anche assumere le caratteristiche del cosiddetto "errore umano".
Un caso concreto e l'iniziativa Animac "Impianti Sicuri!".

Un aspetto decisamente importante, quello della sicurezza di apparecchi e attrezzature a pressione, dal punto vista sia della incolumità di chi vi opera sia delle conseguenze, anche penali, per chi non rispetta la normativa vigente. Ma iniziamo col vedere quali sono gli obblighi del datore di lavoro.

Datore di lavoro

Il datore di lavoro deve:

- censire e classificare quali attrezzature e insiemi a pressione ricadono nel regime normativo di riferimento;
- individuare il regime di verifiche cui le attrezzature o insiemi devono essere sottoposti ed effettuare la dichiarazione di messa in servizio inviando la documentazione tecnica all'Inail;
- sottoporre le attrezzature alle verifiche periodiche previste.

Nel caso di attrezzature a pressione, il rischio viene monitorato e controllato attraverso i dispositivi di sicurezza, tarati e posizionati sugli elementi stessi.

Il dimensionamento dei dispositivi di sicurezza è strettamente connesso con la disposizione impiantistica di cui l'apparecchiatura da proteggere fa parte e con le cause che ne determinano l'intervento.

Queste cause possono essere le seguenti:

- 1) "anomalie di esercizio": ossia per errori di manovra, disservizi dei controlli automatici o dei meccanismi di regolazio-

ne automatica, compresi i dispositivi di riduzione di pressione con o senza bypass, apporto di calore da sorgenti esterne non dovuto a incendi ecc.;

- 2) "incendio esterno": di sostanze infiammabili, solide o liquide presenti nel locale di installazione dell'apparecchio o nelle immediate vicinanze e presenti in quantità tali da poter alimentare un incendio.

Anche per l'installazione degli impianti sono chiare e precise le regole da seguire imposte dalla normativa, tra cui l'obbligo della certificazione di conformità dell'esecuzione dei lavori secondo la regola dell'arte.

Un caso concreto...

Lasciando al lettore interessato la possibilità di recuperare l'impianto normativo di riferimento, in questa sede si vuole evidenziare l'importanza della responsabilità dell'installatore o degli installatori quando sono presenti subappalti anche di più aziende nel concorso della realizzazione finale di un impianto. È il caso occorso non molto tempo fa quando un installatore, fortunatamente attento alle disposizioni normative, mi chiama chiedendomi un consiglio su un impianto da poco installato. La sua posizione era di subappaltatore di un subappalto originario, per cui il suo interlocutore non era il cliente finale bensì un installatore intermedio.

Il problema, nel caso di specie, nasceva dal fatto che gli veniva richiesta una prova idraulica dell'impianto secondo la normativa di progettazione PED. Tale richiesta, non specificata in sede di richiesta da parte del primo subappaltatore, esulava dal proprio incarico, in quanto gli veniva unicamente richiesto di fornire e posare in opera una tubazione con un determinato diametro e pressione nominale.

Alla richiesta di provare l'intero impianto a una pressione del tutto non adeguata alle caratteristiche prestazionali della tubazione, l'installatore faceva presente, giustamente, che la pressione di prova risultava pericolosa per le tenute delle giunzioni della rete di distribuzione. Iniziava, così, un continuo rimandarsi la palla delle responsabilità tra chi chiedeva una prestazione non prevista e chi riteneva la stessa non inclusa nelle specifiche d'ordine. Non riuscendo a definire la questione tra le parti, l'installatore mi chiedeva la consulenza sul da farsi.

Leggendo attentamente le carte, sono finalmente riuscito a

comprendere fino in fondo la problematica: alla prima impresa il cliente finale richiedeva la progettazione e costruzione di un impianto, mentre l'ultimo installatore veniva unicamente chiamato in causa per il posizionamento della rete di distribuzione.

La differenza evidente è il riferimento normativo. Nel primo caso, infatti, si trattava di progetto di impianto (Direttiva PED), mentre nel secondo soltanto di installazione di tubazione con determinate caratteristiche in assenza di specifiche tecniche prestazionali (unica indicazione: la pressione nominale e il diametro delle tubazioni). Ecco la differenza. Alla prima impresa veniva richiesto il test dell'impianto completo secondo la Direttiva PED, mentre alla seconda unicamente il rispetto della regola dell'arte nell'installazione eseguita.

...su cui riflettere

Poiché erano in ballo date di consegna degli impianti (più di uno in differenti siti), pagamenti e garanzie, il collaudo veniva comunque effettuato secondo la Direttiva PED, andando così a "stressare" inutilmente e senza opportuni provvedimenti la rete di distribuzione, pur senza l'avallo dell'installatore che a me si era rivolto per la consulenza. Morale della favola: l'impianto veniva testato secondo le specifiche ritenute opportune e il Responsabile tecnico dello stabilimento dava il benestare a test superato. Formalmente, la cosa non faceva una piega.

Il giorno successivo, personale della prima impresa interveniva sulle tubazioni installate dalla seconda impresa, smontando e rimontando alcuni particolari.

Nell'effettuare una semplice prova di tenuta a pressione, inferiore rispetto a quella di funzionamento dell'impianto, si verificava un'esplosione in alcuni punti dell'impianto. Tale esplosione veniva descritta in una mail come "pericolosissima" e, solo per un caso fortuito, non provocava gravi infortuni al personale presente, data la eccezionale violenza, nonostante la pressione fosse - come detto - ben al di sotto di quella prevista per il funzionamento dell'impianto. Lo stesso personale presente provvedeva, quindi, a ricomporre l'impianto apportandovi alcune modifiche, ma senza mettere a conoscenza dell'imprevisto il cliente finale.

A seguito degli ultimi accadimenti, ho preferito fare un quadro più approfondito sull'installatore che mi aveva chiesto

la consulenza il quale, a questo punto, doveva chiarire al più presto la sua posizione e affrancarsi da eventuali situazioni corree nell'esercizio dell'impianto nel caso in cui si fosse verificato un altro evento come quello appena accaduto.

Fortunatamente per tutti, la vicenda si concludeva nel migliore dei modi, raggiungendo accordi che consentivano di garantire la sicurezza degli impianti e determinare le reciproche posizioni e responsabilità di ogni parte intervenuta nelle attività di progettazione, costruzione e posa in opera.

Per ovvi motivi di privacy, non sono presenti nomi inerenti la faccenda, ormai conclusasi, ma importante è comprendere la situazione di corresponsabilità di entrambi gli installatori nell'esercizio delle proprie funzioni.

Check-up gratuito

Un richiamo, in particolare, va fatto all'attenzione di quanto riportato negli incarichi firmati e nell'esecuzione dei test in pressione che possono provocare serie problematiche se non si sono seguiti i minimi criteri di sicurezza nella progettazione e nell'installazione dell'impianto. Ma anche porre l'evidenza sulle responsabilità e sulla manifesta complicità in caso di infortunio e danno se dell'impianto se ne conoscono i punti deboli e questi, pur rappresentando gravi rischi per l'incolumità degli operatori, vengono taciuti e/o nascosti al cliente finale. In certi casi, bisogna avere il coraggio di osare e rappresentare la realtà anche se ciò richiede il rifacimento totale del lavoro eseguito. Non abbiate paura di consigliarvi con un consulente. La consulenza di un esperto può salvarvi da procedimenti penali, farvi dormire tranquilli la notte, ma, soprattutto, può evitare infortuni anche mortali tra il personale addetto ai lavori. La certificazione, l'installazione, il collaudo, la conoscenza approfondita della normativa sono tutte cose cui prestare la massima attenzione. A tale riguardo, Animac sta proponendo la campagna "Impianti Sicuri!", a titolo gratuito, proprio per conoscere lo stato del vostro sistema ad aria compressa. Semplicemente, un check-up totalmente gratuito per la verifica della rispondenza normativa delle apparecchiature a pressione. L'azione è rivolta a tutte le aziende e installatori interessati ed è, come detto, completamente gratuita. Vale la pena approfittarne, in questo caso!



Per tornare all'elenco argomenti

UN SERVIZIO OFFERTO A CHI UTILIZZA APPARECCHIATURE A PRESSIONE

Fattori di rischio accurato CHECK-UP

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Tra le attività svolte da Inail vi è anche quella di acquisire dati statistici sugli infortuni. Una preziosa "banca dati" volta a identificare i "determinanti", cioè i fattori di rischio che concorrono al verificarsi di un incidente aumentandone la probabilità di accadimento, ed eventuali "modulatori", i fattori che, ininfluenti sulla probabilità di accadimento dell'incidente, possono però impedire, attenuare o anche peggiorare il conseguente danno biologico.

L'inizio dell'anno lavorativo, dopo le meritate feste natalizie e di fine anno, corrisponde sempre, o quasi, all'introduzione di elementi nuovi.

Banche dati

Nel panorama delle attività di sorveglianza svolte da Inail vi è anche quella di acquisire dati statistici sugli infortuni, consentendo, quindi, di estrapolare le dinamiche più frequenti, da utilizzare come punto di partenza dei programmi operativi di intervento in funzione delle emergenze emerse.

L'importanza di tali banche dati consiste nella identificazione dei "determinanti", ovvero i fattori di rischio che concorrono al verificarsi di un incidente aumentandone la probabilità di accadimento, e gli eventuali "modulatori", cioè quei fattori che, ininfluenti sulla probabilità di accadimento dell'incidente, sono però in grado di impedire, attenuare o anche peggiorare il danno biologico che ne consegue.

La causa più ricorrente di morte, dovuta all'utilizzo delle apparecchiature a pressione, è costituita dal fenomeno dell'esplosione. Si osserva, inoltre, che, nella maggior parte dei casi, l'incidente è stato provocato da un fattore di rischio che ha aumentato la probabilità di accadimento

dell'evento ("determinante") e non dai "modulatori", che risultano ininfluenti su tale probabilità. Dai dati osservati si evince che la causa che ricorre più frequentemente sia proprio un'azione errata dell'infortunato, che concorre per circa il 70% delle volte a provocare la sua stessa morte: il cosiddetto "Fattore Umano", che tanto ricorre nelle conclusioni delle nostre perizie in ambito di ingegneria forense sia nel civile sia nel penale.

Cosa bisogna fare

Un ambiente di lavoro insalubre o rischioso è motivo di pericolo per i lavoratori, nonché causa di insoddisfazione e malcontento che si riflette sulla loro produttività.

Questo risultato consente di dedurre che:

- è necessario che i luoghi di lavoro siano il più possibile mantenuti nel decoro e nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza, al fine di evitare che gesti sconsiderati da parte dei lavoratori possano essere aggravati da inaccettabili condizioni ambientali;
- è fondamentale prevedere tutti i dispositivi minimi di sicurezza, in funzione del luogo di lavoro e, soprattutto, istruire i lavoratori su come utilizzarli.

Una macchina o attrezzatura, benché costruita nel rispetto dei requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti (ad esempio, marcata CE), è sicura quando è installata, usata e mantenuta a regola d'arte, seguendo le istruzioni riportate nel Libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Causa del danno

Quando si parla di questo fattore come causa del danno, il problema è legato a un cattivo funzionamento della macchina ed è associabile a:

- scarsa manutenzione della macchina;
- azioni scorrette dell'operatore che provoca disfunzioni della macchina (ad esempio, ribaltamento);
- incidenti fortuiti di funzionamento.

Si è arrivati all'analisi del fattore più significativo del problema degli infortuni mortali in corrispondenza di apparecchiature a pressione: le azioni e i gesti irriflessivi dell'uomo, responsabile della sua morte o di quella di altri operatori.

Operatori intervistati

Dalle indagini eseguite (interviste), emerge una serie di dati significativi sugli operatori intervistati:

- pur conoscendo i rischi legati al mancato uso dei dispositivi di protezione, rinunciano al loro utilizzo nella maggior parte delle circostanze, soprattutto quando le operazioni che devono eseguire sono semplici e di routine;
- la gran parte di essi sa dove è riposto il manuale dell'apparecchiatura che utilizza, ma non lo consulta, in quanto ritiene che la propria esperienza sia sufficiente a conferire tutte le conoscenze necessarie per eseguire correttamente il lavoro;
- esiste un livello di formazione e informazione ancora troppo basso: oltre la metà degli intervistati, pur operando in corrispondenza di apparecchiature a pressione da più di 10 anni, era al suo primo corso di formazione;
- nella maggior parte delle situazioni, l'istinto e l'esperienza prevalgono sui regolamenti e sulle norme;
- di tutte le attività di manutenzione da effettuare obbligatoriamente prima dell'utilizzo di un'apparecchiatura a pressione, vengono eseguite solo quelle strettamente necessarie al funzionamento immediato della macchina.

Rischi residui

Alla luce delle informazioni raccolte attraverso le interviste e sul campo, si può definire un quadro generale dei rischi durante l'uso delle apparecchiature a pressione, e delle modalità di gestione dello stesso. Permangono, comunque, alcuni rischi residui che possono provocare danni all'operatore se questi interviene con metodi e pratiche di lavoro non corretti:

- pericolo di esplosione;
- pericolo di fuoriuscita di gas tossici;
- pericolo di schiacciamento.

Check-up gratuito

Poiché risulta di fondamentale importanza l'attenzione che il lavoratore e, quindi, il datore di lavoro, pone sulle attrezzature, in particolare, su quelle a pressione, Animac offre la possibilità di eseguire un controllo gratuito sulle imprese volto a verificare la loro rispondenza alle norma-

tive sulle apparecchiature a pressione. Il metodo scelto per eseguire questo "check-up" aziendale è di tipo speditivo e viene realizzato

mediante la compilazione di una scheda molto semplice, che può essere utilizzata dall'installatore a seguito di brevissima formazione in merito.

Le risultanze dell'analisi consentiranno di fornire all'azienda il responso sullo stato di fatto delle apparecchiature a pressione e di elaborare, in un secondo tempo, anche una relazione con indicate le azioni correttive da intraprendere in ogni caso specifico.

Si invitano, pertanto, sia gli operatori di settore sia i responsabili aziendali a chiederci gratuitamente le informazioni del caso. Di seguito, riportiamo la modulistica Animac individuata.

A. N. I. M. A. C. ASSOCIAZIONE NAZIONALE INSTALLATORI E MANUTENTORI ARIA COMPRESSA	
OGGETTO:	
VERIFICA IMPIANTI A PRESSIONE Relativa alla rispondenza alla normativa vigente delle attrezzature a pressione presenti presso il sito di Azienda	
Cliente :	Azienda
Tecnico :	Installatore
Data:	Torino, 22/01/15
Firma	
Sede: 10128 Torino - Via V. Giubini, 48 - Tel./Fax: 011/510134 - Mobile: 333 984707 - E-mail: animac@libero.it - C.F. 01800001012	

[illegible][illegible]

Un controllo gratuito sulle imprese volto a verificare la loro rispondenza alle normative sulle apparecchiature a pressione. E' quanto offre Animac attraverso la compilazione di alcune schede molto semplici.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME VIGENTI/1

Infortunio, la filiera delle RESPONSABILITA'

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Introducendo il concetto di responsabilità, tutte le figure, che vanno dal datore di lavoro all'installatore, passando per ogni ambito gerarchico aziendale interessato, sono coinvolte in caso di anomalie e non rispetto della norma vigente. A maggior ragione nel caso in cui si verifichi un incidente di qualsiasi rilevanza, con annesso infortunio sul lavoro. Tra le conseguenze: azione civile/penale, fermo produzione, contenzioso con le assicurazioni.

Il 2014 è passato e tutti, probabilmente, abbiamo tirato un sospiro di sollievo nella speranza di un 2015 maggiormente foriero di positive novità. E se il riferimento è generale, con particolare specificità sarebbe bello aspettare un 2015 con maggiori responsabilità da parte di Datori di lavoro, dipendenti e artigiani, installatori, addetti ai lavori nel settore aria compressa.

Anche nell'ambito impiantistico, in qualità di consulente, devo ammettere, con elevato rammarico, che poca importanza viene data, da parte dei datori di lavoro, alla sicurezza, soprattutto per quel che concerne le apparecchiature a pressione. Normalmente sottovalutate dal punto di vista sicurezza, le attrezzature a pressione rimangono spesso in un limbo, quasi dimenticate se non fosse per il costo obbligatorio di manutenzione, pena la decadenza dell'operatività della garanzia dei vari prodotti installati.

Il Datore di lavoro, purtroppo, se si preoccupa del fatto che, per ovvi motivi di efficienza del sistema produttivo, l'impianto debba funzionare in modo perfetto - troppo spesso non verificandone il miglior funzionamento in base alle caratteristiche tecniche e alle necessità reali, bensì basandosi unicamente sulla fiducia e sulla parola degli installatori -, non sempre è messo in guardia circa tutti gli altri aspetti che potrebbero avere conseguenze anche molto importanti.

Impianti non a norma

Nel mio osservare, pur approdando nelle aziende per consulenze anche molto lontane da quelle delle apparecchiature a pressione, noto che le percentuali di tali impianti non a norma sono ancora elevatissime e, soprattutto, ingiustificate. A volte, se richiesto, offro un suggerimento che può sfociare in eventuale consulenza; in altri casi, invece, butto l'occhio e consiglio di intervenire al solo scopo di evitare infrazioni a una normativa che non è soddisfatta.

Difficoltà interpretativa, sicurezza sul lavoro, responsabilità civile e penale, assicurazioni, sanzioni e multe... Tutte parole che sembrano il solito "ritornello" di una noiosa canzone, ma che, invece, nascondono elementi importantissimi per il Datore di lavoro nell'ambito delle sue funzioni e responsabilità.

Volendo, si potrebbe tranquillamente stilare un elenco infinito di tutti i legami tra le parole e i concetti appena esposti, mettendo in evidenza tutte le relazioni intercorrenti tra figure professionali, attività lavorativa e quadro normativo applicabile.

C'è soltanto l'imbarazzo della scelta: da dove cominciare?

Comprendo la perplessità del lettore nei confronti delle mie parole. Ma questo bisogna chiedersi: perché poche sono le persone che rispettano la normativa e che si affidano a professionisti preparati?

Mosaico articolato

Estremamente articolato il quadro della sicurezza, un "mosaico" fatto di parole, concetti, figure e norme che suddividiamo in alcune (chiamiamole così) Matrici.

Faccio semplicemente un elenco (Matrice A): datore di lavoro; responsabile Servizio Prevenzione e Protezione; rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza; responsabile Manutenzione impianti; installatore.

Ne faccio un altro (Matrice B): Dlgs 81/08; Dlgs 93/2000 - PED; DM 329/04; DM 11/04/2011.

Ne aggiungo un terzo (Matrice C): Inail; Asl; Tribunale e

Procura della Repubblica (ambito Civile/Penale); Organismi Abilitati; Organismi Notificati; Assicurazioni.

Ne ho in mente un altro (Matrice D): infortunio; perdita produttiva; responsabilità Civile e Penale; sanzioni; processi; misure cautelari.

Mi sembra siano elenchi facilmente comprensibili e correlabili. Provo a spiegarmi meglio.

Introducendo il concetto di responsabilità, tutte le figure, che vanno dal datore di lavoro all'installatore, passando per ogni ambito gerarchico aziendale interessato, sono chiamate in causa in caso di anomalie e non rispetto della norma vigente. A maggior ragione nel caso in cui si verifichi un incidente di qualsiasi rilevanza, con annesso infortunio sul lavoro.

Considerando gli elenchi citati e considerandoli, come detto, quali Matrici "Responsabilità/Effetto", è facile osservare come la maggiore parte delle figure, all'interno di ogni matrice, sia coinvolta o, comunque, richiamata in un ragionamento più vasto, il cui significato è rappresentato dall'unione delle parole "Incidente/Infortunio sul lavoro".

Un esempio, per capirci

Facciamo, quindi, un esempio esplicativo.

Prendiamo, ad esempio, una media azienda al cui interno sia presente un impianto di aria compressa che asseriva a vari servizi, tra cui direttamente la produzione. Poniamo il caso che si verifichi un incidente sull'impianto e rimanga coinvolto un dipendente presente nei pressi della parte danneggiata dell'impianto stesso. In questo momento, vorrei concentrare l'attenzione unicamente sull'impianto a pressione e non su altro, al fine di evidenziare come un unico impianto che ceda in qualche suo componente possa interessare una veramente vasta area di situazioni complementari.

Facciamo il caso specifico: il danno si verifica a livello del recipiente, un serbatoio da 2.000 litri con pressione di targa di 13 bar e prodotto nell'anno 2000. In quel momento si trovano a transitare nell'area interessata due dipendenti dell'azienda.

Uno di questi viene investito dall'esplosione del serbatoio,

causata dal cedimento strutturale dello stesso, a sua volta dovuta a una manovra errata di un muletto che lo ha colpito, provocando la compressione e successiva occlusione di un tubo di mandata dell'aria alla successiva linea di distribuzione.

Nel caso in esame, non ci interessa conoscere come l'impianto sia organizzato a valle del serbatoio, in quanto la nostra attenzione sarà concentrata sull'elemento oggetto del danno.

Le Matrici coinvolte

Nella lista delle matrici andiamo a esaminare la Matrice A.

Nel momento in cui si verifica il sinistro, tutte le figure professionali interessate all'impianto vengono allertate. E qui la matrice è competente: Datore di lavoro; Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione;

- Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza; Responsabile Manutenzione impianti; Installatore.

Dalla Matrice C recuperiamo i titolari delle indagini e le assicurazioni, ovvero: Inail; Asl; Tribunale e Procura della Repubblica (ambito Civile/Penale); Assicurazioni.

L'ambito delle indagini sarà naturalmente volto a chiarire alcuni aspetti dell'evento e, precisamente, sarà compito del soggetto elencati chiarire se si possano evidenziare profili di responsabilità dovuti inizialmente al non rispetto delle normative (si richiamano tutte le voci della Matrice B).

E, mentre ogni elemento attivo, nei vari tempi e modalità di intervento, sa come agire per definire lo scenario dell'infortunio, la Matrice D indica a quali limitazioni è sottoposta l'azienda:

- Perdita produttiva;
- Responsabilità Civile e Penale;
- Sanzioni;
- Processi;

- Misure cautelari.

Non è difficile individuare il disagio aziendale in tutta questa situazione. Anche solo considerando la perdita produttiva e, quindi, di guadagno per tutto il periodo di indagine e di sequestro eventuale dell'impianto, fino a che il Giudice o Procuratore non decida diversamente a seguito delle indagini e consulenze d'Ufficio predisposte insieme all'istruzione del procedimento civile o penale o entrambi.

Ma facciamo un passo alla volta. Come in un film o a teatro.

Cronaca in quattro atti

• Atto Primo: si consuma l'evento

L'esplosione del serbatoio blocca la produzione e causa danni personali a un dipendente. Immediato il soccorso, l'ambulanza e il trasporto in ospedale per le cure del caso. Intanto la produzione è bloccata.

• Atto Secondo: iniziano le indagini

Parte la macchina delle indagini con l'intervento dell'Asl sul posto. Impianto sequestrato e produzione ferma. Gli ispettori cominciano a verificare i motivi per cui l'impianto è esploso e indicano una prima ricostruzione dell'evento, il più vicino alla realtà, per quanto possibile, con gli elementi che hanno a disposizione. A seguito di segnalazione dell'Asl (che raccoglie tutti i documenti dell'impianto), parte in contemporanea l'indagine della Procura in ambito penale (se sono presenti i termini per procedere) e del Tribunale per l'indagine civile. Se interviene la Procura, tutto il sito rimane sequestrato fino a che il Consulente Tecnico del Pubblico Ministero (Ctpm) nominato non ritiene opportuno approfondire tutti gli argomenti a lui necessari e opportuni. Questa fase è segretata nel senso che il Ctpm non rende pubblici gli atti e nemmeno la sua linea di indagine. In azienda regna la tensione per ovvi motivi. E la documentazione? E i capi di accusa se esistono? E le assicurazioni? E la produzione? Tutti allertati ma tutti fermi, fino a che la Procura non decida di aver acquisito sufficienti informazioni.

• Atto Terzo: responsabilità penali

A questo punto scattano i dispositivi del PM per i capi di accusa e arriviamo alle responsabilità penali. Ecco la Matrice delle figure professionali: il Datore di lavoro in primis, fino all'Installatore. Nessuno resta fuori e andiamo a vedere il perché.

La norma è chiara: il Datore di lavoro non può esimersi dalla responsabilità che gli compete in quanto tale. Il Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro è molto esplicito in proposito.

Ma immediatamente dopo, in termini di responsabilità, a scalare, ci sono il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp), i progettisti, i fabbricanti, gli installatori dell'impianto in questione. Analizziamo brevemente il quadro descritto.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp) è una figura strategica nel sistema di gestione della sicurezza previsto dal Dlgs 81/2008 (cosiddetto Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro); la designazione dell'Rspp, per lo stretto rapporto di fiducia che deve istituzionalmente intercorrere tra Datore di lavoro e tale figura, è uno dei compiti non delegabili cui è soggetto il Datore di lavoro (Dlgs 81/2008, art. 17, lettera b). L'ampia responsabilità "in eligendo" affidata al Datore di lavoro conseguente alla richiesta di "capacità adeguate", contenuta in un primo momento nel Dlgs 626/94, è stata ridotta dal Dlgs 195/2003 (art. 8/bis del Dlgs 626/94), oggi art. 32 del Dlgs 81/2008, dall'Accordo sancito in Conferenza Stato/Regioni il 26/01/2006, pubblicato sulla Guri n. 37 del 14/02/2006 e dalle relative "Linee guida interpretative" approvate dalla Conferenza Stato/Regioni il 05/10/2006 e pubblicate sulla Guri serie generale n. 285 del 07/12/2006. Le norme suddette definiscono in modo preciso le capacità e i requisiti professionali necessari per svolgere il ruolo di Responsabile o Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale.

Per quanto concerne i progettisti, i fabbricanti e gli installatori, il Responsabile o Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale dovrebbe essere coinvolto nelle fasi prodromiche ed esecutive inerenti le attività

dei soggetti di cui sopra, nella misura in cui possono provocare o aumentare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

• *Atto quarto: le condanne*

Ovviamente, la responsabilità penale comporta la condanna per un reato; a tal fine è doveroso distinguere i reati (comportamenti sanzionati penalmente) in delitti e contravvenzioni come ci informa la legge.

a) I delitti hanno la caratteristica di essere generalmente reati di danno (sanzioni: multa e/o reclusione) e, cioè, le relative fattispecie vengono integrate solo quando si verifichi un evento lesivo di posizioni giuridiche soggettive tutelate dall'ordinamento. Per quanto d'interesse, tali fattispecie sono generalmente quelle previste e sanzionate dagli artt. 451 (omissione colposa di cautele o difese contro disastri o infortuni sul lavoro), 590 (lesioni colpose) e 589 (omicidio colposo) c. p., salvo altre e più gravi.

b) Le contravvenzioni sono caratterizzate dall'essere reati di pericolo (sanzioni: arresto o ammenda) e, come tali, la sola inosservanza a un determinato obbligo è sufficiente a integrarne la fattispecie, rimanendo irrilevante l'elemento soggettivo del dolo, a prescindere dal verificarsi o meno dell'evento lesivo.

Esistono due strumenti che consentono l'estinzione della contravvenzione:

- la procedura di "oblazione", in applicazione della quale, mediante il pagamento di una somma pari a una parte della pena edittale massima, oltre le spese di giustizia, si consegue l'estinzione del reato;
- la procedura di "prescrizione" (Dlgs 758/94): sul presupposto dell'attribuzione della qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria all'Organo di Vigilanza, viene attribuito a quest'ultimo il compito, una volta accertata la contravvenzione, di impartire le istruzioni ne-

cessarie per l'adempimento (ancorché tardivo) degli obblighi sanzionati e di assegnare un termine per tale adempimento. Il contravventore sarà tenuto, quindi, all'adempimento nel termine fissato dall'Organo di Vigilanza e al pagamento di una somma pari a un quarto del massimo edittale. L'Organo di Vigilanza, verificato l'adempimento, ne dà comunicazione all'Autorità Giudiziaria (Procura della Repubblica presso il Tribunale ordinario territorialmente competente), che dispone l'archiviazione del procedimento (aperto a seguito della obbligatoria denuncia dell'Organo di Vigilanza e immediatamente sospeso in pendenza del termine prescrizione) per intervenuta estinzione del reato.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME
VIGENTI/2

Infortuni, la filiera delle RESPONSABILITA'

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Gli obblighi che le disposizioni antinfortunistiche pongono a carico del Datore di lavoro permangono anche nel caso in cui sia stato nominato il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (Rspp), perché le norme che caratterizzano tale figura mirano a rafforzare il sistema di garanzia a protezione dei lavoratori, ma non comportano che la nomina "de qua" abbia efficacia liberatoria per quanto riguarda il Datore di lavoro.

Nell'articolo precedente, pubblicato alle pagg. 34-36 del numero di febbraio 2015, si è configurato l'esempio di un eventuale infortunio causato da un incidente sul lavoro a danno del dipendente di una azienda. Sono state riordinate, quindi, le varie fasi degli eventi con cadenza temporale fino all'individuazione delle specifiche responsabilità delle varie figure professionali.

Agendo in tale ambito, si è arrivati alla responsabilità civile derivante dall'inesatto adempimento dei compiti del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (Rspp).

A proposito dell'Rspp...

Il Dlgs 81/2008 non prevede sanzioni nei confronti dell'Rspp collegate alla violazione degli obblighi specifici che la normativa elenca all'art. 9, contrariamente a quanto previsto per Datore di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori.

Infatti, il responsabile potrebbe non essere chiamato a rispondere del delitto omissivo, di natura colposa, in quanto non è destinatario di norme di tal genere munite di sanzione. Gli obblighi che le disposizioni antinfortunistiche pongono a carico del Datore di lavoro permangono anche nel caso in cui sia stato nominato il Rspp, perché le norme che caratterizzano tale figura mirano a rafforzare il sistema di garanzia a protezione dei lavoratori, ma non comportano che la nomina "de qua" abbia efficacia liberatoria per il Datore di lavoro.

Diciamo che, in caso di contenzioso, il Rspp può essere sanzionato penalmente laddove gli siano stati conferiti obblighi tramite deleghe particolari; in tal caso, risponderà per i poteri conferitigli tramite la delega, ma non potrà essere sanzionato nella sola ed esclusiva qualità di Rspp e, come tale, tra i collaboratori del Datore di lavoro è l'unico a non essere soggetto a un apparato sanzionatorio specifico, proprio per la sua funzione di "staff".

La delega, nell'ambito della sicurezza sul lavoro, consiste nel trasferimento degli obblighi in materia di prevenzione e sorveglianza gravanti sul Datore di lavoro (delegante) a un'altra persona (delegato). Con la delega, il delegato resta direttamente responsabile del proprio operato. Il delegante, tuttavia, mantiene l'obbligo di sorveglianza sull'operato del delegato pur valutato alla stregua delle connotazioni del caso concreto; qualora venga accertato il mancato adempimento di tale obbligo, si configura, in capo al delegante, il reato della "colpa in vigilando". Qualora il delegante, invece, scelga una persona tecnicamente non affidabile, si configura, in capo al delegante, il reato della "colpa in eligendo".

...e del Datore di lavoro

A tal proposito, il Dlgs 81/2008 fornisce delle importanti precisazioni sulle caratteristiche della delega (art. 16) e sugli obblighi non delegabili del Datore di lavoro (art. 17), cui si rimanda agli appositi articoli di legge per un maggiore approfondimento.

Più estesa di quella penale è la responsabilità civile dell'Rspp derivante dall'inesatto adempimento dei propri compiti, così come sanciti dall'art. 33 del Dlgs 81/2008, e/o dall'esecuzione di atti dolosi o colposi che causino danni. Questa responsabilità viene considerata qualora il Datore di lavoro adempia correttamente ai suoi doveri nei confronti dell'Rspp, come previsto dall'art. 18, comma 2 del Dlgs 81/2008:

"il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione e al medico competente informazioni in merito a:

- natura dei rischi;
- organizzazione del lavoro, programmazione e attuazione delle misure preventive e protettive;
- descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- dati di cui al comma 1, lettera r del Dlgs. 81/2008 e quelli relativi alle malattie professionali;
- provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

Risarcimento economico

L'obbligazione risarcitoria economica, nella quale sfociano le sentenze di condanna per le fattispecie in esame, può, pertanto, svilupparsi nei confronti dei diversi soggetti, tra i quali l'eventuale ditta assicuratrice per la responsabilità civile. Ciò a differenza della responsabilità penale, che non è suscettibile di volontari spostamenti, ma è personale.

Ma, prima di tutto, la ditta assicuratrice verificherà la rispondenza dei requisiti tecnici e legali secondo le clausole assicurative per evidenziare eventuali profili di responsabilità non coperti in caso di inadempimento legislativo e/o di sicurezza e messa a norma dell'impianto. Non si sentano al sicuro, pertanto, gli operatori di settore che hanno installato impianti e di cui ne hanno l'incarico di manutenzione, con relativa certificazione di conformità, dal pericolo di essere inclusi all'interno di una indagine come quella sopra presentata. E non si fidino neppure i Datori di lavoro ad affidare incarichi delicati e di responsabilità a chiunque dichiari di essere in grado di installare un impianto. Oggi, sono più numerose le installazioni non dichiarate e non in regola di quelle conformi al vigente quadro legislativo.

Un consiglio è quello di capire sempre se il fornitore ha i requisiti tecnici per effettuare il lavoro che gli si vuole affidare. Per farlo, è sufficiente inserire, nella richiesta di offerta, che vengano rispettate tutte le condizioni normative vigenti e fare scrivere cosa deve essere rispettato. Il fornitore, se aggiornato, saprà sicuramente a cosa fare riferimento in tema normativo e tecnico.

In questo caso, si avrà un contratto a garanzia della conformità dell'installazione dell'impianto il quale, intanto, sarà verificato da personale competente affinché sia realmente a norma.

Alcuni dubbi

Per esempio: quanti sanno consigliare il corretto "da farsi" secondo il DM 329/04 rispetto alla denuncia degli impianti all'Inail e all'Asl? La norma è inequivocabile con gli articoli di legge sulla esclusione dal controllo della messa in servizio e sulla esenzione dalla riqualificazione periodica. Soprattutto l'installatore ha la responsabilità della conformità del lavoro di propria competenza, secondo la certificazione della regola dell'arte prevista come da normativa.

Con l'entrata in vigore del Dlgs 81/08, anche la parte di manutenzione dell'impianto accresce le responsabilità in seno alla figura che esegue fisicamente l'intervento. E, normalmente, sono gli

stessi installatori/distributori/rivenditori a suggerire opportunamente contratti di manutenzione. Ma quanti di loro conoscono la normativa e quanti hanno le competenze per farlo? Il Datore di lavoro dell'azienda si sta affidando a personale in grado di supportarlo nelle attività delegate? Questo è un punto molto importante, assolutamente da non sottovalutare. Costa veramente poco - lo abbiamo già più volte ripetuto su queste pagine -, per il Datore di lavoro o per il Rspg, verificare se il fornitore ha i requisiti di conoscenza per eseguire il lavoro in sicurezza.

La prima domanda che si dovrebbero porre è: hanno frequentato corsi di formazione sulla normativa? La conoscono? Sono consapevoli dei rischi? Oppure, tutte queste cose non le hanno nemmeno considerate? Qualcuno è supportato, affiancato, consigliato da consulenti che possono intervenire in quei casi in cui nasce il dubbio? Oppure si affida l'incarico e si spera vada tutto bene? Animac esiste ed è a disposizione per queste ed altre tipologie di consulenza.

Animac può supervisionare anche tutta la parte relativa alla documentazione da produrre per gli enti preposti e da parte degli installatori, garantendo la perfetta organizzazione di tutta la fornitura.

Anche perché il rischio, oltre alla fermata obbligatoria dell'impianto, è quello che l'assicurazione non intervenga nel risarcimento, in quanto l'impianto non è a norma. E questa rappresenta la "vexata quaestio" della realtà italiana.

Attrezzature diffuse

Le attrezzature a pressione sono ampiamente diffuse sul territorio negli impianti sia civili che industriali. Basti pensare alle pentole a pressione, agli impianti di riscaldamento, agli impianti Gpl, agli impianti frigoriferi, alle caldaie industriali, alle caldaie delle centrali termoelettriche, agli impianti farmaceutici, chimici, petrolchimici (spesso impianti a rischio rilevante) e a tutti i componenti a pressione, quali serbatoi, scambiatori, valvole, filtri, tubazioni, reattori chimici, colonne distillazione ecc.

Queste attrezzature presentano tutte, anche se in vario grado, un rischio per gli utilizzatori: il rischio di scoppio. Non a caso, la costruzione e l'esercizio delle attrezzature a pressione sono soggette a normative specifiche sin dagli anni Venti, sia in Italia che negli altri Paesi industrializzati.

Inoltre, l'introduzione del sistema pluralistico degli Organismi No-

tificati, contrapposto a quello monocratico preesistente, ha reso dinamico e competitivo il sistema della certificazione, riducendo, di fatto, tempi di attesa e costi.

Alcune ambiguità

Un problema reale è, invece, l'assoluta mancanza in Italia di quel "controllo di mercato", previsto dalla Ped, che permetta di intercettare prodotti non conformi e, quindi, di dubbia sicurezza, che possono trovarsi sul territorio nazionale a volte provenienti dai mercati emergenti.

Mentre l'applicazione della direttiva Ped non ha creato, in generale, grosse difficoltà, l'applicazione del DM 329/04 e del Testo unico continua a creare difficoltà e, in ultima analisi, disaffezione negli utilizzatori di attrezzature a pressione. Innanzitutto, le due leggi non sono ben correlate e non è chiaro quali ne siano validità e limiti, anche perché la prima è una norma di prodotto, mentre la seconda è una norma di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Inoltre, in molte zone d'Italia l'utilizzatore deve aspettare tempi lunghi o lunghissimi (e comunque incerti) per avere il controllo di messa in servizio dell'Inail; nel frattempo, dovrebbe attendere con l'impianto fermo (a tempo indeterminato) come prevede il DM 329/04. In tale situazione, molti imprenditori sono costretti a scegliere tra tenere un nuovo impianto fermo sino alla verifica di messa in servizio oppure metterlo in marcia disattendendo le esplicite disposizioni del DM 329/04.

Verifiche periodiche

Con l'entrata in vigore del Decreto ministeriale dell'11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro" - descritte nell'Allegato VII del Dlgs 81/2008 "Testo Unico sulla Sicurezza" -, viene definito un nuovo approccio in materia di verifiche periodiche obbligatorie sulle attrezzature e impianti a pressione e sugli apparecchi di sollevamento. Queste verifiche sono finalizzate ad accertare la conformità rispetto alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, accertare lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste e specifiche per l'attrezzatura di lavoro, oltre all'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo. Il DM disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro indicate all'Allegato VII del Dlgs 81/08 e successive modifiche e integrazioni,

nonché definisce i criteri per l'abilitazione dei Soggetti Abilitati privati per l'effettuazione di tali verifiche. L'elenco dei soggetti abilitati è messo a disposizione dei datori di lavoro a cura di Inail, Asl/Arpa per l'individuazione del Soggetto Abilitato pubblico o privato cui potranno rivolgersi per le verifiche delle attrezzature. In data 20/08/2013, con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Legge 9 agosto 2013 (conversione in legge del DL 21 giugno 2013 n. 69), sono variati gli ambiti operativi dei soggetti preposti all'esecuzione delle predette verifiche. Il Datore di lavoro deve obbligatoriamente sottoporre le attrezzature di lavoro a una serie di verifiche che si suddividono in una Prima verifica periodica e in Verifiche successive atte ad accertare lo stato di manutenzione e conservazione, il rispetto delle condizioni di sicurezza previste e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo. Sono previste, anche, indagini supplementari volte a evidenziare eventuali vizi, difetti o anomalie riscontrati durante l'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro nel proprio esercizio; tali indagini supplementari devono, inoltre, stabilire la vita residua in cui la macchina e/o attrezzatura potrà ancora operare in condizioni di sicurezza.

Secondo l'art. 70 del Dlgs 81/08, il Datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori delle attrezzature di lavoro conformi ai requisiti essenziali di sicurezza, idonee ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori e adatte al lavoro da svolgere. Per adempiere a tale requisito, il Datore di lavoro deve provvedere, per quelle attrezzature la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, a eseguire un controllo iniziale all'atto della installazione, controllo che deve poi ripetersi a seguito di ogni montaggio dell'attrezzatura in un nuovo cantiere, al fine di assicurarne la corretta installazione e il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza. Come previsto dalla cogente legislazione, per la Prima verifica il Datore di lavoro deve indicare, all'atto della richiesta di verifica, al soggetto titolare della funzione di controllo (Inail), il nominativo del soggetto abilitato nei cui confronti il medesimo si potrà avvalere laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura allo svolgimento della verifica: tutto questo in accordo ai requisiti del DM 11/04/2011. Per le verifiche successive alla prima, il datore di lavoro può scegliere liberamente di rivolgersi a Soggetti Abilitati privati oppure all'Asl/Arpa, che provvederanno alla verifica secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia.



Per tornare all'elenco argomenti

APPARECCHIATURE A PRESSIONE: SICUREZZA E NORME
VIGENTI/3

Infortuni, la filiera delle RESPONSABILITÀ

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Prima verifica periodica. Verifiche periodiche successive alla rima. Indagine supplementare. Questi i tre "step" delle verifiche relativamente alle apparecchiature a pressione, la cui inosservanza provoca precise sanzioni: da quella amministrativa pecuniaria alla messa fuori esercizio delle attrezzature e insieme coinvolti.

Senza contare quelle penali per infortuni dovuti a errata installazione o manutenzione delle attrezzature.

Dopo aver individuato, negli articoli precedenti (vedi numeri di febbraio e marzo/aprile), le responsabilità e le figure che intervengono a seguito di un infortunio, e dopo aver evidenziato quali le possibili conseguenze di un impianto non a norma, ecco ora l'argomento delle verifiche periodiche, altrettanto importante in quanto causa di fermo dell'impianto da parte degli ispettori nel caso non siano state effettuate secondo la vigente norma applicabile.

Verifiche periodiche

Per ricordare le verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro, ecco un sintetico richiamo.

• Prima verifica periodica

La prima verifica periodica prevede la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro. Per tale verifica è responsabile l'Inail.

• Verifiche periodiche successive alla prima

Le verifiche periodiche sono eseguite per accertare la conformità alle indicazioni di installazione previste dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione, al fine di accertare lo stato di manutenzione e conservazione e il rispetto delle condizioni di sicurezza, mediante, tra l'altro, la verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo.

• Indagine supplementare

L'indagine supplementare è l'attività finalizzata a individuare eventuali vizi, difetti o anomalie avuti nel corso dell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro in esercizio da almeno 20 anni, per stabilire la vita residua in cui l'attrezzatura di lavoro sarà in grado di operare in condizioni di sicurezza.

Termini temporali

L'Inail è oggi l'unico titolare di funzione individuato per le Prime verifiche e può avvalersi del Soggetto Abilitato scelto dal Datore di Lavoro. I termini temporali per le verifiche periodiche delle attrezzature sono definiti nell'allegato VII del Dlgs 81/2008, che si riassumono di seguito:

Dlgs 81/2008: Datore di lavoro

• Art. 16 - Delega di funzioni

La delega di funzioni da parte del D.d.l. (Datore di Lavoro), ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

- a) che essa risulti da atto scritto recante data certa;
- b) che il delegato possieda tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- c) che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) che essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- e) che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

• Art. 17 - Obblighi del D.d.l. non delegabili

Il D.d.l. non può delegare le seguenti attività:

- a) valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'art. 28;
- b) designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (Rspp) dai rischi.

Il Rspp, diciamo così, "puro", che non sia destinatario di alcuna delega, può essere, altresì, sanzionato penalmente laddove una sua imprudenza, negligenza, imperizia, relativa esclusivamente ai compiti istituzionalmente previsti per la sua carica (art. 33 del Dlgs 81/2008), abbia provocato comunque nocumento a terzi e cioè solo in caso di infortunio o malattia professionale.

Ad esempio, nel caso specifico in cui dalla ricostruzione dei fatti portata a termine dal giudice risulti che un evento lesivo occorso a un lavoratore sia stato cagionato dalla mancata o incompleta adempimento dei compiti dell'Rspp previsti dall'art. 33, comma 1, del Dlgs 81/2008, non si può non concludere con l'affermazione di responsabilità (almeno concorrente) dell'Rspp, in relazione alle lesioni riportate dal lavoratore.

- con riferimento alla data della messa in servizio dell'attrezzatura di lavoro, il Datore di Lavoro deve inviare richiesta di Prima verifica all'Inail per l'attrezzatura appena messa in servizio o per la quale non è stata ancora eseguita, indicando il nominativo del Soggetto Abilitato cui Inail potrà rivolgersi qualora non riuscisse direttamente a effettuare la verifica nei termini previsti; la Prima verifica deve essere poi effettuata nel termine di 45 giorni dalla data della richiesta di cui sopra;
- per le verifiche periodiche successive alla prima, il Datore di Lavoro può avvalersi, a propria scelta, di soggetti pubblici o privati abilitati; il termine per l'effettuazione di queste verifiche è di 30 giorni a far data dalla richiesta.

Sanzioni previste

Per la mancata richiesta di verifica periodica è prevista una sanzione a carico del Datore di Lavoro e del dirigente. Art. 71 co. 11: sanzione amministrativa pecuniaria da 548,00 a 1.972,80 euro [Art. 87, co. 4, lett. b)].

Inoltre, ai sensi dell'art. 7, DM 329/2004, la mancata esecu-

zione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Secondo il Dlgs 81/08, il Datore di Lavoro ha precise responsabilità penali per infortuni che dovessero verificarsi per errata installazione o manutenzione delle attrezzature. Finora ha convissuto con queste responsabilità, nulla potendo fare di particolare se non violare la legge e affidarsi alla buona sorte, spesso preoccupato della propria situazione "illegale", addirittura soddisfatto, a volte, di tale situazione, ampiamente tollerata dall'organo di vigilanza, che gli evitava inutili "pratiche burocratiche". Infatti, malgrado l'art. 71 disponga con chiarezza il divieto di esercizio delle attrezzature Allegato VII in caso di mancata effettuazione della verifica di prima installazione o periodica, nessuna notizia di sanzione e sequestro di attrezzatura si è avuta dal 2008 fino ad oggi in

DM 329/04: Esclusioni ed esenzioni**• Art. 5 - Esclusioni dal controllo della messa in servizio**

1. Non sono soggetti alla verifica della messa in servizio le seguenti categorie di attrezzature ed insiemi:

- a) tutte le attrezzature ed insiemi già esclusi dall'articolo 2;
- b) gli estintori portatili e le bombole portatili per apparecchi respiratori;
- c) i recipienti semplici di cui al Decreto Legislativo n. 311/1991 aventi pressione minore o uguale a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 bar*1;
- d) gli insiemi per i quali da parte del competente organismo notificato o di un ispettorato degli utilizzatori risultano effettuate per quanto di propria competenza le verifiche di accessori di sicurezza o dei dispositivi di controllo. L'efficienza dei citati accessori o dispositivi devono risultare dalle documentazioni trasmesse all'atto della presentazione della dichiarazione di messa in servizio.

• Art. 11 - Esenzioni dalla riqualificazione periodica

1. Sono esclusi dall'obbligo della riqualificazione periodica:

- a) i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna ed esterna o esterna, purché la pressione PS sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi

12.000 bar*1;

b) i recipienti di volume non superiore a 1000 litri e con pressione PS minore o uguale a 30 bar, facenti parte di impianti frigoriferi in cui non siano inseriti recipienti di volume e pressione maggiori di quelle indicate alla lettera a);

c) i recipienti di vapore d'acqua autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 300 e la pressione PS non superi 10 bar;

d) i recipienti di vapore d'acqua non autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 400 e la pressione PS non superi 10 bar;

e) i generatori di acetilene;

f) i desurriscaldatori, gli scaricatori, i separatori di condense, i disoliatori inseriti lungo le tubazioni di vapori o di gas, i filtri, i barilotti ricevitori e distributori di vapori o di gas e gli alimentatori automatici appartenenti alla I e II categoria per i quali non si verifichino le condizioni di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o);

g) tutti i recipienti contenenti liquidi del gruppo due;

h) le tubazioni contenenti fluidi del gruppo due e classificati nella I e II categoria;

i) gli estintori portatili a polvere, a schiuma o a base d'acqua con cartuccia di gas la cui pressione sia minore o uguale a 18 bar.

quanto, forse, l'organo di vigilanza, sapendo che la mancata verifica era da addebitare a un ente pubblico (Inail, Asl, Arpa), ha fatto finora finta di non vedere, non sentire, non sapere che le attrezzature sono spesso installate e tenute in esercizio senza alcuna verifica, ovviamente a scapito della sicurezza dei lavoratori.

Pericolose ambiguità

Purtroppo, tale situazione che si trascina da decenni ha coltivato la convinzione, nell'immaginario collettivo, che la necessità di sottoporre un apparecchio a pressione a verifica sia dovuta più a una vetusta tradizione che a prevenire infortuni. Tale sensazione, se reale, è nata e si è diffusa a partire dagli anni Settanta del secolo scorso. Con il venir meno delle ispezioni capillari, rigorose, oggettive, metodiche (certo non perfette) degli enti allora preposti (Enpi, Ancc), l'attività di sorveglianza delle attrezzature impiegate sul posto di lavoro si è andata frantumando sul territorio, diventando a volte discrezionale, episodica, saltuaria, occasionale man mano che i funzionari degli enti disciolti

cessavano dal servizio e le sostituzioni avvenivano senza le necessarie pianificazione e tempestività.

Consulenza mirata

Come si vede, le matrici presentate, insieme al caso accademico, pongono in evidenza molti limiti di operatori di settore impreparati e senza una adeguata cultura dell'aria compressa. Animac è a disposizione - e lo sarà sempre più da vicino - con formazione e consulenza proprio per accompagnare il Datore di Lavoro e affiancare gli installatori ad avere maggiori chiarimenti in tema normativo e di pratica con l'ausilio di documenti pronti solo da compilare e inviare agli enti preposti.

Chiamateci, presto saremo presenti in alcune località per momenti di consultazione di cui vi faremo conoscere date e luoghi. Non fermiamoci all'apparenza. Rispettiamo la legge e proteggiamo ciascuno il proprio operato e le proprie competenze.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

Tre esempi

• Esempio 1

Impianto a pressione composto da serbatoio da 500 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; $P \times V < 8000 \text{ bar} \times \text{l}$. Il fluido è del gruppo 2 (non pericoloso).

L'insieme non è soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a $8000 \text{ bar} \times \text{l}$.

L'insieme non è soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione inferiore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a $12.000 \text{ bar} \times \text{l}$.

Per l'insieme devo riferirmi alla tabella 2 dell'allegato II Dlgs 93/00: il recipiente è destinato a fluido del gruppo 2, il volume è > 1 litro e il prodotto $PS \times V$ è superiore a $50 \text{ bar} \times \text{litro}$. In base alla tabella suddetta, l'insieme mi risulta in categoria IV.

Per cui dovrò fare la verifica di funzionamento (triennale) e la verifica di integrità (decennale).

• Esempio 2

Impianto a pressione composto da serbatoio da 1000 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; $P \times V > 8000 \text{ bar} \times \text{l}$. Il fluido è del gruppo 2 (non pericoloso).

L'insieme è soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente $P \times V > 8000 \text{ bar} \times \text{l}$.

L'insieme non è soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a $12.000 \text{ bar} \times \text{l}$.

Per gli stessi motivi dell'esempio 1, l'insieme mi risulta in categoria IV, per cui dovrò fare la verifica di funzionamento (triennale) e la verifica di integrità (decennale).

• Esempio 3

Impianto a pressione composto da serbatoio da 150 l e compressore con pressione massima di lavoro = 10 bar; Fluido del gruppo 2 (non pericoloso).

Insieme non soggetto alla verifica di messa in servizio in quanto avente pressione minore a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 . Insieme non soggetto all'obbligo della riqualificazione periodica in quanto avente pressione minore di 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a $12.000 \text{ bar} \times \text{l}$.

Insieme contenente gas compresso classificabile entro la III categoria (Dlgs 93/00 tabella 2; DM 329/04), soggetto pertanto a verifica di funzionamento triennale e verifica di integrità decennale.

DL 329/04: tre aspetti interpretativi

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

Gli OBBLIGHI degli utilizzatori

Gianluca Zanovello - Veneta Compressori

L'entrata in vigore del Dm 329, relativo all'esercizio dei recipienti a pressione, chiarisce in maniera molto più marcata il ruolo di responsabilità che gli utilizzatori di recipienti a pressione hanno. L'utilizzatore è la figura di riferimento in termini di gestione e utilizzazione delle attrezzature a pressione.

Quali obblighi

Gli Obblighi dell'Utilizzatore sono principalmente definiti dall'art. 4 del Dlgs 19/09/1994 n. 626 che, a fronte della Valutazione del rischio, individua l'Utilizzatore come la persona che deve definire:

- le Apparecchiature critiche;
- il Piano di ispezione e controllo delle apparecchiature critiche.

Ci sono, poi, altri aspetti importanti da non trascurare per quanto riguarda l'esercizio dei recipienti a pressione:

- 1) le Attività di vigilanza da parte delle Autorità preposte si esplicano sulla base di Norme vigenti;
- 2) il Puntuale intervento ed esecuzione delle Verifiche di vigilanza, sulla base delle Norme vigenti, da parte delle Autorità preposte, non solleva l'Utilizzatore dalle proprie responsabilità;
- 3) il Mancato intervento ed esecuzione delle Verifiche da parte delle Autorità preposte non solleva l'Utilizzatore dalla Esecuzione delle stesse verifiche e dal renderne Evidenza.

Ecco quindi che, "interpretando" i vari Dm, emergono sempre più chiaramente le responsabilità dell'Utilizzatore. In merito alle attrezzature in pressione, esso è direttamente coinvolto fin dall'acquisto.

L'Utilizzatore deve provvedere alla acquisizione di apparecchiature Conformi e, limitandoci al Rischio pressione, deve accertare la Conformità del prodotto mediante la

piena applicazione della Dir. Ped 97/23 EC, recepita in Italia con Dlgs 93/00.

Compito dell'Utilizzatore è, pertanto, verificare che il prodotto acquistato sia conforme alla Ped e che lo stesso sia accompagnato dai documenti necessari alla sua gestione, documenti che andiamo subito a elencare.

Quali documenti

Dichiarazione di Conformità (DdC)

E' a firma del Fabbrikante e l'Ente notificato, a meno di specifica Certificazione di prodotto (Mod. G e F di IV Cat.), interviene usualmente a vederne degli Esempi e dei Campioni. E' opportuno che, prima di procedere alla archiviazione, la DdC sia esaminata e completamente "compresa". La base di riferimento per valutare la correttezza del contenuto della DdC è l'Allegato VII Dir. Ped.

Manuale d'Uso e Manutenzione

Deve contenere tutte le informazioni utili per:

- a) Installazione;
- b) Esercizio;
- c) Dismissione.

In particolare, l'Utilizzatore deve essere in grado di gestire correttamente:

- Installazione:
 - trasporto
 - posizionamento e ancoraggio
 - collegamenti
 - dispositivi di sicurezza e protezione
 - procedura di messa in servizio;
- Esercizio:
 - funzionamento a regime, start up e fermate
 - piani di controllo e ispezioni
 - manutenzione ordinaria e straordinaria;
- Dismissione:
 - procedura di eventuali bonifiche
 - scarica dei materiali.

Fase di esercizio

Gli Obblighi dell'Utilizzatore, nella successiva fase di esercizio, hanno ruolo fondamentale soprattutto nella organizza-

zione e gestione delle verifiche periodiche. Questi obblighi vengono chiaramente espressi nei vari articoli del Dm 329. La loro attenta lettura consente una maggiore comprensione dello spirito “non repressivo” con cui la Ped (acronimo di Pressure equipment directive) è stata formulata.

Come esempio, riportiamo alcuni degli obblighi che l'Utilizzatore ha nella fase di Messa in servizio e Controllo e ispezione:

- fornire al Soggetto Incaricato (S.I.) informazioni e assistenza necessarie;
- consentire al S.I. l'esecuzione delle prove alle date prefissate;
- fornire motivata comunicazione al S.I. di eventuali messe Fuori Servizio degli apparecchi;
- fornire comunicazione al S.I. del riavvio di attrezzature in pressione precedentemente messe Fuori Servizio;
- sottoporre le Attrezzature e Insiemi in pressione a verifiche e riqualificazione periodica.

Riqualificazione periodica

Per quanto concerne, poi, la Riqualificazione periodica (applicata alle sole attrezzature che rientrano nella classe di appartenenza), l'utilizzatore dovrà stabilire una metodologia procedurale uniforme relativa a:

- verifiche di Integrità (art. 12);
- verifiche di Funzionamento (art. 13).

La Riqualificazione periodica è regolamentata, a meno di diverse e più restrittive indicazioni riportate nel manuale d'uso, secondo lo schema di cui agli allegati A e B al Dm 329.

In relazione, poi, alle operazioni di Riparazione e Modifiche dei recipienti a pressione, le indicazioni da seguire sono riportate nel cap. 14.

Riassumendo, in sommi capi l'Utilizzatore deve:

- sottoporre a categorizzazione le Apparecchiature in pressione secondo All. II Ped;
- costituire e mantenere aggiornato il data base delle Attrezzature in pressione dei propri impianti;
- redigere uno scadenziario di dettaglio secondo nuove periodicità;
- richiedere l'esecuzione delle Verifiche di Messa in servizio;
- presentare le Dichiarazioni di Denuncia di Messa in servizio;

- richiedere l'esecuzione delle Visite periodiche;
- formalizzare le Messe Fuori servizio e i Riavvii.

Classificazione dei fluidi

Cercando, quindi, di dare alcune indicazioni su come “categorizzare” le Attrezzature a pressione, è utile conoscere la classificazione dei fluidi che esse devono contenere.

Le Attrezzature a pressione (in relazione a quanto citato nell'art. 9 del Dlgs 93/00) sono classificate per categoria in base a criteri di “rischio crescente”. Ai fini, quindi, della classificazione, i fluidi sono suddivisi nei seguenti due gruppi:

- Gruppo 1: comprende i fluidi pericolosi. Per fluidi pericolosi si intendono le sostanze o i preparati definiti all'art. 2, comma 2, del Dlgs 3 febbraio 1997 n. 52, come “esplosivi estremamente infiammabili”, “facilmente infiammabili”, “infiammabili (quando la temperatura massima ammissibile è superiore al punto di infiammabilità)”, “altamente tossici”, “tossici”, “comburenti”;

Gruppo 2: comprende tutti gli altri fluidi non elencati nel gruppo 1. Una particolare interpretazione viene normalmente data nel caso, per esempio, del serbatoio dell'olio all'interno dei compressori d'aria.

In questo caso, sono presenti l'aria compressa in pressione e il fluido lubro-refrigerante (olio). E in questo caso si potrebbe, allora, citare il testo contenuto sempre nell'art. 9 in cui viene evidenziato che: allorché un recipiente è costituito da più camere, è classificato nella categoria più elevata di ciascuna delle singole camere. Allorché una camera contiene più fluidi, è classificato in base al fluido che comporta la categoria più elevata. In questo caso, verrà allora richiesta anche la Msds (scheda di sicurezza) dell'olio, dalla quale si evincerà la “temperatura di infiammabilità”. Quest'ultimo elemento diventa motivo di ulteriore approfondimento tecnico.

Recipiente in pressione

Appurato, quindi, che l'aria compressa appartiene al Gruppo 2, è ora necessario valutare in quale gruppo di appartenenza viene inserito il recipiente in pressione, e se ne è richiesta la marcatura CE.

A tale proposito, è indispensabile approfondire l'art. 3 (re-

quisiti tecnici particolari) del Dlgs 93/00.

Esso cita: “Le attrezzature a pressione c/o gli insiemi aventi caratteristiche inferiori o pari ai limiti fissati rispettivamente ai punti 1.1, 1.2 e 1.3 e al punto 2 devono essere progettati e fabbricati secondo una corretta prassi costruttiva in uso in uno degli Stati membri che assicuri la sicurezza di utilizzazione.

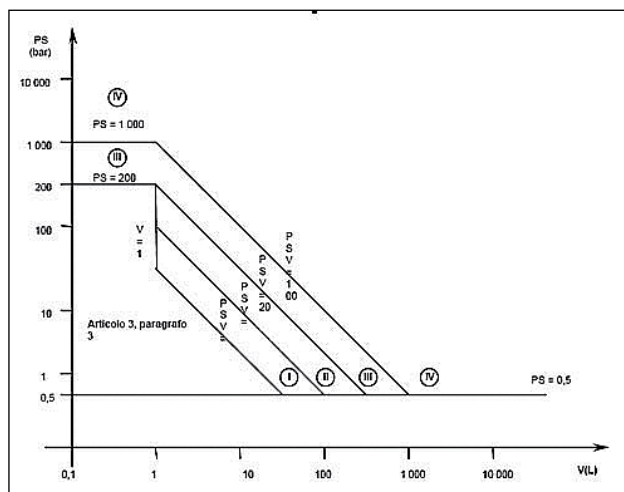
Le attrezzature a pressione e/o gli insiemi devono essere corredati di sufficienti istruzioni per l’uso e recare marcature che consentano di individuare il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità. Tali attrezzature e/o insiemi non devono recare la marcatura CE di cui all’articolo 15”.

Per quanto attiene ai recipienti a pressione oggetto dell’articolo 3, questi sono classificati in base:

- alla pressione massima ammissibile PS;
- al volume proprio V o, a seconda dei casi, alla dimensione nominale DN;
- al gruppo di fluidi che sono destinati a contenere (gruppo 1 o gruppo 2).

Applicando la tabella corrispondente per i recipienti o le tubazioni, è possibile individuare la categoria di appartenenza e, quindi, la valutazione della conformità.

Con riferimento alla Tabella 1, le linee di demarcazione nelle tabelle di valutazione della conformità che seguono indicano il limite superiore per ciascuna categoria.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

DL 329/04: UNA SCHEMATICA E CHIARA ANALISI
DI QUANTO DICE

L'ATTEGGIAMENTO dell'utilizzatore

Massimo Rivalta - ingegnere

Scorrendo velocemente la nuova norma, si vuole porre in risalto gli aspetti più importanti, lasciando al lettore l'approfondimento del testo integrale.

Prima di tutto, il campo di applicazione.

Campo di applicazione

Si può dire che esso non è sostanzialmente variato in quanto le disposizioni del decreto si applicano tendenzialmente alle attrezzature a pressione e agli “insiemi” come definiti nel decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, e - in particolare ma non solo - alle attrezzature di cui all'articolo 3 lettere a), b) e c).

Altra importante introduzione è costituita dalle verifiche obbligatorie inserite, quali:

- verifiche di “primo impianto”, ovvero di “messa in servizio”, riferite alle attrezzature a pressione o agli insiemi quando inseriti e assemblati negli impianti dagli utilizzatori;
- verifiche periodiche, da effettuarsi successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione a intervalli di tempo predeterminati;
- verifiche di riqualificazione periodica, da effettuarsi successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione a intervalli di tempo predeterminati;
- verifiche di riparazione o modifica.

Si propongono, riassunti, i principali aspetti tecnici contenuti.

Verifiche e obblighi...

Verifica obbligatoria di primo impianto ovvero della messa in servizio

Le attrezzature o insiemi a pressione di cui all'articolo 1, solo se risultano installati e assemblati dall'utilizzatore sull'im-

pianto, sono soggetti a verifica per la messa in servizio.

Al termine della verifica, il soggetto verificatore consegna all'azienda un'attestazione dei risultati degli accertamenti effettuati. In caso di esito negativo della verifica, il documento indica espressamente il divieto di messa in servizio dell'attrezzatura a pressione esaminata.

Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione

All'atto della messa in servizio, l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia, agli enti competenti, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate;
- dichiarazione, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica.

Obblighi degli utilizzatori

La mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- messa fuori esercizio di attrezzature e insiemi coinvolti;
- esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Obbligo delle verifiche periodiche

Gli utilizzatori di attrezzature e insiemi a pressione messi in servizio hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.

Verifica degli accessori e dei dispositivi in occasione delle verifiche periodiche

Se è possibile che siano superati i limiti ammissibili di pres-

sione o di temperatura, l'attrezzatura a pressione deve essere dotata di adeguata combinazione di dispositivi di protezione che garantiscono il non superamento dei limiti ammissibili di pressione e di temperatura.

Riqualificazione periodica

Ai fini della definizione della periodicità dei controlli di attrezzature e insiemi di cui all'articolo 1, finalizzati alla "riqualificazione periodica" degli stessi, vengono classificati tenendo conto delle categorie definite dall'Allegato II del decreto legislativo n. 93/2000.

Per verifiche di riqualificazione s'intendono:

- verifiche di integrità, come definite all'articolo 12;
- verifiche di funzionamento, come definite all'articolo 13.

Verifiche di integrità

in occasione delle verifiche periodiche

La verifica di integrità consiste nell'ispezione delle varie membrature mediante esame visivo eseguito dall'esterno e dall'interno, ed eventuali altri controlli che si rendano necessari a fronte di situazioni evidenti di danno.

Verifica di funzionamento

in occasione delle verifiche periodiche

La verifica di funzionamento consiste:

- nella constatazione della rispondenza delle condizioni di effettivo utilizzo con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio, nelle istruzioni d'uso del fabbricante e, ove prescritto, nell'attestazione, di cui all'articolo 4, comma 3, contenuta nella dichiarazione di messa in servizio;
- nella constatazione della funzionalità degli accessori di sicurezza.

Riparazione e modifiche

La riparazione consiste nella sostituzione di parte di un'attrezzatura a pressione oppure nella riparazione, con o senza saldatura, senza variazione alcuna del progetto originario, mentre la modifica consiste in un intervento tecnico che ha cambiato le caratteristiche originali, la destinazione e il tipo o solamente il tipo, dopo essere stata messa in servizio.

Per le attrezzature certificate ai sensi del decreto legislativo n. 93/2000, e per quelle collaudate secondo la normativa previgente, la riparazione è eseguita in osservanza della procedura sotto indicata:

- il riparatore, prima dell'intervento tecnico, comunica al soggetto preposto le operazioni da effettuare e, se possibile, le relative procedure di collaudo previste dalla normativa tecnica con la quale il componente è stato realizzato in origine;
- il soggetto preposto esegue le verifiche di collaudo previste dalla normativa tecnica di riferimento.

La modifica è realizzata in conformità alle disposizioni applicabili per le nuove costruzioni, assoggettando l'attrezzatura a una procedura di valutazione di conformità in ottemperanza al decreto legislativo n. 93/2000. Dopo l'esecuzione della modifica, l'attrezzatura deve essere sottoposta a un controllo della messa in servizio, qualora previsto.

Requisiti dei recipienti per liquidi e tubazioni in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto e non certificati secondo il Dlgs 25 febbraio 2000, n. 93

L'utilizzatore deve denunciare all'IspeSl, entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, i recipienti per liquidi e le tubazioni, mai assoggettati a omologazioni o controlli di legge, per i quali le caratteristiche tecniche rientrano tra quelle che individuano le condizioni di obbligatorietà alla riqualificazione periodica.

La denuncia all'IspeSl deve contenere:

- descrizione sintetica del recipiente o della tubazione;
- classificazione della attrezzatura secondo i fluidi e le categorie previste dal decreto legislativo n. 93/2000;
- valutazione sullo stato di conservazione ed efficienza della attrezzatura.

A seguito della denuncia dell'utilizzatore, il soggetto preposto alla verifica periodica effettua, presso l'utente, un intervento di riqualificazione periodica sull'attrezzatura denunciata, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 10.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

ANCORA SUL DM 329/04 CON LE RESPONSABILITÀ DA ESSO DERIVANTI

I FONDAMENTALI dell'utilizzatore

Massimo Rivalta - ingegnere

Gianluca Zanovello - Veneta Compressori

In questo articolo conclusivo vengono trattati precisi aspetti: le responsabilità degli utilizzatori, i rapporti da tenere con gli Enti di sorveglianza e lo "spicciolo" da farsi.

Responsabilità degli utilizzatori

L'entrata in vigore del Dm 329/04, relativo all'esercizio dei recipienti a pressione, chiarisce in maniera molto più marcata il ruolo di responsabilità che gli utilizzatori di recipienti a pressione hanno. L'utilizzatore è la figura di riferimento in termini di gestione e utilizzazione delle attrezzature a pressione.

Gli obblighi dell'utilizzatore sono principalmente definiti dall'art. 4 Dlgs 19/09/1994 n. 626 che, a fronte della valutazione del rischio, individua l'utilizzatore come la persona che deve definire:

- le apparecchiature critiche;
- il "piano di ispezione e controllo delle apparecchiature critiche".

In merito alle attrezzature in pressione nuove, l'utilizzatore è coinvolto nelle fasi di: acquisto, installazione, esercizio e dismissione.

Fase di acquisto

L'utilizzatore deve provvedere alla acquisizione di apparecchiature conformi e, limitandoci al rischio pressione, alla piena applicazione della Dir. Ped 97/23 EC, recepita in Italia con Dlgs 93/00 che presuppone la conformità del prodotto. Compito dell'utilizzatore è, pertanto, verificare che il prodotto acquistato sia conforme alla Ped e che lo stesso sia accompagnato dai documenti necessari alla sua gestione, vale a dire la Dichiarazione di conformità e il Manuale d'uso e manutenzione. Per taluni specifici impianti può, inoltre, essere utile la richiesta al costruttore del Fascicolo Tecnico.

Installazione di nuove attrezzature e sistemi

L'art. 4 evidenzia la procedura per verifica di primo impianto o messa

in servizio delle attrezzature in pressione, escluse quelle di cui all'art. 5, "solo" se installate dall'utilizzatore, che deve verificare la corretta installazione della attrezzatura sull'impianto in presenza del "soggetto verificatore" e allegare il relativo rapporto alla Dichiarazione di messa in servizio (art. 6) che deve consegnare a Ispesl e Asl.

Non è più concesso (D.Dir.Map 19/05/04) l'esercizio dell'attrezzatura a pressione prima della verifica di messa in servizio.

L'art. 6 evidenzia, invece, gli obblighi per la messa in servizio di tutte le attrezzature, entro lo scopo del Dm 329/04, anche non installate dall'utilizzatore. L'utilizzatore deve trasmettere a Ispesl e Asl la Dichiarazione di messa in servizio composta da:

- elenco attrezzature;
- relazione tecnica con schema impianto;
- dichiarazione di corretta installazione secondo Dpr. 403;
- rapporto della verifica di messa in servizio (art. 4);
- elenco apparecchi soggetti a creep o fatica oligociclica.

Il comma (d) art. 5 esclude, dall'obbligo della verifica di messa in servizio di cui all'art. 4, gli "Insiemi" per i quali l'O.N. o I.U. abbiano effettuato le verifiche degli accessori di sicurezza o controllo.

In questo caso, la Dichiarazione di messa in servizio non sarà corredata del Rapporto di verifica di Messa in Servizio, ma di una attestazione dell'Utilizzatore (comma 4, art. 6).

Esercizio e dismissione

Gli artt. 7, 8 e 9 definiscono gli "obblighi dell'utilizzatore", cioè:

- fornire al "soggetto incaricato" (S.I.) informazioni e assistenza necessarie;
- consentire al S.I. l'esecuzione delle prove alle date prefissate;
- fornire motivata comunicazione al S.I. di eventuali messe Fuori Servizio degli apparecchi;
- fornire comunicazione al S.I. del riavvio di attrezzature in pressione precedentemente messe fuori servizio;
- sottoporre le attrezzature e Insiemi in pressione a verifiche e riqualificazione periodica;
- accertare esistenza e funzionalità di dispositivi di sicurezza e controllo (comma 4).

L'art. 10 propone tutti gli aspetti relativi alla "riqualificazione periodica" delle attrezzature di cui all'art. 1, con l'esclusione delle attrezzature di cui all'art. 11. La riqualificazione periodica al fine di stabilire una metodologia procedurale uniforme avviene attraverso: le verifiche di Integrità (art. 12); le verifiche di funzionamento (art. 13).

La riqualificazione periodica è regolamentata, a meno di diverse e più restrittive indicazioni riportate nel Manuale d'uso, secondo lo schema di cui agli allegati A e B al Dm 329.

Da non trascurare

Ci sono, poi, altri aspetti importanti da non trascurare per quanto riguarda l'esercizio dei recipienti a pressione:

- le attività di vigilanza da parte delle autorità preposte si esplicano sulla base di norme vigenti;
- il puntuale intervento ed esecuzione delle verifiche di vigilanza, sulla base delle norme vigenti, da parte delle autorità preposte, non solleva l'utilizzatore dalle proprie responsabilità;
- il mancato Intervento ed esecuzione delle verifiche da parte delle autorità preposte non solleva l'utilizzatore dalla esecuzione delle stesse verifiche e dal renderne evidenza.

Conclusione

Interpretando i vari Dm, emergono sempre più chiaramente le responsabilità dell'utilizzatore. In merito alle attrezzature in pressione, tale figura è direttamente coinvolta fin dall'acquisto.

L'utilizzatore deve provvedere alla acquisizione di apparecchiature conformi e, limitandoci al rischio pressione, deve accertare la conformità del prodotto mediante la piena applicazione della Dir. Ped 97/23 EC, recepita in Italia con Dlgs 93/00. Fino ad ora, per semplicità di trattazione, abbiamo analizzato il caso in cui si trattino attrezzature nuove. Il Dm prevede, però, tutta una serie di attività anche per le attrezzature già esistenti, che in molti casi non sono conformi alla Ped, ma che sono soggette a verifiche ispettive Ispesl. Questo secondo caso è molto più complesso da gestire, in quanto richiama di volta in volta attività differenti in relazione alla configurazione degli impianti.

L'utilizzatore, per le attrezzature nuove, deve quindi:

- sottoporre a categorizzazione le apparecchiature in pressione secondo All. II Ped;
- costituire e mantenere aggiornato il data base delle attrezzature in pressione dei propri impianti;
- redigere uno scadenziario di dettaglio secondo nuove periodicità;
- richiedere l'esecuzione delle verifiche di messa in servizio;
- presentare le dichiarazioni di denuncia di messa in servizio;
- richiedere l'esecuzione delle visite periodiche;
- formalizzare le messe fuori servizio e i riavvi.



Per tornare all'elenco argomenti

RIGUARDO AGLI AGGIORNAMENTI NORMATIVI
SUCCEDEUTISI NEL TEMPO

Attrezzature a pressione quali SANZIONI

Massimo Rivalta - ingegnere

Lo sviluppo normativo in fatto di progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione ha conosciuto una importante evoluzione anche nell'applicazione dell'impianto sanzionatorio, previsto dalla contemporanea applicazione del Testo Unico sulla Sicurezza (Dlgs 81/08) e del DM 11/04/2011 da poco entrato in vigore. Una sintetica analisi della nuova "situazione normativa" da tener ben presente per essere in regola.

Gli aggiornamenti normativi succedutisi negli ultimi anni hanno profondamente modificato il quadro normativo esistente riguardo a progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione e, con esso, anche gli scenari di applicazione delle norme relative. Volgendosi al passato, infatti, si può osservare quanto ampio sia il divario esistente fra la normativa precedente e quella di nuovo corso, in cui la differenza più sostanziale rimane l'approccio per le varie figure chiamate a intervenire via via secondo i vari scenari intervenuti. Per capirne di più, ci pare utile ripercorrere i momenti più salienti del passaggio tra "vecchio" e "nuovo" corso normativo, come riportiamo in questo articolo.

Cronaca in sintesi

Per breve cronaca, si ricorda che solo fino al 29/05/2002 era obbligatorio, per i costruttori italiani, sottoporre le proprie attrezzature in pressione, prima della commercializzazione, alla procedura della Omologazione da parte dell'Ispesl (Ancc prima del 1982).

Con l'apposizione del proprio punzone, l'ente verificatore accertava il rispetto delle regole di calcolo utilizzate per la progettazione dell'apparecchiatura in pressione, dichiarandone la relativa conformità (codici Ispesl Vsr, Vsg, M, S).

Tale procedura permetteva al Fabbrikante di trasferire le responsabilità della costruzione all'Ente Verificatore (Ispesl per gli aspetti derivanti dalle sollecitazioni di pressione e temperatura) e al progettista per le

restanti sollecitazioni.

Circa l'esercizio era, invece, l'utente finale a dover assicurare il funzionamento in sicurezza dell'attrezzatura con opportuni manutenzione e controllo, indipendentemente dalle verifiche periodiche previste per legge (L 547/55, art. 241; L 459/99).

L'introduzione della Direttiva Ped ha apportato importanti modifiche all'impianto normativo attuale. Infatti, ora è il Fabbrikante ad apporre il Marchio CE sulla apparecchiatura a pressione e a compilare la relativa Dichiarazione di conformità, fatte salve, naturalmente, tutte le verifiche di conformità previste da parte di un Organismo Notificato. La procedura prevede, infatti, che il Fabbrikante effettui una valutazione dei rischi, assumendosene la responsabilità e conservandone l'onere sulla costruzione dell'apparecchiatura in pressione.

Attuale quadro normativo

Analizzando l'attuale quadro normativo, questi gli obblighi di legge per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione a carico dell'Utilizzatore e, in particolare, per il Datore di Lavoro:

- DM 329/04 per l'Utilizzatore;
- Dlgs 81/08 (D. 11/04/2011) per il Datore di Lavoro.

In particolare, nel panorama legislativo sull'esercizio delle attrezzature in pressione, tra le misure generali di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, ai fini della prevenzione nei luoghi di lavoro, si richiama l'art. 15, comma 2) del Titolo I del DM 81/08, in cui viene esplicitamente citata "la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti".

Gli obblighi del Datore di Lavoro, in tema di manutenzione delle Attrezzature di Lavoro, sono previsti, invece, nell'articolo del Dlgs 81/08, art. 71, Obblighi del Datore di Lavoro.

In particolare, al comma 4, il "Datore di Lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire, nel tempo, la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione".

Al fine di garantire la permanenza dei requisiti di sicurezza è richiesto, al Datore di Lavoro, di tenere sotto osservazione le Attrezzature mediante l'applicazione dell'art. 71 comma 8 del Dlgs 81/08, nel quale si specifica che "(omissis) Fermo restando quanto disposto al comma 4, il Datore di Lavoro, secondo le indicazioni fornite dai Fabbrikanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da

linee guida, provvede affinché le Attrezzature di lavoro, la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne installazione corretta e buon funzionamento”.

Impianto sanzionatorio

Con l'intervento del Dlgs 106/09, lo scopo previsto dalla norma è quello di assicurare una corretta installazione e il funzionamento in sicurezza dell'Attrezzatura, prevedendo la figura di una “persona competente” per i controlli periodici e straordinari cui è obbligato il Datore di Lavoro. Per il Datore di Lavoro e il Dirigente preposto che non rispettino quanto

sopra riportato, l'impianto sanzionatorio prevede l'arresto o la sanzione amministrativa pecuniaria in funzione del reato commesso. Nel caso di specie, il Dlgs 81/08 prevede:

- la pena dell'arresto da tre a sei mesi o l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8 (Riquadro 1);
- la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1.800 per la violazione dell'art. 71 comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11 (Riquadro 2).

A carico dell'Utilizzatore finale, invece, rimane l'esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta.

La mancata esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista comporta la messa fuori esercizio delle attrezzature e degli insiemi coinvolti (art. 7 DM 329/04) (Riquadro 3).

A tanta chiarezza normativa dell'impianto sanzionatorio non si può rimanere indifferenti e, poiché l'abilità di apprendere più velocemente dei propri concorrenti può risultare un privilegio in un mercato affittizio come quello attuale, il messaggio che si vuole comunicare è quello di consultare la nostra Associazione, anche solo per un consiglio, al fine di ottenere chiarimenti al riguardo, tramite eventuale appuntamento, contattandoci direttamente; in questo modo, sarà più facile cogliere i criteri posti alla base del complesso quadro normativo vigente, allo scopo di istruire e di far conoscere all'utilizzatore finale la corretta applicazione delle normative.

Registro di controllo

Un'ultima informazione che è rigoroso ricordare: la tenuta del Registro di controllo. La verifica delle attrezzature va documentata. Infatti, essa è obbligo di legge come risulta dall'art. 71, comma 9 del Dlgs 81 del 2008: “I risultati dei controlli, di cui al comma 8, devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza”.

Anche in questo caso, scatta una sanzione che prevede l'arresto da tre a sei mesi o ammenda da 500 a 1.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente. Si ricorda, inoltre, che almeno 60 giorni prima della data di scadenza del termine per l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche stabilito dall'allegato VII del Dlgs 81/2008 in funzione della specifica attrezzatura di lavoro, il Datore di Lavoro deve richiedere all'Inail l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche, comunicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura per l'esecuzione della verifica.

Animac è, ovviamente, a disposizione per i vostri chiarimenti.

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione:

- a) dell'articolo 70, comma 1
- b) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II;
- c) dell'Art. 71, commi 1,2,4,7 e 8.

riquadro 1

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

4. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione:

- a) dell'articolo 70, comma 2 limitatamente ai punti dell'allegato V, parte II diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e della lettera b) del comma 2;
- b) dell'Art. 71, comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11.

riquadro 2

Articolo 7

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico dell'Utilizzatore:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti.

riquadro 3



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC: DA UN SOPRALLUOGO COL NOSTRO "INGEGNERE VIRTUALE"

Tre DOCUMENTI che spesso non ci sono!

Massimo Rivalta - ingegnere

Relazione tecnica. Schema dell'impianto. Atto notorio di corretta installazione secondo il manuale di uso e manutenzione. Questi i documenti che il nostro "ingegnere virtuale", inteso come chi è preposto ai controlli e alla verifica della conformità di un impianto alla normativa vigente, spesso non trova al momento del sopralluogo sull'impianto. Complice anche l'intrigo e il guazzabuglio normativo che creano disorientamento anziché chiarezza e trasparenza.

Noi di Animac siamo armati di molto coraggio o, forse, di un po' di faccia tosta, come potrebbe osare qualcun altro, ma, soprattutto, abbiamo un vizio, nobilissimo crediamo.

C'è troppa confusione

Quello di scavare negli argomenti che riguardano il nostro interesse di "aria compressa" e individuare, di tanto in tanto, quei freschi dettagli che rendono "più lampante" un ampio e armonioso intrigo normativo nella sua funzione volta, troppo spesso (o... troppo frequentemente, lo decida il lettore) a creare smarrimento e disorientamento anziché chiarezza e trasparenza in quanti quelle stesse leggi devono applicare.

Nel nostro cauto - ma non troppo - incedere chiediamo, chiediamo e ancora chiediamo insistentemente chiarimenti a "tutto tondo" e trasversalmente agli interessati. Questo per raggiungere una semplice quanto delicata simmetria: far coincidere gli interessi di chi installa gli impianti - siano essi di aria compressa o frigoriferi o di altra natura, data l'estensione della normativa di riferimento - con quelli che tali impianti li acquistano, li dovrebbero pagare e che avrebbero la pretesa, ragionevole e legittima, di essere completamente in regola con la normativa e in armonia con chi controlla e, a volte, sanziona.

Nell'inciso "a volte" è racchiuso un equilibrio composto di parecchi fattori, tra cui coerenza, buon senso, saggezza, senno, di chi comprende la situazione e cerca di mescolare tali ingredienti, sforzandosi di individuare la meno sfavorevole situazione per non nuocere alle aziende che, fino a prova contraria, sono quelle che permettono all'economia di svilupparsi e, con essa, anche di migliorare il livello della qualità della nostra vita attraverso quel che rimane (ammesso che ne rimanga) del tanto conosciuto reddito al netto della tasse.

Ma è tutto in regola?

Sarebbe, però, fallace e ingannevole pensare che, poiché i controlli sono scarsamente eseguiti dagli enti preposti allo scopo, se non nella loro forma più convenzionale e canonica, il tutto sia realmente in regola quando non sono emesse sanzioni. Infatti, a fronte di un controllo sistematico unicamente volto solo ad alcuni prodotti costituenti *un impianto* (in carattere corsivo) di aria compressa (leggasi serbatoio), vi è la non lontana eventualità che la vostra *apparecchiatura* (in carattere corsivo) comunque non sia regolare dal punto di vista normativo.

E, se così fosse, si verifica quello che in ambito pubblico (chi esegue i controlli sono persone incaricate di pubblico ufficio) richiama gli estremi del reato di "omissione di atti di ufficio" nei confronti della persona che firma l'avvenuto collaudo o verbale relativo.

Purtroppo, non ci è dato di intendere esattamente il contorto meccanismo di un tale atteggiamento, ovvero se esso sia frutto di una banale distrazione del preposto al controllo o una più grave carenza legislativa che non permette di cogliere le innumerevoli sfumature di toni all'interno delle sue espressioni e, per questo, del tutto inapplicabile.

Abbiamo volutamente evitato, per rispetto e stima, di chiamare in causa anche un'altra situazione che si può verificare: quella dell'ignoranza legislativa del preposto al controllo, appunto. Il classico esempio risiede nella parola che caratterizza quello che si definisce come *installazione*.

Più conoscenza

Forse, molti di quanti ci stanno leggendo e ci seguono hanno compreso la differenza tra impianto e installazione, la necessi-

tà di marcare CE un impianto o di coinvolgere, nei casi previsti, l'Organismo Notificato. Ma quanti, effettivamente, conoscono il limite di batteria dei prodotti che installano presso le aziende clienti? Noi, come Animac, crediamo che ci sia volutamente ignoranza sulla questione e che molti interventi non siano delle installazioni, ma dei veri e propri impianti che necessitano del marchio CE. Ma non è ancora stata raggiunta la finalità del lungo preambolo di cui sopra. Essa può essere individuata eviden-

- Schema dell'impianto;
- Atto notorio di corretta installazione secondo il manuale di uso e manutenzione.

Mentre si recita l'atto di dolore per tutte le volte che la documentazione obbligatoria prevista dal Dm 329/04, e sopra citata in parte, non è consegnata, con un po' d'indulgenze ce la si può, però, cavare. L'indulgenza che ci salva, anzi che vi salva, è proprio la inapplicabilità per poca chiarezza del decreto 329. Ovvia-

COSA OCCORRE IN OGNI CASO FARE

Se mancano i controlli M.R.

Per i controlli e i sopralluoghi da parte degli enti preposti, Ispesl e Arpa/Asl, il problema principale, come abbiamo scoperto confermando una percepita aria tra gli addetti ai lavori, è rappresentato dalla mancanza delle risorse umane in quanto non ci sono tecnici a sufficienza. Nonostante ciò, comunque, l'utente è tenuto a sollecitare le verifiche e, se queste non sono eseguite, bisognerebbe, per legge, fermare gli impianti fino a verifica avvenuta. La figura che viene introdotta, in questo caso, è il responsabile della sicurezza e la normativa applica-

bile il Dm 626/94. Infatti, il datore di lavoro deve mantenere efficienti i propri impianti e deve, pertanto, chiamare un tecnico competente affidandogli l'incarico di verificare la rispondenza alla normativa. E' chiaro - ma anche opportuno sottolinearlo - che le verifiche eseguite nella maniera suddetta non sostituiscono le verifiche obbligatorie di legge, come indicato e descritto all'interno del Manuale di uso e manutenzione dei prodotti utilizzati.

Se, ad esempio, nel Manuale è scritto che i serbatoi devono essere verificati con controllo spessimetrico annualmente, ogni anno dovrà essere effettuato questo tipo di prova da un tecnico abilitato secondo la norma En 473. Come dire: nulla è stato lasciato al caso. Anche quando la confusione regna sovrana. Per cui, è meglio darsi da fare.

ziando quali sono, percentualmente, le non conformità che il nostro "ingegnere virtuale", inteso come la persona preposta ai controlli e alla verifica della regolarità e della rispondenza di un impianto alla normativa vigente, nota visitando un'azienda

mente, senza entrare nel merito di quanti conoscono il metodo e le informazioni da inserire nella documentazione richiesta. Ovviamente! Ma non è poi così grave... nel senso che la confusione è veramente tanta! Anche per noi!

E C'È ANCHE L'ARRESTO

Ped, sanzioni salate M.R.

Si ricorda, in breve, l'importanza dell'articolo 18 della Ped riguardante le sanzioni previste in caso di inadempienza legislativa. E' bene non confidare sulla scarsità dei controlli, per non adeguarsi alla Direttiva: la diffusa illegalità - che, attualmente, si riscontra nel settore - non è considerata valida attenuante dal Giudice.

Le sanzioni introdotte riguardano il fabbricante o il suo mandatario

che produce e commercializza attrezzature a pressione o insieme non conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'Allegato I, ovvero il cui tipo non sia stato sottoposto alle valutazioni di conformità previste. La violazione di tali obblighi, oltre a generare le responsabilità civili e penali in caso di incidente, è punita in modo tutt'altro che irrilevante: si passa, infatti, dalla sanzione amministrativa - vale a dire pecuniaria, da 15 a 90 milioni di euro - sino ai 3 anni di reclusione. L'argomento - come si vede, di attualissima importanza - sarà trattato in modo approfondito nei prossimi numeri. Ma, intanto, è opportuno tenerlo ben presente.

e, magari, non sempre verbalizzando. Da una nostra indagine eseguita con "l'ingegnere virtuale", vi facciamo conoscere quali sono, a livello documentale, per ora, gli elementi che non si trovavano al momento del sopralluogo sull'impianto:

- Relazione tecnica;

Per fortuna - ci si perdoni questa briciola di autoreferenzialità - che esiste Animac, che tutte queste cose può produrle attraverso i suoi consulenti.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

RIGUARDO LA NORMATIVA SU ATTREZZATURE E INSIEMI A PRESSIONE

Sulla SICUREZZA c'è poco da scherzare!

Massimo Rivalta - ingegnere

Obblighi degli utilizzatori. Obbligo delle verifiche periodiche. Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio. Questi alcuni degli aspetti illustrati all'interno di un quadro generale della legislazione su attrezzature e insiemi a pressione. Cosa fare per essere a norma, evitando, tra l'altro, risvolti negativi che lasciano il segno: dalla sanzione amministrativa alla conseguenza penale, fino al fermo impianti.

I meno giovani dei nostri lettori ricorderanno certamente le procedure che si usavano un tempo in Italia per progettare e costruire un apparecchio a pressione o un generatore di vapore: negli anni Sessanta avevamo un volumetto, edito nel 1953 dall'Ancc (Associazione Nazionale per il Controllo della Combustione), intitolato "Proposta di Nuova Regolamentazione" (brevemente: Pnr 53), che spiegava tutto sull'argomento.

A dir la verità, visto alla luce della moderna normativa, quel libretto era piuttosto carente: conteneva, infatti, solo qualche "formulina" per il calcolo dei fasciami e dei fondi, ignorava completamente le flange e le piastre tubiere degli scambiatori e, sui rinforzi di apertura, consigliava semplicemente di aumentare del 10% lo spessore di parete per tener conto della presenza eventuale di un'apertura. Sui materiali e sulle saldature diceva poco o niente; e nulla del tutto per i carichi diversi dalla pressione (vento, terremoto, carichi dovuti ai supporti e alle tubazioni, carichi ciclici, dilatazioni termiche ecc.).

Ma veniamo ai tempi nostri. Una sera, una telefonata...

Una sera normale di ottobre, una telefonata, un'azienda. Nulla di strano. Un installatore ha fatto il mio nome e, dall'altra parte del telefono, c'è qualcuno che mi cerca.

Un giorno. Una azienda. Un questionario. Dell'Asl. Nulla di strano anche qui.

Una mattina. Un installatore che si reca a fare un intervento di manutenzione presso un cliente. Il solito questionario.

E la sua compilazione insieme al responsabile dell'azienda.

Uno squillo al citofono, la risposta della centralinista: "l'Asl è in azienda".

Verifica gli impianti e le attrezzature a pressione, poi passa alle carte e alla documentazione. Cerca l'applicazione delle norme che regolano l'esercizio delle attrezzature a pressione. Che sono sempre le stesse: il DM 329/04 per la verifica e la denuncia di primo impianto e per le verifiche periodiche; il DM 11/04/11 per tutte le attività da intraprendersi per le verifiche periodiche e il Dlgs 81/08, il Testo Unico sulla Sicurezza del posto di lavoro.

Il responso è severo. Un verbale lungo più del solito e senza sconti: presentare la documentazione di denuncia degli impianti a pressione e delle verifiche periodiche effettuate. Entro brevissimo tempo. Intanto, seguiranno la sanzione e il fermo impianto.

Una sfilza di obblighi

Il riferimento è sempre a una delle leggi riportate poco sopra, articolo 7 del DM 329/04, commi 1a) e 1b).

• Art. 7 - Obblighi degli utilizzatori

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Questo perché? Ce lo spiega il successivo articolo 8 del DM 329/04, commi 1) e 2).

• Art. 8 - Obbligo delle verifiche periodiche

1. Gli utilizzatori di attrezzature e insiemi a pressione messi in servizio hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.

2. L'attestazione positiva risultante dalle verifiche effettuate consente la prosecuzione dell'esercizio delle attrezzature e degli insiemi verificati.

Naturalmente, per poter effettuare tutte le attività previste come da normativa, è necessario denunciare gli impianti, come precisa l'articolo 6 del DM 329/04, commi 1) e 4).

• Art. 6. - Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio

1. All'atto della messa in servizio, l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia all'Ispesl e all'Unità Sanitaria Locale (Usl) o all'Azienda Sanitaria Locale (Asl) competente, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:

- a) l'elenco delle singole attrezzature, con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fluido di esercizio;
- b) una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate
- c) una espressa dichiarazione, redatta ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica del 20 ottobre 1998, n. 403, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- d) il verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- e) un elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica.

...omissis...

4. Per le attrezzature a pressione e insiemi esclusi dal controllo della messa in servizio, ai sensi dell'articolo 5, la dichiarazione di messa in servizio di cui al comma 1 consente di attivare l'attrezzatura o l'insieme a condizione che l'utilizzatore attesti che le predette attrezzature o insiemi siano stati debitamente installati, mantenuti in efficienza e utilizzati conformemente alla loro destinazione, non pregiudichino la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Ingegnere, venga subito...

Ma torniamo alla telefonata iniziale. "Ingegnere, abbiamo bisogno della sua consulenza. Entro domani. Perché abbiamo gli ispettori in azienda...".

Si muove, allora, tutta la macchina dell'emergenza con costi e impegno notevoli da parte di tutti. E non potrebbe essere altrimenti, dal momento che chi scrive questo articolo abbandona tutti gli impegni per andare a contattare quell'ispettore, evitando il maggiore danno.

Ora, bisognerebbe chiedersi: ma come mai, pur sapendo tutte queste cose, solo pochissime aziende sono in regola con la normativa? E perché gli installatori e i manutentori non

informano i responsabili della prevenzione e della sicurezza (gli Rspp, che dovrebbero comunque conoscere la normativa di riferimento...) ad agire per tempo?

Mancanza di sensibilità, insufficiente conoscenza normativa o, più semplicemente, un atteggiamento a compartimenti stagni? Penso sia importante dare un servizio completo all'azienda. Non fare solo il lavoro, ma informare per prevenire ed evitare sanzioni anche molto pesanti, fino alla messa fuori servizio dell'impianto. Nel caso in esame, tutto si è concluso nel migliore dei modi. Ma non sempre è così. Anzi, abbiamo scoperto una cosa interessante.

Gli ispettori delle Asl stanno facendo un censimento degli impianti esistenti per verificare se siano stati denunciati e assoggettati alle verifiche periodiche di funzionamento e di integrità, con tutto quanto ne concerne.

Posso assicurare che farsi trovare impreparati dagli ispettori è davvero inopportuno. Soprattutto se si parla di una normativa vecchia ormai di dieci, quindici anni e i cui fondamentali non rappresentano di certo un problema insormontabile. Sempre sperando che nessun infortunio succeda tra le mura dell'azienda. Nel qual caso, i problemi si sommano con difficoltà esponenziale, poiché anche le assicurazioni cominciano a prendere le distanze e le azioni penali sono sempre a carico personale del rappresentante legale. Senza contare, poi, le conseguenze di carattere civile e amministrativo.

Concetti principali

A tale proposito, vorrei richiamare i concetti principali del DM 329/4. Correva l'anno 2005 circa..., ma, come ci si potrà accorgere, nulla è cambiato ad oggi rispetto a dieci anni fa. Un blocco temporale per le aziende che hanno deciso di ignorare questa importante normativa. Sicuramente, invece, qualcosa cambierà con l'Asl e l'Inail, che stanno facendo verifiche presso le aziende in modo ormai organizzato e continuativo.

Il "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del Dlgs 25 febbraio 2000, n. 93" nasce a seguito della introduzione della direttiva 97/23 CE-PED, recepita dal Dlgs 25 febbraio 2000, n. 93, concernente disposizioni per la progettazione e la fabbricazione di attrezzature a pressione al fine di garantire i requisiti essenziali di sicurezza

delle stesse, quindi consentirne il libero scambio nell'ambito della Comunità Europea.

- **Direttiva PED**

Come noto, la direttiva PED, in base alla tipologia di fluido contenuto, classifica le attrezzature a pressione in quattro categorie, dalla I alla IV, caratterizzate da gradi di pericolosità crescente in base ai seguenti parametri:

- PS, Pressione Massima Ammissibile;
- TS, Temperatura Massima Ammissibile;
- V, Volume;
- DN, Diametro Nominale (per le tubazioni).

In linea con tali criteri di classificazione delle attrezzature il Decreto associa, a ciascuna categoria, un diverso regime delle verifiche di 1° impianto e di riqualificazione periodica. Il Decreto non invalida totalmente la normativa previgente (Regio Decreto 12/4/1927, DM 21/4/1974 e successive circolari esplicative), ma soltanto le particolari disposizioni in contrasto con esso.

L'altra novità, per allora, è rappresentata dalle tubazioni, storicamente escluse sin dal Regio Decreto 12/4/1927, anch'esse rientranti nel campo di applicazione del Decreto. E' doveroso sottolineare che, prima dell'entrata in vigore del DM 329/04, su tali attrezzature comunque incombevano, sull'utilizzatore, le adempienze dettate dalla normativa sulla Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro, quali il Dlgs 626/94 e s.m.i. artt. 34, 35 e 36 (riguardanti installazione, uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro) e il Dpr 547/55, articolo 241 (requisiti di resistenza e idoneità di impianti, apparecchi e recipienti soggetti a pressione esclusi o esonerati da regolamenti speciali).

- **Verifica di 1° impianto**

La verifica di 1° impianto, ovvero della messa in servizio, consiste nella verifica che l'attrezzatura è corredata degli accessori di sicurezza necessari (in termini di tipologia e dimensionamento degli stessi), in funzione delle condizioni di installazione e di esercizio, nonché nella verifica di efficienza degli stessi e del buon funzionamento dell'attrezzatura; il tutto secondo le specifiche tecniche in vigore al momento della verifica (art. 3 del DM 329/04) e delle istruzioni per l'uso e la manutenzione rilasciate dal fabbricante dell'attrezzatura. Successivamente l'utilizzatore finale deve presentare all'Inail e all'Asl la "Dichiarazione di Messa in Servizio", come previsto dall'art. 6, citato nella pagina precedente.

- **Prima Verifica periodica**

Per le attrezzature che sono state già verificate in sede di 1° impianto, ovviamente con la normativa previgente, il DM 329/04 si applica a partire dalla prima verifica periodica in scadenza. Per le attrezzature quali recipienti per liquidi e le tubazioni, mai assoggettati a omologazioni sia in sede di costruzione che in sede di 1° impianto, ma già in esercizio alla data di entrata in vigore del Decreto, ai sensi dell'art. 16, l'utilizzatore ha avuto un tempo di quattro anni per presentare all'Ispe (ora Inail) una denuncia contenente:

- 1) una descrizione sintetica del recipiente o della tubazione (impianto, identificazione, condizioni di esercizio, fluido, dimensioni, accessori di sicurezza);
- 2) la classificazione dell'attrezzatura secondo i fluidi e le categorie previste dal Dlgs n. 93/2000;
- 3) una valutazione sullo stato di conservazione ed efficienza dell'attrezzatura a fronte di rilievi con metodi di Controlli non Distruttivi.

Rischi tutti da evitare

Come è facilmente verificabile, poche cose sono cambiate dal lontano 2004. Diciamo che è cambiata l'architettura del quadro normativo, che si è articolato su più inerenti legislativi. Facendo, cioè, in modo da separare ciò che è l'esercizio delle apparecchiature a pressione (DM 329/04) dalle verifiche periodiche (DM 11/04/2011) e dalla normativa sulla sicurezza sul posto di lavoro (Dlgs 81/08). Nonostante l'evolversi normativo, ferma restando la "ratio" delle attività da svolgersi, le aziende non sono riuscite a progredire nei tempi dovuti, addossandosi un onere rischioso: quello della sfida agli ispettori preposti al controllo e al sanzionamento delle aziende non a norma. Ognuno è padrone in casa propria, recitava un proverbio. Anche se le conseguenze, in questi casi, non sono confrontabili con il rischio che il datore di lavoro si assume. Rischi, lo ricordo, caratterizzati da tre differenti risvolti negativi:

- sanzione amministrativa;
- conseguenza penale;
- fermata degli impianti.

Direi che non ne vale proprio la pena.



Per tornare all'elenco argomenti

ALCUNE INDICAZIONI PER DISTRICARSI NEL LABIRINTO
NORMATIVO

Ped & dintorni: per CAPIRNE di più

Massimo Rivalta - ingegnere

Tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Piccolo vademecum per non incorrere in spiacevoli sorprese.

Un tema sempre caldo, che riguarda gran parte degli installatori e dei clienti finali (utilizzatori), è da sempre quello di come fare per rispettare la normativa applicabile in tema di apparecchiature a pressione.

Pochi giorni fa, ho ricevuto tre telefonate inerenti le corrette attività da svolgersi per rientrare nei termini di legge e per avere chiarimenti sulla costruzione di apparecchiature a pressione. Ciascuno degli interlocutori ha avuto la propria risposta, ma, a tal proposito, non sarebbe male provare a ripercorrere velocemente le strade che partono dal nuovo corso normativo rappresentato dalla Ped e arrivano fino ai giorni nostri col "Decreto del fare".

Gran confusione

Proviamo a immaginare un foglio bianco. Totalmente bianco. E a inserirvi tanti piccoli "rettangolini" ordinati e proviamo, poi, a unire questi "rettangolini" tra loro a caso. Risultato? Una enorme confusione! Ed è esattamente quanto si sente in giro quando molti parlano più per vendere che per insegnare una norma, di cui, tra l'altro, se ne conoscono vagamente lo spirito e lo scopo o che non si padroneggia sufficientemente.

Insomma, tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomanda-

te, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Ha sentito parlare di certificazioni, denunce, verifiche periodiche, Inail, Asl, Organismi Notificati e Abilitati, Registro della manutenzione... Ma chi è in grado di offrire chiarimenti puntuali per svincolare dal dedalo, articolato e complesso, dell'apparato normativo sulle apparecchiature a pressione? Capita, infatti, che l'installatore, a volte si "dimentichi" di consegnare il Certificato di conformità dell'impianto, che garantisce, appunto, la buona regola dell'arte dell'installazione, oppure si "dimentichi" di consegnare tutta la documentazione a corredo degli elementi appena collegati. E, in qualche ripetuto non sporadico caso, dimentica proprio tutto! E l'utilizzatore finale si trova a rincorrerlo senza, magari, sapere cosa deve avere a corredo di ogni elemento acquistato e installato sotto la propria responsabilità.

Cliente finale al centro

Animac, invece, ne fa una questione di principio:

- perché è giusto che il cliente finale abbia tutta la documentazione che deve ricevere dagli artigiani e dagli installatori;
- perché è necessario che l'installatore si comporti come un consulente che dimostri di conoscere l'ambito e la materia in cui offre le proprie conoscenze, non solo nell'installare l'impianto ma anche nel declinare la normativa come deve essere fatto;
- perché è costruttivo per tutti, clienti e installatori, avere le conoscenze adeguate in termini tecnici e burocratici per chiudere un cerchio, quello normativo, che non può rappresentare una cosa astratta dall'impianto;
- e perché, soprattutto, ogni deroga che lussuosamente ci permettiamo nei confronti della legge è altrettanto lussuosamente punita, sia in ambito civile con sanzioni pecuniarie sia in ambito penale con l'arresto oltre alla multa.

Sull'argomento, abbiamo già scritto molto in precedenti articoli e, in ogni caso, è sufficiente leggere attentamente tutti i commi dell'art. 71 del Dlgs 81/08, in cui l'impianto sanzionatorio è particolarmente esplorato.

Per toglierli dai dubbi, non guasta, comunque, offrire un

piccolo percorso guidato (siamo partiti dai “rettangolini” collegati disordinatamente per riordinarli finalmente) sullo scenario normativo da cui non è ammesso derogare.

Gli aspetti analizzati non sono, ovviamente, per motivi di spazio, tutti, ma credo ben rappresentino il cosiddetto “chi-deve-fare-cosa”.

Scenario normativo

• Ped - Direttiva Europea 97/23/CE e Certificazione CE-Ped

Riguarda il costruttore o fabbricatore di attrezzature a pressione. In materia di sicurezza degli apparecchi a pressione vigono requisiti rigorosi. Ciononostante, a causa delle contraddizioni e delle scappatoie presenti nella normativa esistente, prodotti pericolosi e non conformi sono riusciti a far breccia nel mercato, con conseguente perdita di fiducia nel marchio CE. Ma quando si deve progettare, costruire, installare un sistema a pressione, in base all'importanza e dove è richiesto, si faccia specifico riferimento ai prodotti che hanno la marcatura CE-Ped.

• DM 329/04

Nasce da una costola della Ped ed è rivolto all'utilizzatore finale e proprietario dell'impianto a pressione. Prevede che sia fatta una verifica di primo impianto (ove necessario) e una denuncia

di primo impianto agli enti preposti al controllo (Inail e Asl). Prevede, inoltre, che siano denunciati non soltanto gli impianti nuovi, ma anche quelli già esistenti o che hanno subito modifiche nel corso del tempo. Introduce il discorso delle verifiche periodiche, ripreso poi in altra sede.

Nell'ambito delle comunicazioni agli enti preposti è necessario avere una specifica documentazione comprendente, almeno:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni di installazione e di esercizio;
- analisi di rischio riferita al punto precedente;
- dichiarazione attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica;
- certificazioni di conformità e manuali di ogni singolo ele-

mento installato;

- categoria di rischio delle attrezzature a pressione.

• DM 37/08

E' spesso uno sconosciuto, ma la sua compilazione garantisce l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'installazione e/o dell'impianto. L'installatore è obbligato a fornirlo per legge, senza per questo richiedere maggiorazioni economiche. Il cliente finale deve pretenderlo e deve verificarne la correttezza nella compilazione.

• DM 11/4/2011

Verifiche periodiche. Si è parlato molto sull'argomento e il “Decreto del fare” ne ha esponenzialmente ampliato l'importanza. Per le apparecchiature a pressione, vige ancora un po' di caos.

Le verifiche periodiche sono obbligatorie e prevedono, oltre alle sanzioni, anche la sospensione del funzionamento dell'impianto.

• Dlgs 81/08

Testo Unico sulla Sicurezza L'ampio e articolato testo prevede, oltre alle sanzioni (art. 71) già richiamate, anche il mantenimento di un Registro della manutenzione che diventa, così, formalizzata e obbligatoria a carico del datore di lavoro. In molti casi, la manutenzione è affidata dal datore di lavoro a terzi (installatori), che hanno la piena responsabilità delle attività esercitate sull'impianto e intervengono solidalmente col datore di lavoro nel caso di responsabilità civili e/o penali.

Consigli pratici

Come si può notare, in questo breve viaggio legislativo, adesso i “rettangolini” sono correttamente uniti e sia il cliente finale sia l'installatore sia il manutentore hanno precise responsabilità e doveri da cui non è permesso prescindere. Per verificare che vi stiate rivolgendo alla persona giusta, chiedete sempre al fornitore di fiducia se conosce la normativa di settore. Verificate anche che dietro ci sia una formazione adeguata o una struttura di supporto che possa intervenire in caso di approfondimenti, come Animac da sempre fa con i propri associati. E' importante avere un buon fornitore ed è altrettanto importante conoscere le regole del gioco. Sempre!



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

ALCUNE "NOVITÀ" INTRODOTTE DAL DLGS N. 81/2008

Apparecchi a pressione

Massimo Rivalta - ingegnere

Il Dlgs n. 81/2008 ha riordinato il quadro normativo previgente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti. E ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione, chiarendo pure il ruolo assegnato al datore di lavoro. Una puntuale analisi che pubblichiamo in due "puntate".

L'entrata in vigore del Dlgs 9 aprile 2008, n. 81, ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione.

Se, da un lato, è stato riconfermato il ruolo dell'organo di vigilanza quale soggetto incaricato delle verifiche periodiche finalizzate ad autorizzare l'utilizzo di queste macchine, dall'altro, è stato chiarito anche il ruolo assegnato al datore di lavoro.

A questo ultimo soggetto spetta l'obbligo di predisporre un sistema articolato di controlli, avvalendosi di personale qualificato, e di documentare in modo adeguato l'attività svolta. In tal senso, risulta utile anche la lettura delle norme tecniche che si occupano in modo specifico dell'argomento.

Riordino normativo

Il Dlgs n. 81/2008 ha sicuramente riordinato il quadro normativo previgente, Regular raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti, alcune delle quali, peraltro, datate e in parte superate dall'evoluzione tecnologica e organizzativa intervenuta sui luoghi di lavoro.

Questa azione ha riguardato anche il settore specifico degli apparecchi a pressione, già considerati nell'art. 241 del Dpr n. 547/1955.

Al momento dell'entrata in vigore del Dlgs n. 81/2008, la normativa vigente sugli apparecchi a pressione era la seguente:

- RD 12 maggio 1927, n. 824, sugli apparecchi a pressione, che è stato completamente sostituito dal Dlgs n. 93/2000 di recepimento della direttiva Ped, per la sola parte relativa alla costruzione degli apparecchi a pressione, e parzialmente sostituito;
- DM n. 329/2004, per la sola parte relativa alla pianificazione delle verifiche di esercizio;
- DM 21 maggio 1974, "Norme integrative del regolamento approvato con RD 12 maggio 1927, n. 824 e disposizioni per l'esonero da alcune verifiche e prove stabilite per gli apparecchi a pressione", il quale è stato parzialmente modificato dal DM 329/2004 nelle parti in contrasto con gli articoli di quest'ultimo;
- DM 1 dicembre 1975, "Norme per gli apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione", parzialmente modificato dal Dlgs n. 93/2000 di recepimento della direttiva Ped;
- DM 29 febbraio 1988 relativo ai serbatoi per Gpl, parzialmente modificato dal DM 23 settembre 2004, che ha introdotto il controllo delle emissioni acustiche;
- Dlgs n. 93/2000 relativo al recepimento della direttiva Ped e, in particolare, l'art. 19 per la regolamentazione dell'esercizio degli apparecchi a pressione;
- DM 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93".

Il Dlgs n. 81/2008 non ha abrogato, né esplicitamente modificato, la regolamentazione nazionale relativa agli apparecchi a pressione poiché, ai sensi dell'art. 304, comma 1, lettera d), risultando abrogata "ogni altra disposizione legislativa e regolamentare nella materia disciplinata dal decreto legislativo medesimo incompatibile con lo stesso".

Soltanto i contenuti dei regolamenti sopra elencati, manifestamente in contrasto o diversamente elaborati negli articoli del TU stesso, devono essere considerati abrogati. Pertanto, i restanti contenuti e i relativi articoli e commi restano vigenti. In particolare, quei contenuti e articoli che avevano stabilito quali attrezzature a pressione devono essere soggette alle verifiche di primo impianto da parte degli enti di controllo.

Principi comuni Esaminando i contenuti del Dlgs 81/08, è necessario partire dall'analisi del Titolo I, "Principi comuni".

All'art. 15, comma 1, lettera z) del Dlgs n. 81/2008, infatti, è sottolineata l'importanza della manutenzione come una delle attività poste a salvaguardia delle condizioni di sicurezza presenti durante l'utilizzo di impianti, di attrezzature e di ambienti di lavoro.

Non di minore importanza è la conferma contenuta nell'art. 22, "Obblighi dei progettisti". Se, da un lato, è evidente che il tecnico incaricato della progettazione di una unità produttiva deve scegliere le macchine e gli impianti adatti per lo svolgimento dell'attività prevista, è pure evidente, dall'altro, che dovrà prestare la sua attenzione anche all'insieme delle problematiche emergenti nella fase successiva all' messa in funzione. L'argomento della manutenzione è ripreso nel Titolo II, "Luoghi di lavoro".

L'art. 64, comma 1, lettera c), ha posto come obbligo per il datore di lavoro di garantire la regolare manutenzione dei luoghi di lavoro e degli impianti. L'uso del termine "regolare" ha indicato un preciso impegno di garantire, a intervalli definiti e nel tempo, l'intervento manutentivo, non accettando, quindi, in modo esplicito, una politica aziendale basata sulla chiamata al bisogno, episodica e centrata sul manifestarsi del guasto e/o dell'anomalia di funzionamento.

La parte del Dlgs n. 81/2008 che interessa più da vicino gli impianti e gli apparecchi a pressione è senza dubbio quella contenuta nel Titolo III, "Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale".

Preso atto che gli apparecchi a pressione rientrano nel campo di applicazione della norma, sulla base della definizione di attrezzatura di lavoro indicata dall'art. 69, comma 1, è importante fare attenzione anche ai successivi due articoli e ai rinvii agli Allegati V e VII, in quanto costituiscono il corpo centrale di riferimento per la materia.

Alcune definizioni

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:

a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di

un processo produttivo, destinato a essere usato durante il lavoro;

- b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa a una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Attrezzature e sicurezza

• Attrezzature CE e ante CE

L'art. 70 ha distinto tra attrezzature CE e ante CE. Da un lato, infatti, al comma 1, ha prescritto che si debbano mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle direttive comunitarie di prodotto, mentre, con il comma 2, ha salvaguardato la possibilità di utilizzo di attrezzature non dichiarate conformi, in quanto realizzate in epoca precedente all'adozione delle direttive comunitarie, purché siano rispettati i requisiti generali di sicurezza elencati nell'Allegato V al Dlgs n. 81/2008.

Nell'ambito di tutte le attrezzature certificate emarcate CE, la cui installazione è regolata dall'art. 71, è presente una particolare categoria denominata "attrezzature a pressione" normata dalla direttiva europea 97/23/CE, "direttiva Ped", recepita in Italia dal Dlgs n. 93/2000. La data che fa da spartiacque è quella del 29/05/2002

• Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente

all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento

delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V.

3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Inoltre, nell'Allegato V è stata ripresa buona parte delle prescrizioni di natura specifica (ovvero riguardanti particolari tipologie di macchine e/o di impianti) contenute nel Dpr n. 547/1955.

In particolare, nella parte seconda, vengono definite le Prescrizioni applicabili alle attrezzature in pressione che riepiloghiamo qui di seguito.

Prescrizioni applicabili

Le attrezzature, insieme e impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori e loro miscele, devono essere progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando, in particolare, i rischi dovuti alla pressione e alla tempe-

ratura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa.

Esaminando i contenuti degli artt. 9 e 71 del Dlgs n. 81/2008, si può constatare che le vigenti attribuzioni di compiti all'Ispesl sono state riconfermate.

Oltre ai controlli iniziali per assicurare la corretta installazione e il buon funzionamento, il datore di lavoro, per le attrezzature/insiemi riportate nell'Allegato VII, ha l'obbligo di predisporre (art. 71, comma 11) verifiche periodiche di controllo da parte di enti di controllo; in particolare, la prima di queste verifiche è attribuita all'Ispesl e le successive alle Asl (Arpa) territoriali.

L'art. 71 ha disposto, come obbligo, per il datore di lavoro, di adottare adeguate misure tecniche e organizzative al fine di evitare che ciascuna attrezzatura di lavoro sia utilizzata non in conformità alle condizioni previste e, in ogni caso, perseguendo il fine generale di ridurre al minimo i rischi connessi con l'uso.

Trattandosi di un disposto che si riferisce alla totalità delle attrezzature, è evidente che le misure citate si debbano applicare senza alcuna distinzione tra prodotto costruito secondo le direttive comunitarie o precedente. Nella seconda parte vedremo più da vicino l'art. 71.



Per tornare all'elenco argomenti

ALCUNE "NOVITÀ" INTRODOTTE DAL DLGS N. 81/2008 -
PARTE II

Apparecchi a pressione

Massimo Rivalta - ingegnere

Il Dlgs n. 81/2008 ha riordinato il quadro normativo previgente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, raccogliendo, in un unico provvedimento, disposizioni altrimenti disperse in leggi e decreti. E ha comportato una parziale revisione normativa anche in tema di controlli e verifiche riguardanti gli apparecchi a pressione, chiarendo pure il ruolo assegnato al datore di lavoro. Seconda e ultima "puntata" dell'analisi.

In questa seconda parte dell'articolo - la prima è apparsa sul numero 11-12/2010 della rivista -, proseguiamo esaminando più da vicino l'art. 71 del Dlgs n. 81/2008.

Art. 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che tali attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche e organizzative, tra cui quelle

dell'allegato VI.

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro siano:
 - installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - oggetto di idonea manutenzione, al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, di apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

A proposito di controlli

• Datore di lavoro

La tematica dei controlli è ripresa, sempre nell'ambito dell'art. 71, al comma 8.

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti - ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida - provvede affinché:

- a) le attrezzature di lavoro, la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
 - b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
- a interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica o, in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 - a interventi di controllo straordinari, al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere

conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

- c) gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

• *Rapporti scritti*

Il comma 9 dell'art. 71 del Dlgs 81/08 ha prescritto anche che l'effettuazione dei controlli sia documentata attraverso l'emissione di rapporti scritti, che gli stessi siano conservati per almeno 3 anni e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Quindi, si responsabilizza formalmente il soggetto incaricato dell'effettuazione dei controlli in quanto gli si chiede di riportare, in forma scritta, il risultato dell'attività svolta.

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

In definitiva, personale competente dovrà effettuare, secondo scadenze ordinarie e/o straordinarie, i controlli previsti, anche disgiunti dall'attività manutentiva, riportandone l'esito su alcune schede predisposte per lo scopo che il datore di lavoro dovrà conservare per almeno tre anni.

Se poi, come nel caso di attrezzature trasferibili o mobili, in base al comma 10 dell'art. 71, la macchina dovrà essere accompagnata dall'ultimo rapporto, ovviamente riportante l'esito positivo del controllo effettuato.

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva, devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

• *Organo di vigilanza*

Oltre alle verifiche di cui si è finora parlato, il Dlgs 81/2008 ha voluto confermare le funzioni dell'Organo di vigilanza in tema di verifiche di alcune attrezzature di lavoro.

Il comma 11, art. 71, infatti, ha prescritto che, come già previ-

sto dal DM 329/2004, il datore di lavoro debba sottoporre le attrezzature a pressione indicate nell'allegato VII a verifiche periodiche da parte dell'Ispesl o dell'Asl (Arpa), a seconda che si tratti di prima verifica o delle successive.

11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche, volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

La prima di tali verifiche è effettuata dall'Ispesl, che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle Asl e/o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma.

13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le Asl e l'Ispesl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'allegato VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del ministro del Lavoro e Politiche sociali e del ministro della Salute, di concerto con il ministro dello Sviluppo economico, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Due indicazioni

Esistono diversi problemi di coordinamento tra il Dlgs 81/08 e il DM 329/04:

- il Dlgs 81/08 individua quale soggetto obbligato il Datore di lavoro;
- il DM 329/04 individua quale soggetto obbligato l'utilizzatore, che non è sempre un datore di lavoro.

• Cosa dice il Dlgs 81/08

L'art. 9, comma 6, lettera e) Dlgs 81/08 stabilisce che l'Ispesl è titolare di prime verifiche e verifiche di primo impianto di attrezzature di lavoro sottoposte a tale regime.

Si può, quindi, affermare che, con riferimento alle attrezzature marcate CE (o attrezzature equivalenti pregresse alla direttiva Ped), elencate nell'allegato VII al Dlgs 81/08, si presentano due casi:

- a) attrezzature per le quali la legislazione italiana vigente non abbia previsto il controllo obbligatorio della verifica di primo impianto o di messa in servizio:
l'Ispesl è tenuto a effettuare la prima delle verifiche periodiche (rif. art. 71);
- b) attrezzature per le quali la legislazione italiana vigente ha espressamente previsto il controllo obbligatorio della prima verifica o verifica di primo impianto o di messa in servizio: l'Ispesl è tenuto a effettuare la verifica di primo impianto o di messa in servizio (rif. art. 9 comma 6, lettera e).

L'Ispesl ha fornito il proprio parere riguardo la decadenza della Circolare Map del 23/5/2005. In particolare, con l'articolo 9, comma 6, lettera e) del Dlgs 81/08, sono venute meno le condizioni previste dalla circolare e, pertanto, eventuali successive verifiche di sicurezza su attrezzature a pressione (primo impianto e verifiche periodiche), effettuate da Organismi Notificati e Ispettorati degli Utilizzatori, devono considerarsi illegittime e, quindi, non valide per l'assolvimento l'assolvimento degli obblighi di cui al DM 329/04.

• Cosa dice il DM 329/04

L'articolo 4 del DM 329/04, fatte salve le esclusioni indicate nel successivo articolo 5, stabilisce che: - le attrezzature o insiemi a pressione, di cui all'articolo 1, solo se risultano installati e assemblati dall'utilizzatore sull'impianto, sono soggetti a verifica per la messa in servizio;

- la verifica, effettuata su richiesta dell'azienda utilizzatrice, riguarda l'accertamento della loro corretta installazione sull'impianto;
- al termine della verifica, il soggetto verificatore consegna all'azienda un'attestazione dei risultati degli accertamenti effettuati. In caso di esito negativo della verifica, il documento indica espressamente il divieto di messa in servizio dell'attrezzatura a pressione esaminata;
- ai soli fini della verifica di primo impianto, è consentita la temporanea messa in funzione dell'attrezzatura o insieme.

Obblighi sulle attrezzature Questi gli obblighi sulle attrezzature soggette al DM 329/04 e al Dlgs 81/08:

- controllo di messa in servizio (primo impianto) ove previsto;
- dichiarazione di messa in servizio;
- riqualificazione periodica;
- verifiche di funzionamento;
- verifiche di integrità;
- visita interna ove prevista;
- controlli dopo la riparazione;
- riqualificazione dopo modifica;
- denuncia entro 11 febbraio 2009 Tubazioni e Recipienti per Liquidi omologati prima del 29 maggio 2002.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE I

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

Massimo Rivalta - ingegnere

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, entra in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. Alcune preziose indicazioni per non perdersi tra articoli e commi.

Il decreto ministeriale 11 aprile 2011 disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche cui sono sottoposte le attrezzature di lavoro di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati, e individua le condizioni in presenza delle quali l'Inail e le Asl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati, ai sensi dell'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11.

Titolarità delle verifiche

Ai sensi dell'articolo 71, commi 11 e 12, del decreto legislativo n. 81/2008, l'Inail è titolare della prima delle verifiche periodiche da effettuarsi nel termine di 60 giorni dalla richiesta, mentre le Asl sono titolari delle verifiche periodiche successive alla prima, da effettuarsi nel termine di 30 giorni dalla richiesta.

All'atto della richiesta di verifica, il datore di lavoro indica il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, del quale il soggetto titolare della funzione si avvale laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura, o a seguito degli accordi di cui al comma 3, nei termini temporali di cui al comma 1.

L'Inail e le Asl o le Agenzie Regionali Protezione Ambiente (di

seguito, Arpa), nelle regioni ove sono state attribuite loro le funzioni in virtù di provvedimenti locali emanati ai sensi del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, possono provvedere direttamente alle verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, anche mediante accordi tra di loro o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (di seguito, Dpl), nel rispetto dei principi di economicità previsti per la Pubblica amministrazione, oppure possono avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati e iscritti nell'elenco appositamente previsto nel comma 4 del decreto.

Per le finalità di cui all'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, presso l'Inail e presso le Asl è, quindi, istituito un elenco di soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui i titolari della funzione si possono avvalere ai sensi dell'articolo 1. Ove previsto da apposito provvedimento regionale, l'elenco di cui al periodo precedente può essere istituito, anziché presso le singole Asl, su base regionale.

Qualunque soggetto abilitato è iscritto a domanda nell'elenco. Il soggetto titolare della funzione ha facoltà di segnalare alla Commissione di cui all'allegato III, che è parte integrante del decreto, per i successivi ed eventuali adempimenti, la sussistenza di motivi di possibile esclusione.

Con l'iscrizione all'elenco, il soggetto abilitato si impegna al rispetto dei termini temporali di cui al comma 1.

L'elenco di cui al comma precedente è messo a disposizione dei datori di lavoro, a cura del titolare della funzione, per l'individuazione del soggetto di cui avvalersi. I soggetti abilitati, pubblici o privati, presenti nell'elenco di cui al comma 4, devono far parte dell'elenco appositamente previsto nell'allegato III.

Se decorrono i tempi

Decorso il termine temporale di cui al comma 1, il datore di lavoro può avvalersi dei soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui all'elenco previsto nell'allegato III.

I soggetti abilitati, pubblici o privati, devono essere in possesso dei requisiti riportati nell'allegato I, che è parte integrante del decreto in oggetto. Nel caso di verifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2, commi 3 e 4, una quota pari al 15% del-

le tariffe definite dal decreto di cui al comma 3 è destinata a coprire i costi legati all'attività di controllo dell'operato dei soggetti abilitati, all'attività amministrativa, di controllo, di monitoraggio, di costituzione, di gestione e di mantenimento della banca dati informatizzata.

La rimanente quota resta di spettanza del soggetto abilitato che ha effettuato la verifica.

Nell'ipotesi di decorso dei termini temporali di cui sopra:

- il datore di lavoro comunica al soggetto titolare della funzione il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, incaricato della verifica;
- i compensi dovuti al soggetto abilitato, pubblico o privato, non possono differire, in eccesso o in difetto, di oltre il 15% dalle tariffe applicate dal soggetto titolare della funzione e, successivamente, dalle tariffe stabilite dal decreto di cui al comma 3;
- il soggetto abilitato, pubblico o privato, che è stato incaricato dal datore di lavoro della verifica, corrisponde all'Inail una quota pari al 5% della tariffa stabilita dal soggetto titolare della stessa funzione per la gestione e il mantenimento della banca dati informatizzata.

Modalità di effettuazione

Le modalità di effettuazione della prima delle verifiche, nonché delle verifiche successive di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, sono quelle previste nell'allegato II al decreto in questione, che fa parte integrante dello stesso.

Le modalità per l'abilitazione, il controllo e il monitoraggio dei soggetti di cui all'allegato I sono definite nell'allegato III al decreto in oggetto che fa parte integrante dello stesso.

Restano ferme, tra le altre, le disposizioni previste dai decreti:

- Decreto ministeriale 29 febbraio 1988 recante "Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³";
- Decreto ministeriale 23 settembre 2004 recante "Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei

depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo En 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³;

- Decreto ministeriale 17 gennaio 2005 recante la "Procedura operativa per la verifica decennale dei serbatoi interrati per Gpl con la tecnica basata sul metodo delle emissioni acustiche";
 - Decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93".
- In ogni caso, sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome ai sensi dei rispettivi statuti speciali e relative norme di attuazione.

Allegati: quali requisiti...

Allegato I - Criteri di abilitazione dei soggetti pubblici o privati per poter effettuare le verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, devono possedere almeno i seguenti requisiti:

- certificato di accreditamento quale organismo di ispezione di tipo A, ai sensi della norma Uni Cei En Iso/lec 17020, emesso da ente di accreditamento riconosciuto a livello europeo ai sensi del regolamento CE 765/2008 (con scopo di accreditamento evidenziante la competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, ovvero un'organizzazione conforme ai requisiti della norma Uni Cei En Iso/lec 17020 adeguatamente documentata), che garantisca competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, oltre che indipendenza, imparzialità e integrità propria e del proprio personale rispetto alle attività di progettazione, consulenza, fabbricazione, installazione, manutenzione, commercializzazione e gestione eventualmente legate in maniera diretta o indiretta alle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008;
- operare con personale tecnico dipendente o con rapporto

esclusivo di collaborazione. Sono vietate forme dirette o indirette di subappalto, salvo i casi in cui si debbano effettuare, a supporto delle verifiche, controlli non distruttivi, prove di laboratorio o attività ad elevata specializzazione;

- disporre di una procedura operativa che definisca l'iter tecnico e amministrativo per l'effettuazione delle verifiche oggetto del decreto e il rilascio delle conseguenti attestazioni di verifica, in conformità a quanto previsto dall'allegato II;
- disporre di un organigramma generale che evidenzi, in maniera dettagliata, la struttura operativa per ogni Regione in cui si intende svolgere l'attività delle verifiche oggetto del decreto in oggetto e che indichi il nominativo del responsabile tecnico, in possesso di opportuno titolo di studio come meglio nel seguito specificato. Il responsabile tecnico deve essere un dipendente del soggetto abilitato e avere una comprovata esperienza professionale superiore ai 10 anni nel campo della progettazione o controllo di prodotti, impianti e costruzioni.

...e quali titoli

Il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica deve essere in possesso di uno dei seguenti titoli di studio e professionali:

- Laurea in ingegneria, ovvero corrispondente diploma di laurea con almeno 2 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del presente decreto;
- Laurea conseguita nelle seguenti classi: L7, L8, L9, L17, L23 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle seguenti classi: 8, 9, 10, 4 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, con almeno 3 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al

settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in questione. Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- Diploma di perito industriale con almeno 5 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in oggetto.

Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- aver attivato una polizza assicurativa di responsabilità civile, senza franchigia, con massimale non inferiore a 5.000.000,00 di euro per anno e non inferiore a 3.000.000,00 di euro per sinistro, per i rischi derivanti dall'esercizio delle attività di verifiche oggetto del decreto in questione.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11 del decreto legislativo n. 81/2008 sono tenuti a garantire che il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica abbia ricevuto idonea formazione ai sensi dell'art. 37 del Dlgs n. 81/2008 e successive modifiche. La partecipazione del personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica a corsi di formazione specifica organizzati dai soggetti titolari della funzione costituisce elemento di valutazione in ordine al mantenimento nel tempo dei requisiti dei soggetti abilitati. I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non possono effettuare la prima delle verifiche periodiche della specifica attrezzatura di lavoro per la quale abbiano rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE II

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La seconda parte di un articolo che ne illustra e chiarisce i vari aspetti.

Dopo aver introdotto la norma nella prima parte di questo articolo, pubblicato alle pagine 34-36 del numero 7-8 (luglio-agosto) 2011, in questa seconda parte iniziamo col ricordare alcune definizioni importanti in relazione all'argomento in questione.

Definizioni base

a) Verifica periodica

E' quella finalizzata ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

b) Prima verifica periodica

E' la prima delle verifiche periodiche di cui al precedente punto a) e prevede anche la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.

c) Indagine supplementare

E' quella finalizzata a individuare eventuali vizi, difetti o anomalie prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messa in esercizio da oltre 20 anni, nonché a

stabilire la vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

Alcune annotazioni

La prima delle verifiche periodiche viene eseguita sulle attrezzature previste dall'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad eccezione di quelle escluse ai sensi degli articoli 2 e 11 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329.

Essa è finalizzata a:

- identificare l'attrezzatura di lavoro in base alla documentazione allegata alla comunicazione di messa in servizio inoltrata al Dipartimento Inail territorialmente competente, controllandone la rispondenza ai dati riportati nelle istruzioni per l'uso del fabbricante. In particolare, devono essere rilevate le seguenti informazioni:
 - nome del costruttore;
 - tipo e numero di fabbrica dell'apparecchio;
 - anno di costruzione;
 - matricola assegnata dall'Inail in sede di comunicazione di messa in servizio.

Deve, inoltre, essere prodotta in visione la seguente documentazione:

- dichiarazione CE di conformità;
- dichiarazione di corretta installazione (ove previsto da disposizioni legislative);
- tabelle/diagrammi di portata (ove previsti);
- diagramma delle aree di lavoro (ove previsto);
- istruzioni per l'uso;
- accertare che la configurazione dell'attrezzatura di lavoro sia tra quelle previste nelle istruzioni d'uso redatte dal fabbricante;
- verificare la regolare tenuta del "registro di controllo", ove previsto dai decreti di recepimento delle direttive

comunitarie pertinenti o, negli altri casi, delle registrazioni di cui all'articolo 71, comma 9, del decreto legislativo n. 81/2008;

- controllarne lo stato di conservazione;
- effettuare le prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

Verifiche periodiche successive alla prima

• Definizioni

Le verifiche periodiche successive alla prima sono effettuate secondo le modalità e con la periodicità indicata nell'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008.

Per verifiche periodiche si intendono:

a) la "prima delle verifiche periodiche";

b) le "verifiche periodiche successive":

- di funzionamento;
- interna;
- di integrità (decennali).

• Controlli aggiuntivi

I controlli da eseguire in aggiunta a quelli già citati, durante la prima delle verifiche periodiche, sono i seguenti:

- individuazione dell'attrezzatura (o delle attrezzature componenti l'insieme);
- verifica di corrispondenza delle matricole rilasciate dall'IspeSI o dall'Inail all'atto della dichiarazione di messa in servizio sulle attrezzature (certificate singolarmente o componenti un insieme) rientranti nelle quattro categorie del decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000 non escluse dalle verifiche periodiche del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- constatazione della rispondenza delle condizioni di

installazione, di esercizio e di sicurezza con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 6 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;

- controllo della esistenza e della corretta applicazione delle istruzioni per l'uso del fabbricante.

Le verifiche di efficienza e funzionalità degli accessori di sicurezza seguono la periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati.

• Riguardo agli "insiemi"

Per gli "insiemi", verrà redatto un verbale di prima verifica periodica per ogni attrezzatura immatricolata costituente l'insieme.

Nel verbale della prima delle verifiche periodiche, da compilare per ciascuna delle attrezzature immatricolate dell'insieme, occorre evidenziare per le attrezzature componenti l'insieme:

- quelle marchate CE;
- quelle non marchate CE e omologate IspeSI;
- quelle non marchate CE e garantite dalla marcatura CE dell'insieme.

Verifica di funzionamento

La verifica di funzionamento consiste nei seguenti esami e controlli:

- a) esame documentale;
- b) controllo della funzionalità dei dispositivi di protezione;
- c) controllo dei parametri operativi.

In particolare, per le valvole di sicurezza il controllo può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura en-

tro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e, comunque, entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di funzionalità relative all'attrezzatura a pressione cui sono asservite.

I controlli di cui alla lettera c) sono finalizzati all'accertamento che i parametri operativi rientrino nei limiti di esercizio previsti.

Verifica di integrità decennale

La Verifica di integrità decennale consiste nell'accertamento dello stato di conservazione delle varie membrane mediante esame visivo delle parti interne ed esterne accessibili e ispezionabili, nell'esame spessimetrico e altri eventuali prove, eseguiti da personale adeguatamente qualificato incaricato dal datore di lavoro, che si rendano necessari.

Ove nella rilevazione visiva e strumentale, o solamente strumentale, si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercizio dell'attrezzatura, vengono intraprese, per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto titolare della verifica, le opportune indagini supplementari atte a stabilire non solo l'entità del difetto, ma anche la sua possibile origine. Ciò al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure per valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati.

Nel caso siano intraprese tali valutazioni (Ffs - Fitness For Service) per stabilire il tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati, le stesse valutazioni andranno notificate dal datore di lavoro ai soggetti titolari della verifica che dovranno autorizzare l'ulteriore esercizio.

Le autorizzazioni rilasciate devono essere notificate all'Inail per l'inserimento nella banca dati informatizzata e alle Asl competenti per territorio.

Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno anche nei riguardi della sicurezza, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabili,

li, con una prova di pressione idraulica a 1.125 volte la "pressione massima ammissibile" (PS), che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) a un valore di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS).

In tale caso, dovranno essere prese tutte le misure previste dal decreto legislativo n. 81/2008 per tale tipo di prova e la stessa deve avere una durata minima di 2 ore, durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE III

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un altro tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La terza parte di un articolo ricca di ulteriori approfondimenti.

Proponiamo alcuni ulteriori approfondimenti sul DM 11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'Allegato VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo". La prima parte di questo articolo è stata pubblicata alle pagg. 34-36 del n. 7-8/2011, la seconda alle pagg. 36-37 del n. 10/2011.

Premessa e iter del provvedimento

Il hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" decreto, emanato dal ministero del Lavoro e dal ministero dello Sviluppo economico, è stato approvato in Conferenza Stato-Regioni lo scorso 3 marzo e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 111 della Gazzetta Ufficiale n. 98 del 29 aprile 2011.

Con il provvedimento, viene data attuazione all'articolo 71, comma 13, del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs 81/2008 per

quanto riguarda le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche e i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati che potranno fare le verifiche, in sostituzione di Inail e Asl.

L'attuale art. 71, comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs n. 81/2008 è stato modificato dal hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" Dlgs n. 106/2009 sulla scorta delle indicazioni delle parti sociali che hanno evidenziato criticità legate ai meccanismi per l'effettuazione delle verifiche e ai tempi di intervento di Asl e Ispsel.

Come evidenziato anche nella relazione di accompagnamento al hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66" Dlgs 106/2009, la modifica segue la posizione espressa dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (vedi lettera al ministero delle Attività produttive e al ministero del Lavoro del 4 ottobre 2006) e della Commissione europea (Decisione 4 aprile 2006), che hanno evidenziato la necessità di evitare situazioni monopolistiche, quale quella prevista dal comma 11 del hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default" Dlgs 81/2008 a favore delle strutture pubbliche di controllo. Nel merito, il decreto è molto complesso e definisce in modo dettagliato le modalità di effettuazione della prima verifica e di quelle periodiche, anche nelle ipotesi in cui Inail e Asl non ritengano di poterle effettuare direttamente.

In termini generali, l'art. 71, comma 11 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs n. 81/2008 dispone che la prima delle verifiche periodiche sia effettuata dall'Inail (ora Inail), che provvede a effettuarla entro 60 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati (in teoria, l'Inail potrebbe avvalersi anche delle Asl).

Decorso tale termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Le verifiche successive, attribuite alla Asl, sono effettuate entro 30 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati.

Anche in questo caso, decorso il termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. La norma rinvia a un apposito decreto per l'individuazione delle tariffe per l'effettuazione delle verifiche.

Verifiche: Commissione e soggetti abilitati

Il ministero del Lavoro istituirà una Commissione (che sarà composta anche dai ministeri dello Sviluppo economico e della salute, dall'Inail e dalle Regioni) che avrà il compito, tra l'altro, di costituire e aggiornare l'elenco dei soggetti abilitati a effettuare le verifiche (Allegato III del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale).

Una volta istituito l'elenco, Inail e Asl potranno procedere a istituire ulteriori elenchi di soggetti abilitati (e comunque facenti parte dell'elenco dei soggetti già abilitati dal ministero) di cui avvalersi qualora non siano in grado di effettuare le verifiche "direttamente" nel periodo previsto per legge (60 giorni per la prima verifica e 30 per le successive). Qualunque soggetto abilitato dal ministero del Lavoro può essere iscritto a domanda negli elenchi Inail o Asl. Gli elenchi sono messi a disposizione dei datori di lavoro.

In vista della costituzione della Commissione (quin-

di, nel corso dei 90 giorni prima dell'entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto), i soggetti pubblici o privati che possiedono i requisiti di cui all'Allegato I potranno fare domanda per l'abilitazione: innanzitutto, al ministero (secondo quanto previsto nell'Allegato III) e, successivamente, se interessati, all'Inail e/o alle Asl.

Evidenziamo che la Commissione, così istituita, diventa la colonna portante del decreto. In assenza dell'istituzione di questa Commissione, il [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto comunque entra in vigore. In tal caso, le verifiche saranno quindi effettuate solo da Inail e Asl (in mancanza dell'elenco dei soggetti pubblici o privati abilitati).

Prima verifica...

Per "prima verifica" si intende la prima delle verifiche periodiche (Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto).

Il datore di lavoro richiede la verifica all'Inail, indicando anche il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato - presente nell'elenco Inail - di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

Entro 60 giorni dalla richiesta, l'Inail può effettuare direttamente la verifica (anche mediante accordi con le Asl o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro, di seguito Dpl) o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 60 giorni senza che l'Inail abbia proceduto alla verifica, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (non solo, quindi, dai soggetti dell'elenco Inail), comunicando all'Inail stesso il nomi-

nativo del verificatore.

Durante la prima verifica, va compilata la scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro (in Allegato IV al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, sono riportate 14 schede specifiche che comprendono tutte le attrezzature presenti in Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008).

Va sottolineato che i soggetti abilitati che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non potranno svolgere la prima verifica sulla specifica attrezzatura di lavoro per la quale hanno rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE (Allegato I).

...e quelle successive

Per le verifiche periodiche successive alla prima, per le quali è competente la Asl, il datore di lavoro richiede la verifica indicando, anche in questo caso, il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato (presente nell'elenco Asl) di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

La Asl può, quindi, entro 30 giorni, effettuare direttamente la verifica o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 30 giorni, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (e, anche in questo caso, non solo dai soggetti dell'elenco tenuto dalle Asl), comunicando all'ente stesso il nominativo del verificatore.

Datore di lavoro: compensi al verificatore

Le verifiche sono onerose e sono poste dalla legge a carico del datore di lavoro richiedente (come previsto dal [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008, art. 71, comma 11).

Le tariffe per l'effettuazione delle verifiche sono determinate con decreto interministeriale, da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale.

Fino alla emanazione del decreto interministeriale, trovano applicazione le tariffe definite da Inail e Asl. Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, i compensi che il datore di lavoro deve ai soggetti abilitati non potranno comunque differire in eccesso o in difetto di oltre il 15% dalle tariffe applicate dall'Inail o dall'Asl sulla base dell'emanando decreto.

Controllo: oneri per i soggetti abilitati

I soggetti abilitati che effettuano le verifiche devono corrispondere all'Inail o alle Asl differenti importi nelle seguenti due ipotesi:

- se operano in sostituzione di Inail o Asl (quindi, sono parte anche degli elenchi istituiti presso questi enti), devono a questi soggetti il 15% delle tariffe applicate;
- se operano trascorsi 60 giorni (per la prima verifica) e 30 (per le successive verifiche), devono corrispondere all'Inail il 5% delle tariffe applicate.

Gli importi sono destinati a coprire i costi di Inail e Asl legati principalmente all'attività di controllo dei soggetti abilitati e di costituzione e gestione di una banca dati informatizzata.

Come effettuare e richiedere le verifiche

Le modalità per effettuare le verifiche periodiche sono definite nell'Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale.

view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto.

L'allegato individua, in primo luogo, il proprio campo di applicazione. A questo fine, le attrezzature vengono suddivise nei seguenti gruppi:

- apparecchi di sollevamento di materiali non azionati a mano e idroestrattori a forza centrifuga (chiamati gruppo SC);
- attrezzature per il sollevamento persone (gruppo SP);
- gas, vapore, riscaldamento (gruppo GVR), di cui fanno parte le attrezzature a pressione e i forni per le industrie chimiche.

Vengono, quindi, declinate le modalità di effettuazione delle verifiche per i diversi gruppi SC, SP e GVR e per ciascuna tipologia di attrezzatura.

L'Allegato comprende anche un paragrafo finale relativo alle procedure amministrative per definire i dettagli operativi inerenti la richiesta delle verifiche. Si prevede, in particolare, che, successivamente alla data di entrata in vigore del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto, il datore di lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di lavoro indicata nell'Allegato VII al hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” Dlgs 81/2008 ne deve dare comunicazione immediatamente all'Inail, che assegna all'attrezzatura un numero di matricola e lo comunica al datore di lavoro.

Il datore di lavoro richiede, quindi, all'Inail l'esecuzione della prima verifica, indicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura, almeno 60 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della prima verifica, come stabilito nell'Allegato VII.

Per l'esecuzione delle verifiche successive alla prima, il datore di lavoro richiede l'intervento della Asl, comunicando, anche in questo caso, il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura almeno 30 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della verifica.

Ricordiamo che le violazioni dell'art. 71, comma 11, del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” Dlgs n. 81/2008 sono sanzionate in via amministrativa (art. 87). Evidenziamo, inoltre, che l'Allegato II del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto in esame prevede che eventuali violazioni, riferite sia alla prima verifica che a quelle periodiche sulle attrezzature dei gruppi SC ed SP, siano comunicate all'organo di vigilanza presente sul territorio.

Abilitazione dei soggetti pubblici o privati

Le modalità per l'abilitazione sono descritte nell'Allegato III al hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto in esame, il quale definisce:

- modalità di presentazione della domanda al ministero del Lavoro, suoi contenuti e documenti richiesti;
- procedura di abilitazione;
- condizioni e validità dell'autorizzazione;
- relative verifiche.

Con riferimento a condizioni e validità dell'autorizzazione, evidenziamo che l'iscrizione all'elenco del ministero del Lavoro ha validità quinquennale e può essere rinnovata a seguito di apposita istanza.

Va, inoltre, sottolineato che i soggetti pubblici o privati abilitati dovranno tenere un registro informatizzato che contenga sia copia dei verbali delle verifiche effettuate sia ulteriori dati, quali il regime in cui è stata effettuata la verifica, la data della successiva verifica periodica, il tipo di attrezzatura ecc.

Il registro dovrà essere trasmesso trimestralmente a decorrere dal 15 gennaio di ciascun anno per via telematica all'Inail o alla Asl, per consentire la rispettiva attività di controllo e monitoraggio.

L'Allegato in esame definisce, poi, la composizione e il funzionamento della Commissione chiamata a esaminare la documentazione. Commissione che ha anche il compito di formulare il parere circa l'iscrizione all'elenco ministeriale dei soggetti che ne fanno domanda. Il parere deve essere reso entro 60 giorni dalla richiesta di iscrizione.

Inail e Asl potranno segnalare al ministero del Lavoro eventuali comportamenti anomali dei soggetti abilitati e proporre anche la sospensione o cancellazione dall'elenco. Il ministero, per parte sua, potrà effettuare verifiche per verificare la sussistenza dei requisiti richiesti ai soggetti abilitati.



Per tornare all'elenco argomenti

UN TEMA IMPORTANTE ANCHE IN FATTO DI RESPONSABILITÀ PERSONALE

Analisi del RISCHIO istruzioni per l'uso

Massimo Rivalta - ingegnere

L'analisi del rischio rappresenta lo studio delle vulnerabilità e l'efficacia teorica delle misure di protezione. Il rischio va valutato da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo. Il discorso, nel caso specifico in cui si opera, viene riproposto come attenzione alla casualità con cui determinati eventi possono verificarsi. Alcune indicazioni, di merito e procedurali, su cosa fare per essere in regola con le norme vigenti.

Alcuni episodi di cronaca capitati nelle ultime settimane ci offrono l'occasione per soffermarci sul fattore "errore umano" e sulla "imprevedibilità" degli avvenimenti.

Quando tutto, cioè, sembra essere sotto controllo, ma, a un certo punto, per un fattore non contemplato, qualcosa prende una brutta piega. Gli esempi sono tanti veramente ed è sufficiente scorrere la cronaca delle agenzie di stampa per averne contezza. Ne ricordiamo soltanto uno, di risalto mondiale, per l'alto tasso di gravità. Londra, 3 giugno. Bp ammette: eravamo impreparati a un incidente come la marea nera, che aveva "una probabilità su un milione di verificarsi". Lo dichiara il dg Tony Hayward, spiegando che la compagnia petrolifera la cui piattaforma è esplosa oltre un mese fa nel Golfo del Messico "è stata colta di sorpresa".

(Agi) Washington. La marea nera è frutto di un "errore umano" o conseguenza di "risparmi sulla sicurezza", ne è convinto Obama. "C'è stato un errore umano - ha detto il presidente statunitense -, oppure le compagnie hanno adottato pericolosi tagli che hanno compromesso la sicurezza".

Analisi del rischio

L'Analisi del rischio rappresenta lo studio delle vulnerabilità e l'efficacia teorica delle misure di protezione. Il rischio va valutato da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo.

Il discorso, nel caso specifico in cui si opera, viene riproposto come attenzione alla casualità con cui determinati eventi possono verificarsi. L'attenzione si concentra su quegli impianti aria compressa che sembrano, a prima vista, correttamente montati, ma che il tempo e le azioni meccaniche esterne di qualsivoglia genere possono avere in qualche maniera reso non più efficienti. Infatti, la previsione che un infortunio o una rottura meccanica, anche accidentale, accada su un impianto obsoleto e privo di manutenzione non è cosa remota.

Lo diventa nel momento in cui l'impianto considerato e gli accessori a esso collegati (sistema di tubazioni per la distribuzione del fluido compresso, valvolame, serbatoi ecc.) siano esteticamente funzionali e non facciano prevedere anomalie di funzionamento presumibili.

Per poterlo sapere, due sono, almeno, gli aspetti fondamentali da prendere in considerazione:

- affidarsi a installatori e tecnici che operino con un sistema di qualità formalizzato e/o presunto (gli installatori certificati Animac, ad esempio) e, comunque, di non discusse competenze e capacità;
- prevedere una reale manutenzione anticipata e cautelativa degli impianti (peraltro prevista dalla normativa vigente).

Sopra ogni cosa, ovviamente, sta il buon senso. L'esempio poco sopra riportato deve fare riflettere sul fatto che pensare in termini di criticità di un sistema non necessariamente prevede la totale certezza che un avvenimento non accada. Può unicamente aiutare a essere immediatamente pronti per circoscrivere eventuali situazioni negative.

La prevenzione e l'allenamento all'emergenza aiutano nel raggiungimento dell'obiettivo finale, che consiste nella propria e altrui sicurezza. Citando un esempio di analisi del rischio di un impianto, invito a fare questi semplici e immediati controlli e a prenderne nota in un'ottica di costruttiva collaborazione con chi ci è vicino. Chi è veramente aggiornato in materia? Ci pensino i Responsabili della Sicurezza e tutti gli addetti direttamente o indirettamente richiamati nella normativa, in quanto le responsabilità sono sia civili che penali. E quelle in ambito penale, lo ribadiamo, non possono essere scaricate su altri!

Proponiamo, qui di seguito, un semplice elenco di attenzioni da adottare, lasciando al lettore la facoltà di verificare la sicurezza intrinseca dei propri impianti. Disposizioni generali per la sicu-

rezza Queste le Disposizioni generali per la sicurezza:

- predisporre un accurato piano di manutenzione programmata;
- verificare l'efficienza e l'integrità dei rivestimenti fonoassorbenti e di tutti i dispositivi previsti dal costruttore per la riduzione del rumore prodotto ai valori di norma;
- verificare l'efficienza e l'integrità dei dispositivi di protezione dal contatto con organi in movimento o parti del compressore ad alta temperatura;
- verificare il corretto funzionamento della strumentazione di regolazione della pressione dell'aria;
- verificare la pulizia del filtro dell'aria;
- verificare la corretta connessione delle tubazioni;
- approntare il compressore in posizione stabile;
- posizionare la macchina il luogo aerato.

Istruzioni operative

- *Prima dell'uso*
 - Garantire il ricambio d'aria;
 - controllare che gli sportelli del vano motore siano correttamente chiusi;
 - controllare lo stato dei tubi per l'aria compressa: se presentano lacerazioni, tagli, forature, occorre provvedere alla sostituzione. Sono assolutamente vietate riparazioni di fortuna di tali attrezzature.
- *Durante l'uso*
 - Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione del motore e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
 - controllare le indicazioni fornite dai manometri;
 - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
- *Dopo l'uso*
 - Lasciare la macchina pulita e lubrificata;
 - controllare che i dispositivi di protezione siano ancora efficienti e non abbiano subito danni;
 - operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
 - pulire accuratamente il mezzo, gli organi di comando, i manometri, i termometri e gli altri strumenti di controllo del compressore;

- è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento;
- segnalare eventuali guasti di funzionamento.

CONVEGNO NAZIONALE ANIMAC

Temi alla ribalta M.R.

Il Convegno - data e luogo in via di definizione - si presenta come una giornata di incontro, aggiornamento e informazione caratterizzato da una articolata "scaletta" di argomenti.

• Aggiornamento normativo

- aria compressa: Ped (Pressure equipment directive);
- aria compressa: DM 329/04;
- sicurezza: DM 81/08;
- dichiarazione di conformità: DM 37/08.

• Cosa fare per essere a posto

- *Modulistica necessaria*

- a) Relazione tecnica;
 - b) dichiarazione di conformità secondo il DM 329/04;
 - c) certificazione di conformità secondo i Vv.Ff.;
 - d) dichiarazione di conformità secondo i Vv.Ff.;
 - e) obblighi dell'utilizzatore (vedi sotto).
- *Verifiche periodiche*
- a) Verifiche di Integrità (art. 12);
 - b) verifiche di Funzionamento (art. 13).

• Cosa deve fare l'utilizzatore finale

(o cosa si può fare per aiutarlo...)

L'installatore, per fidelizzare e consigliare il cliente, deve renderlo edotto circa i propri obblighi normativi; quindi, all'utilizzatore finale, bisogna trasmettere un modello in cui possa prendere conoscenza delle attività di propria competenza, vale a dire:

- a) sottoporre a categorizzazione le Apparecchiature in pressione secondo All. II Ped;
- b) costituire e mantenere aggiornato il data base delle Attrezzature in pressione dei propri impianti;
- c) redigere uno scadenziario di dettaglio secondo nuove periodicità;
- d) richiedere l'esecuzione delle Verifiche di Messa in Servizio;
- e) presentare le Dichiarazioni di Denuncia di Messa in Servizio;
- f) richiedere l'esecuzione delle Visite Periodiche;
- g) formalizzare le Messe Fuori Servizio e i Riavvii.

Sono arrivate diverse richieste di informazioni inerenti gli argomenti che saranno trattati nella giornata nazionale di formazione del Convegno Animac. Preghiamo coloro che volessero porre domande su specifici argomenti di inviarle via mail direttamente all'Associazione (animac@libero.it).

Le domande così pervenute saranno prese in considerazione durante la discussione al termine dell'incontro.



Per tornare all'elenco argomenti

CONSIDERAZIONI E CONSIGLI SU UN TEMA DI ESTREMA
ATTUALITÀ

Attrezzature a pressione in SICUREZZA

Massimo Rivalta - ingegnere

Esercizio in sicurezza delle attrezzature in pressione e dei controlli non distruttivi. In particolare dell'Esame Visivo, la cui valenza tecnica è molto importante per dare un primo indizio dello stato di fatto dell'attrezzatura e delle sue condizioni di mantenimento. In assenza di precise norme che ne regolino l'attuazione secondo un protocollo riconosciuto formalmente a livello nazionale e internazionale, alcune regole di indicazione generale.

Achiusura dell'evento di Verona - ci riferiamo al secondo convegno Animac sul tema: "Le novità normative, i chiarimenti e le applicazioni in un anno di aria compressa", tenutosi lo scorso ottobre a Veronafiere nell'ambito di VPC-Valvole Pompe Componenti - e in merito all'argomento di maggiore attualità, vale a dire il DM 11/04/2011 inerente le Verifiche Periodiche degli impianti non solo a pressione, vogliamo parlare dell'esercizio in sicurezza delle attrezzature in pressione e dei controlli non distruttivi. In particolare dell'Esame Visivo, la cui valenza tecnica è molto importante per dare un primo indizio dello stato di fatto dell'attrezzatura e delle sue condizioni di mantenimento. Soprattutto in assenza di precise norme che ne regolino l'attuazione secondo un protocollo riconosciuto formalmente a livello nazionale e internazionale, richiamiamo in questo spazio alcune regole di indicazione generale così da seguire un percorso di verifica strutturato, con caratteristiche di congruenza all'approccio ispettivo, tale da rendere il più possibile oggettiva la successiva fase interpretativa dei risultati conseguiti.

Esame visivo e spessimetria

Qualsiasi contenitore a pressione rappresenta un potenziale pericolo a causa del livello di pressione in cui opera. Il

modo migliore per salvaguardare utilizzatori e lavoratori che operano in prossimità di apparecchiature a pressione è quello di garantire che queste vengano utilizzate in un regime di sicurezza.

Le attrezzature a pressione devono essere progettate in modo tale che il loro esercizio avvenga in sicurezza a una determinata pressione. La pressione è, dunque, certamente il parametro operativo più importante, anche se non il solo.

L'esame visivo riveste carattere di assoluta importanza nel campo della sicurezza delle attrezzature a pressione: esso, infatti, consente di rilevare, con semplicità e rapidità, la maggior parte dei difetti superficiali e di formulare un giudizio generale sul livello di qualità costruttiva.

Non vi è dubbio che l'esame visivo e la spessimetria nella verifica d'integrità, come intesa dal legislatore, assumono una connotazione inequivocabile di accertamento della stabilità dell'attrezzatura a fronte di un periodo di esercizio (il cui limite massimo è, comunque, determinato nelle tabelle allegate ai citati strumenti legislativi o regolamentari).

Generalmente, nell'ambito delle attrezzature a pressione non a focolare, il meccanismo di danno dominante su materiali a matrice metallica è quello della corrosione in tutte le sue forme e, per alcuni casi, della erosione.

Di conseguenza, gli effetti del fenomeno sono noti, così come consolidate sono le metodiche di rilevabilità delle discontinuità prodotte.

Per tale ragione, è pienamente condivisibile, per attrezzature che consentono una completa e diretta accessibilità alle membrature, utilizzare la combinazione dell'esame visivo, che, sotto il profilo qualitativo, fornisce una immediata percezione dell'estensione e della gravità del degrado, con il controllo spessimetrico, che ne è il complemento sotto quello quantitativo.

L'esame visivo può essere condotto sia sulle superfici esterne sia su quelle interne, su componenti o su elementi delle attrezzature a pressione, compatibilmente con gli oggettivi impedimenti di accessibilità.

L'accessibilità interna all'attrezzatura a pressione dovrebbe essere generalmente possibile dall'apertura dei passi

d'uomo, di testa o di mano, servendosi nel caso di idonei ponteggi e scale (fissi o mobili) e, dove necessario, anche rimuovendo eventuali ostacoli.

Occhio alla corrosione

Dal momento che la corrosione costituisce il più diffuso fenomeno di danneggiamento, si raccomanda una particolare at-

tenzione nell'ispezione delle zone dove più probabili sono la formazione e il ristagno di condensa. Ciò dovrebbe essere tenuto presente anche quando si esamina la coibentazione. Anche se non sono riscontrabili evidenti segni di deterioramento del rivestimento coibente, ne è consigliabile la rimozione mirata, anche per piccole zone, per accertare le condizioni del metallo sottostante. Qualora il metallo appaia danneggiato, è indispensabile rimuovere lo strato coibente per un'area sufficiente a delimitare l'estensione del danneggiamento.

Qualsiasi indicazione rilevata sulla superficie esaminata - e riconducibile ad anomalia o discontinuità - deve essere identificata e classificata per tipologia (interpretazione e classificazione) e valutata (individuazione dell'intensità del danneggiamento) in relazione alla sua severità e/o agli specifici criteri di accettabilità o di valutazione. Nella tabella che pubblichiamo, sono riportati: un elenco non esaustivo delle più tipiche discontinuità e anomalie rilevabili su attrezzature a pressione mediante esame visivo, la corrispondente descrizione, un codice per una sintetica codifica utile alla compilazione del Rapporto di Esame Visivo e il fattore d'intensità necessario al calcolo del peso G_i della singola discontinuità.

Elenco non esaustivo delle discontinuità e delle anomalie codificate per tipologia con relativo valore del fattore di intensità

Codice	Tipologia	Breve descrizione	Fattore di intensità
1	Abrasione	Danneggiamento della superficie per asportazione meccanica di particelle metalliche	1
2	Alterazione di forma	Variatione geometrica della forma del componente a seguito di deformazione plastica generalizzata	3
3	Ammaccatura	Depressione accidentale della superficie a seguito di deformazione plastica localizzata	2
4	Arrugginimento	Ossidazione superficiale del metallo (presenza di ruggine)	1
5	Assottigliamento	Riduzione di spessore locale o diffuso	3
6	Bolla, vescichetta, bugne	Sollevamento locale di uno strato di metallo con formazione in (Blister) superficie di una protuberanza sotto la quale è rilevabile una cavità. Può essere causato da fenomeni di assorbimento e diffusione di idrogeno	3
7	Chiazzeria	Macchiatura che compare dopo un'operazione di finitura o pulizia con agenti chimici	1
8	Chiazze da decapaggio	Zone nelle quali il decapaggio è risultato incompleto macchie di decapaggio	1
9	Cratere di corrosione	Cavità la cui profondità risulti del medesimo ordine di grandezza delle sue dimensioni trasversali	3
10	Cricca affiorante	Discontinuità prodotta da un cedimento locale della matrice metallica che si manifesta con una sottile linea di frattura sulla superficie	3
11	Filature, venature	Piccoli solchi longitudinali e sottili sulla superficie metallica	1
12	Incrostazioni	Depositi di vario tipo che aderiscono alle superfici	1
13	Macchie o imbrattamenti	Macchie o sporcizia che ostacolano l'esame visivo	1
14	Morchie	Impurità colloidali tipicamente oleose	1
15	Pitting	Corrosione localizzata che può portare a perforazioni	3
16	Pustola o Tubercolo	Accumulo di aspetto tondeggianti sulla superficie del materiale metallico di precipitati (ossidi) dovuti alla corrosione	2
17	Rigonfiamento	Deformazione plastica locale dovuta all'azione di pressioni di prova o di esercizio (ad es. cedimento localizzato del mantello o dei fondi di un serbatoio o di tubazioni)	3
18	Rugosità	Stato della superficie presentante lievi depressioni e sporgenze di varia forma e dimensioni originate da cause diverse	1
19	Sfogliatura	Distacco di frammenti dalla superficie, a volte accompagnati da corrosione degli strati superficiali	3
20	Trafilamento	Fuoriuscita, perdita di fluido	3
21	Ulcera di corrosione	Cavità prodotta dalla corrosione sulla superficie del materiale metallico, qualora la profondità della cavità stessa sia piccola in confronto alle rilevanti dimensioni trasversali	2
22	Vaiolature	Tipo di corrosione localizzata che provoca cavità superficiali a forma di calotte sferiche	3

Per tornare all'elenco argomenti



COSA OCCORRE SAPERE RIGUARDO AGLI IMPIANTI D'ARIA
COMPRESSA/II

Test e prove per PREVENIRE

Massimo Rivalta - ingegnere

Prevedere come intervenire e interagire con i vari sistemi a pressione al fine di prevenire le situazioni di incertezza al momento dell'applicazione negli impianti non è certo un optional. Nella prima parte dell'articolo - febbraio, pagg. 36-37 - abbiamo analizzato il contesto in cui il test viene inserito nell'ambito di un progetto o di una fase progettuale; In questa seconda "puntata" illustriamo tipologie di test presenti nei settori presi ad esempio.

Se si considerano eventuali malfunzionamenti rilevati in un sistema il quale, per quanto semplice o complesso che sia, potrà essere soggetto a qualsiasi tipo di monitoraggio di specifico interesse, essi dovranno essere gestiti secondo le procedure stabilite e secondo le indicazioni del progetto di test. Le attività risultanti dal monitoraggio e dai test saranno documentate in appositi report che faranno parte integrante della documentazione di progetto. La corretta esecuzione delle attività di test è da tempo considerata strategica nelle organizzazioni più mature, ma sta acquisendo rapidamente importanza anche nelle medie e piccole aziende meno strutturate. Recenti analisi statistiche hanno valutato che un errore rilevato durante i test, specialmente se scoperto nelle fasi alte del ciclo di sviluppo, può far risparmiare all'azienda fino a molte volte il costo di rimozione dopo l'installazione.

Due tipologie

Esistono, principalmente, due tipologie di test in funzione del fatto che si voglia eseguire il collaudo su un singolo elemento o su un impianto completo.

Rispetto alla fase del ciclo di vita, i test possono essere applicati:

- ai singoli moduli o componenti dell'impianto (test di modulo);
- al risultato della integrazione dei singoli moduli in un sistema complessivo (test di integrazione).

I test possono essere poi ripetuti per un controllo finale prima della consegna (test di qualificazione) e/o presso il cliente alla consegna del prodotto finale (test di accettazione).

Per effettuare il collaudo, spesso sono necessarie determinate attrezzature o strumentazioni di misura idonee al contesto in cui si svolge la prova.

Strumenti di supporto In linea di massima, si individuano le seguenti grandi famiglie di prodotti per il supporto delle attività di test:

- strumenti per il test di non-regressione;
- strumenti per analisi di copertura;
- strumenti per la produzione di casi di test a partire dalle specifiche.

I test di non-regressione sono svolti con l'obiettivo di verificare che, avendo apportato una modifica a una parte del sistema, non risulti compromessa la correttezza di altre funzioni collegate. Gli strumenti dedicati a supportare tali verifiche sono dotati della funzionalità di registrare le prove alle quali viene sottoposto il sistema e archiviare i risultati ottenuti. In seguito a interventi localizzati sul sistema, saranno rieseguite in automatico le attività di test registrate, controllando che i nuovi risultati coincidano con quelli archiviati.

Sono, infine, disponibili strumenti di analisi delle prestazioni, chiamati anche "Load Tool" o "Stress Tool", che simulano specifici livelli di carico di lavoro del sistema, permettendo di osservare come il sistema stesso reagisce.

Alcuni esempi

• Ambito automotive

Per esempio, in ambito automotive, nonostante il collaudo in campo automobilistico venga utilizzato da oltre un secolo, oggi gli esperti del collaudo operano in un ambiente completamente diverso. Per questo necessitano di soluzioni basate su sistemi altamente performanti e all'avanguardia che aiutino a:

- reagire con maggiore rapidità ai cambiamenti del mercato;
- superare le attuali limitazioni in materia di sviluppo di prodotti;
- convalidare e lanciare nuovi design in tempi più brevi;
- realizzare i test di collaudo con una maggiore efficienza dei costi;
- adattarsi più rapidamente alle nuove normative in materia ambientale e di sicurezza.

Questo per garantire, ad esempio:

- generazione dei dati più precisa e riduzione delle tempistiche per le prove;
- integrazione di test fisici e virtuali;
- utilizzo di tecnologie sia elettriche sia idrauliche;
- unione di hardware e human in the loop.

• Ambito idraulico

Analizzando un altro settore - in ambito idraulico, ad esempio -

Quali test per quali settori

Questo un elenco indicativo e non esaustivo di prove e test sui differenti settori merceologici:

- **Aerospaziale** - Prove su componenti avionici ed elettrici aerospaziali
 - **Automotive** - Prove veicoli di caratterizzazione consumo carburante, consumo impianti ausiliari, vibrazioni, prestazioni dinamiche ed emissioni inquinanti secondo standard nazionali o internazionali
 - **Beni di consumo e retail** - Prove su beni di consumo durevoli e non durevoli; Certificazione di prodotto
 - **Salute** - Certificazione e approvazioni per l'immissione sul mercato di dispositivi medici; Test e valutazioni di conformità di dispositivi medici
 - **Infrastrutture** - Prove e controlli su strade, autostrade, ponti e grandi infrastrutture; Prove e controlli su sistemi di sicurezza
 - **Manifatturiero e industriale** - Marcatura CE per macchine e macchinari; Protezione dalle esplosioni - direttiva ATEX
 - **Ferrovio** - Servizi di collaudo per produttori di attrezzature per ferrovie tradizionali e ad alta velocità e per metropolitane e ferrovie leggere
 - **Immobiliare** - Collaudi per architetti, progettisti e pianificatori di nuove costruzioni; Collaudi per produttori di attrezzature per l'edilizia e di costruzioni esistenti
 - **Telecomunicazioni e Informatica** - Certificazione di batterie; Test di compatibilità elettromagnetica
 - **Efficienza energetica** - Programma Energy Star; Direttiva ErP 2009/125/EC (già direttiva EuP)
 - **Energia** - Servizi di collaudo per la progettazione e la pianificazione di centrali elettriche tradizionali e di impianti elettrici nucleari; Prove su energia solare termica e fotovoltaica.
- Come è possibile notare, praticamente ogni settore merceologico ha le proprie prove e test che, in qualche modo, per poter essere omologati e accettati a livello di categoria, devono sottostare a precise regole per rispettare standard di sicurezza che si rendono necessari al fine di normalizzare le procedure da seguire per l'effettuazione dei test e dei relativi risultati ottenuti.

le prove sono invece realizzate con idonee attrezzature di precisione le quali, ad esempio, permettono di:

- constatare la perfetta tenuta delle vasche;
- verificare la presenza di perdite di acqua o di liquidi nel sottosuolo;
- stimare la quantità di liquido disperso nel sottosuolo.

Una domanda

Ma, a questo punto, verrebbe da chiedersi: su quali elementi e con quale approfondimento si decidono i test e le operazioni di collaudo? In quale campo della tecnica e della tecnologia? Una risposta semplice a questa domanda è chiaramente impossibile darla. Si preferisce indicare, nel riquadro qui pubblicato, una lista di applicazioni nei vari settori scientifici che richiedono l'intervento di analisi e test di una certa importanza. Successivamente, verranno analizzati i rischi delle prove dal punto di vista di chi le esegue materialmente, soprattutto se l'ambiente circostante, la metodologia di prova stessa o gli elementi da sottoporre a test sono caratterizzati da peculiari caratteristiche di pericolosità (prove con esplosivi, con agenti chimici, in ambienti con pericolo di scoppio o di incendio, di crollo ecc.). Come è possibile constatare, in alcuni casi la matrice tipologica del test è la stessa.

L'applicazione su diversi settori merceologici consente di individuare differenti parametri in funzione del campo di prova in cui si esegue l'esperimento, come documentano gli esempi riportati nel riquadro.

Importante nomina

Con delibera nella riunione di Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino D 340 dell'11/12/2013 e come da delibera del Consiglio di Fondazione D 13 del 23/01/2014, l'ing. Massimo Rivalta è stato nominato Consigliere referente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Torino per le seguenti tre Commissioni: Trasporti e Viabilità, Impianti a Fune e Sollevamento, Protezione Civile.

L'ing. Massimo Rivalta, già facente parte del gruppo Protezione Civile dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, è anche membro del Comitato di Controllo della Protezione Civile della Fondazione di Torino. All'amico Rivalta, presidente Animac e collaboratore della nostra rivista, vanno i migliori auguri da parte di tutta la Redazione.



Per tornare all'elenco argomenti

RIGUARDO AGLI AGGIORNAMENTI NORMATIVI SUCCEDUTISI
NEL TEMPO

Attrezzature a pressione: quali SANZIONI

Massimo Rivalta - ingegnere

Lo sviluppo normativo in fatto di progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione ha conosciuto una importante evoluzione anche nell'applicazione dell'impianto sanzionatorio, previsto dalla contemporanea applicazione del Testo Unico sulla Sicurezza (Dlgs 81/08) e del DM 11/04/2011 da poco entrato in vigore. Una sintetica analisi della nuova "situazione normativa" da tener ben presente per essere in regola.

Gli aggiornamenti normativi succedutisi negli ultimi anni hanno profondamente modificato il quadro normativo esistente riguardo a progettazione, installazione, manutenzione e verifica delle attrezzature a pressione e, con esso, anche gli scenari di applicazione delle norme relative. Volgendosi al passato, infatti, si può osservare quanto ampio sia il divario esistente fra la normativa precedente e quella di nuovo corso, in cui la differenza più sostanziale rimane l'approccio per le varie figure chiamate a intervenire via via secondo i vari scenari intervenuti. Per capirne di più, ci pare utile ripercorrere i momenti più salienti del passaggio tra "vecchio" e "nuovo" corso normativo, come riportiamo in questo articolo.

Cronaca in sintesi

Per breve cronaca, si ricorda che solo fino al 29/05/2002 era obbligatorio, per i costruttori italiani, sottoporre le proprie attrezzature in pressione, prima della commercializzazione, alla procedura della Omologazione da parte dell'Ispe (Ancc prima del 1982).

Con l'apposizione del proprio punzone, l'ente verificatore accertava il rispetto delle regole di calcolo utilizzate per la progettazione dell'apparecchiatura in pressione, dichiarandone la relativa conformità (codici Ispe Vsr, Vsg, M, S). Tale procedura permetteva al Fabbrikante di trasferire le responsabilità della costruzione all'Ente Verificatore (Ispe) per gli aspetti derivanti dalle sollecitazioni di pressione e temperatura e al progettista per le restanti sollecitazioni.

Circa l'esercizio era, invece, l'utente finale a dover assicurare il funzionamento in sicurezza dell'attrezzatura con opportuni manutenzione e controllo, indipendentemente dalle verifiche periodiche previste per legge (L 547/55, art. 241; L 459/99).

L'introduzione della Direttiva Ped ha apportato importanti modifiche all'impianto normativo attuale. Infatti, ora è il Fabbrikante ad apporre il Marchio CE sulla apparecchiatura a pressione e a compilare la relativa Dichiarazione di conformità, fatte salve, naturalmente, tutte le verifiche di conformità previste da parte di un Organismo Notificato. La procedura prevede, infatti, che il Fabbrikante effettui una valutazione dei rischi, assumendosene la responsabilità e conservandone l'onere sulla costruzione dell'apparecchiatura in pressione.

Attuale quadro normativo

Analizzando l'attuale quadro normativo, questi gli obblighi di legge per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione a carico dell'Utilizzatore e, in particolare, per il Datore di Lavoro:

- DM 329/04 per l'Utilizzatore;
- Dlgs 81/08 (D. 11/04/2011) per il Datore di Lavoro.

In particolare, nel panorama legislativo sull'esercizio delle attrezzature in pressione, tra le misure generali di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, ai fini della prevenzione nei luoghi di lavoro, si richiama l'art. 15, comma 2) del Titolo I del DM 81/08, in cui viene esplicitamente citata "la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti".

Gli obblighi del Datore di Lavoro, in tema di manutenzione delle Attrezzature di Lavoro, sono previsti, invece, nell'articolo del Dlgs 81/08, art. 71, Obblighi del Datore di Lavoro.

In particolare, al comma 4, il "Datore di Lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire, nel tempo, la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione". Al fine di garantire la permanenza dei requisiti di sicurezza è richiesto, al Datore di Lavoro, di tenere sotto osservazione le Attrezzature mediante l'applicazione dell'art. 71 comma 8 del Dlgs 81/08, nel quale si specifica che "(omissis). Fermo restando quanto disposto al comma 4, il Datore di Lavoro, secondo le indicazioni fomi-

te dai Fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché le Attrezzature di lavoro, la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne installazione corretta e buon funzionamento”.

Impianto sanzionatorio

Con l'intervento del Dlgs 106/09, lo scopo previsto dalla norma è quello di assicurare una corretta installazione e il funzionamento in sicurezza dell'Attrezzatura, prevedendo la figura di una “persona competente” per i controlli periodici e straordinari cui è obbligato il Datore di Lavoro. Per il Datore di Lavoro e il Dirigente preposto che non rispettino quanto sopra riportato, l'impianto sanzionatorio prevede l'arresto o la sanzione amministrativa pecuniaria in funzione del reato commesso.

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione:

- a) dell'articolo 70, comma 1
- b) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II;
- c) dell'Art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8.

riquadro 1

Articolo 87

(Sanzioni a carico del datore di lavoro, del dirigente, del noleggiatore e del concedente in uso)

4. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione:

- a) dell'articolo 70, comma 2 limitatamente ai punti dell'allegato V, parte II diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e della lettera b) del comma 2;
- b) dell'Art. 71, comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11.

riquadro 2

Articolo 7

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico dell'Utilizzatore:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature e insiemi coinvolti.

riquadro 3

Nel caso di specie, il Dlgs 81/08 prevede:

- la pena dell'arresto da tre a sei mesi o l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8 (Riquadro 1);
- la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1.800 per la violazione dell'art. 71 comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11 (Riquadro 2).

A carico dell'Utilizzatore finale, invece, rimane l'esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta. La mancata esecuzione delle verifiche periodiche e delle prove alla data di scadenza prevista comporta la messa fuori esercizio delle attrezzature e degli insiemi coinvolti (art. 7 DM 329/04) (Riquadro 3).

A tanta chiarezza normativa dell'impianto sanzionatorio non si può rimaner indifferenti e, poiché l'abilità di apprendere più velocemente dei propri concorrenti può risultare un privilegio in un mercato asfittico come quello attuale, il messaggio che si vuole comunicare è quello di consultare la nostra Associazione, anche solo per un consiglio, al fine di ottenere chiarimenti al riguardo, tramite eventuale appuntamento, contattandoci direttamente; in questo modo, sarà più facile cogliere i criteri posti alla base del complesso quadro normativo vigente, allo scopo di istruire e di far conoscere all'utilizzatore finale la corretta applicazione delle normative.

Registro di controllo

Un'ultima informazione che è rigoroso ricordare: la tenuta del Registro di controllo. La verifica delle attrezzature va documentata. Infatti, essa è obbligo di legge come risulta dall'art. 71, comma 9 del Dlgs 81 del 2008: “I risultati dei controlli, di cui al comma 8, devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza”. Anche in questo caso, scatta una sanzione che prevede l'arresto da tre a sei mesi o ammenda da 500 a 1.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente. Si ricorda, inoltre, che almeno 60 giorni prima della data di scadenza del termine per l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche stabilito dall'allegato VII del Dlgs 81/2008 in funzione della specifica attrezzatura di lavoro, il Datore di Lavoro deve richiedere all'Inail l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche, comunicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura per l'esecuzione della verifica. Animac è, ovviamente, a disposizione per i vostri chiarimenti.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

ALCUNE INDICAZIONI PER DISTRICARSI NEL LABIRINTO
NORMATIVO

Ped & dintorni: per CAPIRNE di più

Massimo Rivalta - ingegnere

Tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi?

Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Piccolo vademecum per non incorrere in spiacevoli sorprese.

Un tema sempre caldo, che riguarda gran parte degli installatori e dei clienti finali (utilizzatori), è da sempre quello di come fare per rispettare la normativa applicabile in tema di apparecchiature a pressione. Pochi giorni fa, ho ricevuto tre telefonate inerenti le corrette attività da svolgersi per rientrare nei termini di legge e per avere chiarimenti sulla costruzione di apparecchiature a pressione. Ciascuno degli interlocutori ha avuto la propria risposta, ma, a tal proposito, non sarebbe male provare a ripercorrere velocemente le strade che partono dal nuovo corso normativo rappresentato dalla Ped e arrivano fino ai giorni nostri col "Decreto del fare".

Gran confusione

Proviamo a immaginare un foglio bianco. Totalmente bianco. E a inserirvi tanti piccoli "rettangolini" ordinati e proviamo, poi, a unire questi "rettangolini" tra loro a caso. Risultato? Una enorme confusione! Ed è esattamente quanto si sente in giro quando molti parlano più per vendere che per insegnare una norma, di cui, tra l'altro, se ne conoscono vagamente lo spirito e lo scopo o che non si padroneggia sufficientemente. Insomma, tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decre-

ti, leggi e leggine. Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca.

Ha sentito parlare di certificazioni, denunce, verifiche periodiche, Inail, Asl, Organismi Notificati e Abilitati, Registro della manutenzione... Ma chi è in grado di offrire chiarimenti puntuali per svincolare dal dedalo, articolato e complesso, dell'apparato normativo sulle apparecchiature a pressione? Capita, infatti, che l'installatore, a volte, si "dimentichi" di consegnare il Certificato di conformità dell'impianto, che garantisce, appunto, la buona regola dell'arte dell'installazione, oppure si "dimentichi" di consegnare tutta la documentazione a corredo degli elementi appena collegati. E, in qualche ripetuto non sporadico caso, dimentica proprio tutto! E l'utilizzatore finale si trova a rincorrerlo senza, magari, sapere cosa deve avere a corredo di ogni elemento acquistato e installato sotto la propria responsabilità.

Cliente finale al centro

Animac, invece, ne fa una questione di principio:

- perché è giusto che il cliente finale abbia tutta la documentazione che deve ricevere dagli artigiani e dagli installatori;
 - perché è necessario che l'installatore si comporti come un consulente che dimostri di conoscere l'ambito e la materia in cui offre le proprie conoscenze, non solo nell'installare l'impianto ma anche nel declinare la normativa come deve essere fatto;
 - perché è costruttivo per tutti, clienti e installatori, avere le conoscenze adeguate in termini tecnici e burocratici per chiudere un cerchio, quello normativo, che non può rappresentare una cosa astratta dall'impianto;
 - e perché, soprattutto, ogni deroga che lussuosamente ci permettiamo nei confronti della legge è altrettanto lussuosamente punita, sia in ambito civile con sanzioni pecuniarie sia in ambito penale con l'arresto oltre alla multa.
- Sull'argomento, abbiamo già scritto molto in precedenti articoli e, in ogni caso, è sufficiente leggere attentamente tutti i commi dell'art. 71 del Dlgs 81/08, in cui l'impianto sanzionatorio è particolarmente esplorato.

Per toglierci dai dubbi, non guasta, comunque, offrire un piccolo percorso guidato (siamo partiti dai "rettangolini"

collegati disordinatamente per riordinarli finalmente) sullo scenario normativo da cui non è ammesso derogare.

Gli aspetti analizzati non sono, ovviamente, per motivi di spazio, tutti, ma credo ben rappresentino il cosiddetto “chi-deve-fare-cosa”.

Scenario normativo

• *Ped - Direttiva Europea 97/23/CE e Certificazione CE-Ped*

Riguarda il costruttore o fabbricatore di attrezzature a pressione. In materia di sicurezza degli apparecchi a pressione vigono requisiti rigorosi. Ciononostante, a causa delle contraddizioni e delle scappatoie presenti nella normativa esistente, prodotti pericolosi e non conformi sono riusciti a far breccia nel mercato, con conseguente perdita di fiducia nel marchio CE. Ma quando si deve progettare, costruire, installare un sistema a pressione, in base all'importanza e dove è richiesto, si faccia specifico riferimento ai prodotti che hanno la marcatura CE-Ped.

• *DM 329/04*

Nasce da una costola della Ped ed è rivolto all'utilizzatore finale e proprietario dell'impianto a pressione. Prevede che sia fatta una verifica di primo impianto (ove necessario) e una denuncia di primo impianto agli enti preposti al controllo (Inail e Asl). Prevede, inoltre, che siano denunciati non soltanto gli impianti nuovi, ma anche quelli già esistenti o che hanno subito modifiche nel corso del tempo. Introduce il discorso delle verifiche periodiche, ripreso poi in altra sede.

Nell'ambito delle comunicazioni agli enti preposti è necessario avere una specifica documentazione comprendente, almeno:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni di installazione e di esercizio;
- analisi di rischio riferita al punto precedente;
- dichiarazione attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica;
- certificazioni di conformità e manuali di ogni singolo elemento installato;
- categoria di rischio delle attrezzature a pressione.

• *DM 37/08*

E' spesso uno sconosciuto, ma la sua compilazione garantisce l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'installazione e/o dell'impianto. L'installatore è obbligato a fornirlo per legge, senza per questo richiedere maggiorazioni economiche. Il cliente finale deve pretenderlo e deve verificarne la correttezza nella compilazione.

• *DM 11/4/2011*

Verifiche periodiche. Si è parlato molto sull'argomento e il “Decreto del fare” ne ha esponenzialmente ampliato l'importanza. Per le apparecchiature a pressione, vige ancora un po' di caos. Le verifiche periodiche sono obbligatorie e prevedono, oltre alle sanzioni, anche la sospensione del funzionamento dell'impianto.

• *Dlgs 81/08*

Testo Unico sulla Sicurezza

L'ampio e articolato testo prevede, oltre alle sanzioni (art. 71) già richiamate, anche il mantenimento di un Registro della manutenzione che diventa, così, formalizzata e obbligatoria a carico del datore di lavoro. In molti casi, la manutenzione è affidata dal datore di lavoro a terzi (installatori), che hanno la piena responsabilità delle attività esercitate sull'impianto e intervengono solidalmente col datore di lavoro nel caso di responsabilità civili e/o penali.

Consigli pratici

Come si può notare, in questo breve viaggio legislativo, adesso i “rettangolini” sono correttamente uniti e sia il cliente finale sia l'installatore sia il manutentore hanno precise responsabilità e doveri da cui non è permesso prescindere. Per verificare che vi stiate rivolgendo alla persona giusta, chiedete sempre al fornitore di fiducia se conosce la normativa di settore. Verificate anche che dietro ci sia una formazione adeguata o una struttura di supporto che possa intervenire in caso di approfondimenti, come Animac da sempre fa con i propri associati. E' importante avere un buon fornitore ed è altrettanto importante conoscere le regole del gioco. Sempre!



Per tornare all'elenco argomenti

ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL DECRETO MINISTERIALE
19/05/2010

Dichiarazione di CONFORMITÀ

Massimo Rivalta - ingegnere

Una importante modifica nel settore normativo ormai in vigore da quasi un anno regola la compilazione del modello di dichiarazione di conformità. In questo articolo vengono fornite le informazioni più rilevanti che riguardano il DM 19/05/2010 in ottemperanza alle nuove disposizioni normative. Nelle pagine seguenti, i moduli da compilare relativi agli Allegati I e II, accompagnati, ciascuno, da note esplicative a mo' di "legenda".

Poche righe! Un miracolo per... una legge italiana! Ed è proprio il caso di dirlo parlando del DM 19/05/2010. Poche righe per trasmettere una importante novità: è variata la modulistica.

Modifica degli allegati

Stiamo parlando del DM 19/05/2010 che prevede la modifica degli allegati di cui al Decreto 22 gennaio 2008, n. 37, concernente il regolamento in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. In particolare:

- l'art. 7, comma 5, secondo cui "il contenuto dei modelli di cui agli allegati I e II può essere modificato o integrato con decreto ministeriale per esigenze di aggiornamento di natura tecnica";
- nonché l'art. 8, concernente gli obblighi del committente e del proprietario;

in relazione ai quali è stato decretato quanto segue: "Il contenuto dei modelli di cui agli allegati I e II al decreto 22 gennaio 2008, n. 37, relativo al Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, è stato integralmente sostituito dagli allegati I e II al presente decreto".

Nel caso in esame, analizzando la modulistica, viene fatta distinzione tra dichiarazione di conformità secondo la regola dell'arte per l'installatore e per gli uffici interni di imprese non installatrici. Quindi, a partire dal mese di luglio 2010, la modulistica da applicare è quella modificata.

Tre punti importanti

Osservando sulla carta la modulistica, si evidenzia la nota (8): "Attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati".

Cioè, se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione Europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la Dichiarazione di Conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'Albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta:

- di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema sostitutivo;
- di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte;
- e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.

Insomma, tre punti da tener ben presenti.

E Animac rimane, come sempre, a disposizione per ogni chiarimento in merito con le proprie competenze e i propri consulenti tecnici.

Allegato I
(di cui all'articolo 7)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) con sede in via
operante nel settore n. (prov.) tel.
part. IVA
iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di n.
iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n.
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica)

inteso come: nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1° - 2° - 3° famiglia, GPL, da recipienti mobili, GPL, da serbatoio
fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: installato nei locali siti nel comune di
..... (prov.) via scala
piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)
in edificio adibito ad uso: industriale civile commercio altri usi;

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte,
secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio,
avendo in particolare:
rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)

Allegati obbligatori:
progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
schema di impianto realizzato (6);
riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;
attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9):
.....
.....
.....

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero
da carenze di manutenzione o riparazione.

data Il responsabile tecnico Il dichiarante
(timbro e firma) (timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (10)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera.
Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente.
Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione.
Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6).
Nel caso in cui parti dell'impianto siano predisposte da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disordini tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.
- 9) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 10) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7.
Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

Allegato II
(di cui all'articolo 7)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE Fac-simile ad uso degli uffici tecnici interni di imprese non installatrici

Il sottoscritto
 qualifica
 responsabile dell'Ufficio tecnico interno dell'impresa non installatrice (ragione sociale)
 operante nel settore con sede in via (prov.) tel.
 fax E-mail box (@)
 esecutrice dell'impianto (descrizione schematica)
 inteso come: nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1ª, 2ª - 3ª famiglia; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

installato nei locali siti nel comune di (prov.)
 via n. scala piano interno
 di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)
 in edificio adibito dall'impresa non installatrice ad uso: industriale civile commerciale altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
 seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)

installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
 controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
 relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
 schema di impianto realizzato (6);
 riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
 attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9):

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

data
 Il dichiarante
 (timbro e firma)

Il legale rappresentante dell'impresa

 (timbro e firma)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera.
Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'adeguatezza rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione preesistente.
Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione.
Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6).
Nel caso in cui parti dell'impianto siano predisposte da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.
- 9) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.



Per tornare all'elenco argomenti

ATTREZZATURE A PRESSIONE: NORME E COMPORTAMENTI
DA SEGUIRE

La SICUREZZA non è un optional

Massimo Rivalta - ingegnere

Una serie di misure di prevenzione e protezione - tecniche, organizzative e procedurali - che devono essere adottate dal datore di lavoro, dai suoi collaboratori e dai lavoratori stessi, per ridurre la possibilità di infortuni ai dipendenti dell'azienda o ad altri collaboratori esterni (subcontraenti). L'attuale bilancio infortunistico rileva una riduzione generale degli incidenti sul lavoro, ma meno significativa nel campo delle attrezzature a pressione.

Con la rivoluzione industriale e lo sviluppo delle prime macchine, le attrezzature a pressione hanno assunto un ruolo sempre più importante nel campo della produzione e dell'applicazione industriale. Il settore industriale di attrezzature a pressione comprende un'ampia gamma di prodotti: da quelli di consumo, come gli estintori e le pentole a pressione, fino alle caldaie nelle centrali elettriche. Data l'ampia estensione del campo di applicazione delle attrezzature, e considerato il "rischio pressione" come un rischio in grado di danneggiare l'ambiente e le persone, tutte le attrezzature a pressione sono sottoposte alla direttiva Ped.

La direttiva Ped

Essa definisce i limiti di sicurezza che i fabbricanti devono garantire per il prodotto fabbricato. Si riconoscono, in linea principale, le seguenti tipologie di attrezzature a pressione:

- Recipienti in pressione: progettati per contenere gas o liquidi a una pressione differente rispetto a quella esterna, solitamente più alta;
- Tubazioni: solidi cavi chiusi a sezione costante in forma e area, il cui uso principale è evidentemente quello di convogliare fluidi;
- Accessori di pressione: appartengono a questa categoria i manometri di vario tipo, i regolatori di pressione, i termostati ecc.;
- Accessori di sicurezza: appartengono a tale categoria le valvole di

sicurezza, i dischi di rottura, le valvole termostatiche, le valvole di ritegno ecc.

Le norme in materia di tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, di cui il Dlgs 81/08 costituisce il più recente esempio, hanno storicamente sempre accompagnato quelle sulle macchine, intrecciando in modo significativo precetti tecnici con misure di utilizzazione. Al momento dell'entrata in vigore del Dlgs 81/08, la normativa vigente sugli apparecchi a pressione era il Dlgs 93/2000 di Recepimento della Direttiva Ped per la sola parte relativa alla costruzione degli apparecchi a pressione, e parzialmente sostituito dal DM 329/04 per la sola parte relativa alla pianificazione delle verifiche di esercizio.

Semplici attenzioni

Il fenomeno infortunistico interessante le apparecchiature a pressione può essere ampiamente ridotto osservando delle semplici attenzioni. Per offrire una traccia comprensibile delle attività di cui sopra, questi i punti su cui concentrarsi:

- Indagine statistica sugli infortuni avvenuti durante l'utilizzo delle attrezzature a pressione al fine di comprenderne le cause scatenanti;
- Osservazioni sul campo, per comprendere le pratiche scorrette e gli usi non consentiti più frequenti di tali attrezzature;
- Identificazione dei rischi residui;
- Azioni migliorative da adottare per ottenere la riduzione del rischio residuo.

Rischi residui

E' ovvio che una delle fasi più importanti e difficili nel settore della sicurezza è l'individuazione dei rischi residui, oltre a quelli cosiddetti eliminabili, come precisamente richiamati dalla norma, ovvero quei rischi, associati all'utilizzo delle attrezzature a pressione, esistenti nonostante la messa in atto di tutte le procedure indirizzate alla loro riduzione. Sono rischi eliminabili quelli che vengono annullati con apposite procedure di prevenzione (rischi maggiormente evidenti), ovvero di messa in opera e in esercizio di tutte le misure per prevenire che accadano eventi pericolosi. La riduzione e minimizzazione del rischio residuo richiede, invece, l'implementazione di procedure di protezione anche molto articolate, ovvero la messa in opera e in esercizio di tutte le misure per proteggere persone e cose dal rischio residuo. Ciononostante, considerando

l'applicazione delle misure di sicurezza messe in atto, è necessario comprendere le motivazioni per cui il verificarsi degli infortuni e degli incidenti che avvengono nell'utilizzo delle attrezzature sia ancora un elemento non del tutto eliminabile.

A proposito di...

• Cause scatenanti

Per iniziare, è doveroso identificare quelle che potrebbero essere le cause scatenanti che hanno portato al verificarsi dell'infortunio. Quindi, stabilire un rapporto di coincidenza o di uguaglianza fra più elementi che permettano di estrapolare alcune delle dinamiche più frequenti e comuni dell'accadimento nonostante le attività preventive acquisite e poste in atto. Solo a questo punto sarà possibile insibile dividuare dei percorsi logici, in ambito sicurezza, che consentano opportune considerazioni per ridurre al minimo o, addirittura, eliminare il rischio residuo.

• Determinanti e Modulatori

Altro elemento importante è l'osservazione di fattori quali l'individuazione dei Determinanti (fattori di rischio che concorrono al verificarsi di un incidente aumentandone la probabilità di accadimento) e gli eventuali Modulatori (fattori che, ininfluenti sulla probabilità di accadimento dell'incidente, sono però in grado di impedire, attenuare o anche peggiorare il danno biologico che ne consegue). In letteratura, sono presenti delle tabelle indicanti quali elementi sono più frequentemente responsabili degli incidenti sulle apparecchiature a pressione.

• Esplosione fattore letale

Dall'indagine statistica si ricava che la causa più ricorrente di morte, dovuta all'utilizzo delle apparecchiature a pressione, è costituita dal fenomeno dell'esplosione. Nel caso specifico, sono i Determinanti e non i Modulatori a essere i principali responsabili dell'accadimento. Solo per accennarli, si possono citare distrazione del lavoratore e/o del datore di lavoro o scarsa cura nell'utilizzo delle attrezzature messe a disposizione durante il ciclo lavorativo.

• Ambiente di lavoro

Importante, quindi, l'ambiente di lavoro, che viene così definito dal Testo Unico (Dlgs 81/08): "luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché

ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro".

Per minimizzare il rischio, è necessario che i luoghi di lavoro siano il più possibile mantenuti nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza. E' altrettanto indispensabile, ai fini di una acquisizione logica o pratica delle attività preventive, prevedere tutti i dispositivi minimi di sicurezza, in funzione del luogo di lavoro e soprattutto istruire i lavoratori su come utilizzarli.

• Manutenzione ed efficienza

Altro elemento da non sottovalutare è la manutenzione e il mantenimento in efficienza delle attrezzature di lavoro che vengono messe a disposizione dei lavoratori. Questi i fattori che possono concorrere al verificarsi di infortuni sul posto di lavoro:

- scarsa manutenzione della macchina;
- azioni scorrette dell'operatore che provoca disfunzioni della macchina (ad esempio, ribaltamento);
- incidenti fortuiti di funzionamento.

Il fattore umano

A prescindere dagli elementi citati, vi è una ulteriore causa degli infortuni sui luoghi di lavoro che ci pare essere la più importante: l'azione dell'uomo e il suo comportamento all'interno del sistema "prevenzione". Quindi, l'abitudine a pratiche scorrette e la mancanza di formazione che portano il lavoratore a commettere gesti tanto ingenui quanto fatali per la sua incolumità e quella degli altri intorno a sé. E' il cosiddetto "errore umano". Ormai troppe volte abituati a sentirlo richiamare senza che qualcuno dica veramente quanto la presenza dell'operatore in determinate condizioni di stress, stanchezza, attenzione, sicurezza della propria gestualità, distrazione, sia causa importante dell'evento infortunistico.

• Cosa dice la statistica

Raccogliendo i dati pubblicati, si scopre che gli operatori impegnati in una determinata attività lavorativa: - conoscono i rischi legati al mancato uso dei dispositivi di protezione, tuttavia rinunciano al loro utilizzo nella maggior parte delle circostanze;

- la gran parte di essi sa dove è riposto il manuale dell'apparecchiatura che utilizza, ma non lo consulta;
- esiste un livello di formazione e informazione ancora troppo basso;
- nella maggior parte delle situazioni l'istinto e l'esperienza preval-

gono su regolamenti e norme;

- di tutte le attività di manutenzione da effettuare obbligatoriamente prima dell'utilizzo di una apparecchiatura a pressione, vengono eseguite solo quelle strettamente necessarie al funzionamento immediato della macchina.

• *Formazione del lavoratore*

A fronte dell'analisi sopra esposta, risulta chiaro come, per riuscire a controllare il rischio residuo entro livelli accettabili, sia necessario insistere sulla formazione del lavoratore, intesa come un suo necessario diritto, considerandola un elemento principale nella scala di importanza per la prevenzione degli infortuni derivati da non corretti atteggiamenti comportamentali sul luogo di lavoro.

Anche per questo motivo, la manutenzione e i controlli sulle attrezzature a pressione devono essere:

- eseguiti secondo le scadenze del costruttore o del progettista;
- eseguiti da personale opportunamente incaricato, con le dovute caratteristiche di preparazione tecnica e abilitazioni richieste dalla normativa;
- periodici e organizzati e non basati su un semplice controllo visivo dell'operatore, che permette unicamente di individuare grossolani elementi di pericolo, ma non le cause nascoste e non individuabili in assenza di controlli strumentali di altra natura.

Progettista & Costruttore

Ai fini della riduzione/eliminazione dei rischi residui, sono da considerarsi importanti anche altri fattori nella sicurezza di una attrezzatura a pressione, che vanno ricercati a monte dell'intero sistema produttivo aziendale, in quegli elementi che lavorano in pressione, e che riguardano il progettista/costruttore dell'attrezzatura. Infatti, anche in fase di progettazione, è importante valutare le condizioni di esercizio del recipiente, in quanto variazioni cicliche della pressione e della temperatura (sollecitazione a fatica) tendono a ridurre la vita residua. Questi i parametri su cui il progettista può agire, compatibilmente con i vincoli di costo e di progetto (ingombri massimi, necessità di bocchelli ecc.):

- forma del recipiente;
- spessore delle pareti;
- selezione del materiale;
- controlli non distruttivi in costruzione;
- verifiche in esercizio;

Questi parametri di progetto sono individuati e richiamati in maniera molto chiara dalla vigente normativa di settore. Anche in funzione della tipologia di fluido che dovrà contenere l'attrezzatura a pressione, della temperatura di esercizio e - naturalmente più importante - della pressione operativa di esercizio cui esso dovrà lavorare. A proposito di sicurezza sul lavoro e di rischi presenti, è dimostrato che, in molti casi, esiste una discrepanza tra la percezione soggettiva del rischio e la sua valutazione oggettiva.

Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi di un determinato impianto/sistema produttivo, per le attrezzature a pressione, non spetta solo al datore di lavoro, ma anche al fabbricante medesimo (come si evince dalla stessa Direttiva 97/23/CE - Ped) il quale è tenuto a fornire istruzioni operative, ai sensi del "Res" 3.4 della Direttiva 97/23/CE, per il prodotto che intende commercializzare. L'analisi dei rischi non è solo rivolta al soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza (Res) richiesta dalla predetta Direttiva, ma anche e soprattutto all'eliminazione dei rischi ragionevolmente prevedibili in fase di installazione ed esercizio dello stesso. Per fornire un esempio concreto in merito alla pericolosità di un recipiente in caso di esplosione, si può indicare quanto segue, analizzando il tipo di infortunio:

- a) primario, dovuto direttamente alla sovrappressione causata dalla esplosione e dalla sua durata;
- b) secondario, causato dall'impatto del missile;
- c) terziario, dovuto allo spostamento dell'intero corpo che è assoggettato a elevate accelerazioni e urti.

Si consideri, inoltre, che un evento dannoso solo in alcuni casi rimane "contenuto" entro determinati limiti, mentre nella maggioranza dei casi si estende all'ambiente circostante. Entrano, quindi, in gioco tutti gli argomenti richiamati dalla gestione della sicurezza all'interno delle aziende (in alcuni casi, particolari, come nelle aziende ospedaliere, aziende petrolchimiche...). In particolare, la Uni Iso 31000:2010 indica il processo di gestione del rischio cui si rimanda per maggiori approfondimenti. Quanto abbiamo detto in questo articolo vuole sensibilizzare il lettore ad affidarsi a enti, associazioni, professionisti del settore con comprovata esperienza dimostrabile dalla formazione acquisita, sia come esperienza sul campo sia come conoscenza della normativa di settore.

Non dimenticando che la sicurezza non è un optional!



Per tornare all'elenco argomenti

ALCUNE INDICAZIONI PER DISTRICARSI NEL LABIRINTO
NORMATIVO

Ped & dintorni: per capirne di più

Massimo Rivalta - ingegnere

Tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decreti, leggi e leggine. Ma poi?

Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Piccolo vademecum per non incorrere in spiacevoli sorprese.

Un tema sempre caldo, che riguarda gran parte degli installatori e dei clienti finali (utilizzatori), è da sempre quello di come fare per rispettare la normativa applicabile in tema di apparecchiature a pressione. Pochi giorni fa, ho ricevuto tre telefonate inerenti le corrette attività da svolgersi per rientrare nei termini di legge e per avere chiarimenti sulla costruzione di apparecchiature a pressione. Ciascuno degli interlocutori ha avuto la propria risposta, ma, a tal proposito, non sarebbe male provare a ripercorrere velocemente le strade che partono dal nuovo corso normativo rappresentato dalla Ped e arrivano fino ai giorni nostri col "Decreto del fare".

Gran confusione

Proviamo a immaginare un foglio bianco. Totalmente bianco. E a inserirvi tanti piccoli "rettangolini" ordinati e proviamo, poi, a unire questi "rettangolini" tra loro a caso. Risultato? Una enorme confusione! Ed è esattamente quanto si sente in giro quando molti parlano più per vendere che per insegnare una norma, di cui, tra l'altro, se ne conoscono vagamente lo spirito e lo scopo o che non si padroneggia sufficientemente. Insomma, tutti parlano di Ped, di 329, di verifiche periodiche, di valvole di sicurezza, di relazioni tecniche, di raccomandate, di certificazioni, di sicurezza, di decre-

ti, leggi e leggine. Ma poi? Poi succede che, all'atto pratico, quando il fornitore installa gli elementi, l'elettricista collega i cavi, l'impianto viene ampliato, spostato o rinnovato, il cliente finale si accorge che qualcosa gli manca. Ha sentito parlare di certificazioni, denunce, verifiche periodiche, Inail, Asl, Organismi Notificati e Abilitati, Registro della manutenzione... Ma chi è in grado di offrire chiarimenti puntuali per svincolare dal dedalo, articolato e complesso, dell'apparato normativo sulle apparecchiature a pressione?

Capita, infatti, che l'installatore, a volte si "dimentichi" di consegnare il Certificato di conformità dell'impianto, che garantisce, appunto, la buona regola dell'arte dell'installazione, oppure si "dimentichi" di consegnare tutta la documentazione a corredo degli elementi appena collegati. E, in qualche ripetuto non sporadico caso, dimentica proprio tutto! E l'utilizzatore finale si trova a rincorrerlo senza, magari, sapere cosa deve avere a corredo di ogni elemento acquistato e installato sotto la propria responsabilità.

Cliente finale al centro Animac, invece, ne fa una questione di principio:

- perché è giusto che il cliente finale abbia tutta la documentazione che deve ricevere dagli artigiani e dagli installatori;
- perché è necessario che l'installatore si comporti come un consulente che dimostri di conoscere l'ambito e la materia in cui offre le proprie conoscenze, non solo nell'installare l'impianto ma anche nel declinare la normativa come deve essere fatto;
- perché è costruttivo per tutti, clienti e installatori, avere le conoscenze adeguate in termini tecnici e burocratici per chiudere un cerchio, quello normativo, che non può rappresentare una cosa astratta dall'impianto;
- e perché, soprattutto, ogni deroga che lussuosamente ci permettiamo nei confronti della legge è altrettanto lussuosamente punita, sia in ambito civile con sanzioni pecuniarie sia in ambito penale con l'arresto oltre alla multa.

Sull'argomento, abbiamo già scritto molto in precedenti articoli e, in ogni caso, è sufficiente leggere attentamente tutti i commi dell'art. 71 del Dlgs 81/08, in cui l'impianto sanzionatorio è particolarmente esplorato. Per toglierci dai dubbi, non guasta, comunque, offrire un piccolo percorso guidato (siamo partiti dai "rettangolini" collegati disordinatamente

per riordinarli finalmente) sullo scenario normativo da cui non è ammesso derogare. Gli aspetti analizzati non sono, ovviamente, per motivi di spazio, tutti, ma credo ben rappresentino il cosiddetto “chi-deve fare-cosa”.

Scenario normativo

• *Ped - Direttiva Europea 97/23/CE e Certificazione CE-Ped*

Riguarda il costruttore o fabbricatore di attrezzature a pressione. In materia di sicurezza degli apparecchi a pressione vi sono requisiti rigorosi. Ciononostante, a causa delle contraddizioni e delle scappatoie presenti nella normativa esistente, prodotti pericolosi e non conformi sono riusciti a far breccia nel mercato, con conseguente perdita di fiducia nel marchio CE. Ma quando si deve progettare, costruire, installare un sistema a pressione, in base all'importanza e dove è richiesto, si faccia specifico riferimento ai prodotti che hanno la marcatura CE-Ped.

• *DM 329/04*

Nasce da una costola della Ped ed è rivolto all'utilizzatore finale e proprietario dell'impianto a pressione. Prevede che sia fatta una verifica di primo impianto (ove necessario) e una denuncia di primo impianto agli enti preposti al controllo (Inail e Asl). Prevede, inoltre, che siano denunciati non soltanto gli impianti nuovi, ma anche quelli già esistenti o che hanno subito modifiche nel corso del tempo. Introduce il discorso delle verifiche periodiche, ripreso poi in altra sede.

Nell'ambito delle comunicazioni agli enti preposti è necessario avere una specifica documentazione comprendente, almeno:

- elenco delle singole attrezzature;
- relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni di installazione e di esercizio;
- analisi di rischio riferita al punto precedente;
- dichiarazione attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica;
- certificazioni di conformità e manuali di ogni singolo elemento installato;
- categoria di rischio delle attrezzature a pressione.

• *DM 37/08*

E' spesso uno sconosciuto, ma la sua compilazione garantisce l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'installazione e/o dell'impianto. L'installatore è obbligato a fornirlo per legge, senza per questo richiedere maggiorazioni economiche. Il cliente finale deve pretenderlo e deve verificarne la correttezza nella compilazione.

• *DM 11/4/2011*

Verifiche periodiche. Si è parlato molto sull'argomento e il “Decreto del fare” ne ha esponenzialmente ampliato l'importanza. Per le apparecchiature a pressione, vige ancora un po' di caos.

Le verifiche periodiche sono obbligatorie e prevedono, oltre alle sanzioni, anche la sospensione del funzionamento dell'impianto.

• *Dlgs 81/08*

Testo Unico sulla Sicurezza

L'ampio e articolato testo prevede, oltre alle sanzioni (art. 71) già richiamate, anche il mantenimento di un Registro della manutenzione che diventa, così, formalizzata e obbligatoria a carico del datore di lavoro. In molti casi, la manutenzione è affidata dal datore di lavoro a terzi (installatori), che hanno la piena responsabilità delle attività esercitate sull'impianto e intervengono solidalmente col datore di lavoro nel caso di responsabilità civili e/o penali.

Consigli pratici Come si può notare, in questo breve viaggio legislativo, adesso i “rettangolini” sono correttamente uniti e sia il cliente finale sia l'installatore sia il manutentore hanno precise responsabilità e doveri da cui non è permesso prescindere. Per verificare che vi stiate rivolgendo alla persona giusta, chiedete sempre al fornitore di fiducia se conosce la normativa di settore. Verificate anche che dietro ci sia una formazione adeguata o una struttura di supporto che possa intervenire in caso di approfondimenti, come Animac da sempre fa con i propri associati. E' importante avere un buon fornitore ed è altrettanto importante conoscere le regole del gioco. Sempre!



Per tornare all'elenco argomenti

PER UN ALLINEAMENTO ALLE INDICAZIONI DEL NEW
LEGISLATION FRAMEWORK

I cambiamenti della NUOVA PED

Emilio Valcher - ingegnere

Le novità che comportano il maggiore impatto sulla commercializzazione delle attrezzature a pressione riguardano le parti relative all'allineamento con il New Legislation Framework (Nlf), ovvero quelle parti volte al rafforzamento della sorveglianza del mercato, con l'introduzione dei cosiddetti "operatori economici", ovvero di tutti i componenti coinvolti nella distribuzione di un prodotto, attraverso specifiche prescrizioni, precisi obblighi e divieti

Lo scorso giugno, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. L189 (27/06/2014), è stata pubblicata la Direttiva 2014/68/EU sulle attrezzature a pressione, nota anche come PED. E' stato, infatti, necessario revisionare la "vecchia" Direttiva Attrezzature a Pressione 97/23/EC per allinearla a due "legislazioni" europee: il New Legislation Framework (Nlf, ovvero Nuovo quadro legislativo) e il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (Clp), che entrerà in vigore a partire dal 1° giugno 2015. La nuova Direttiva PED verrà introdotta secondo precise scadenze, come indicato nella Figura qui sotto.

Criteri di fondo Per migliorare la libera circolazione dei beni all'interno della UE e per rendere più efficaci i controlli da parte degli Stati Membri, il New Legislation Framework stabilisce, attraverso un insieme di leggi, i criteri che devono avere le leggi sulla commercializzazione dei prodotti all'interno del mercato dell'EU, come:

a) miglioramento delle regole di vigilanza del mercato, per proteggere

meglio i consumatori e professionisti da prodotti non sicuri, specialmente da quelli importati da Paesi terzi (extra UE);

- b) aumento della qualità della valutazione della conformità dei prodotti, attraverso regole più chiare e severe sui requisiti per la notifica degli organismi di valutazione della conformità (test, certificazione e laboratori di controllo);
- c) chiarimento del significato della Marcatura CE, al fine di migliorare la sua credibilità e protezione della marcatura come marchio, al fine di dare alle autorità di sorveglianza e anche a quei produttori che rispettano le prescrizioni della Direttiva mezzi supplementari per poter intraprendere azioni legali contro eventuali abusi da parte di concorrenti che tali prescrizioni non rispettano.

- Questi i testi giuridici dell'Nlf:
 - Regolamento (EC) n. 765/2008 del luglio 2008, sulle norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato;
 - Decisione n. 768/2008/CE del 9 luglio 2008, relativa a un quadro comune per la commercializzazione dei prodotti;
 - Regolamento (CE) n. 764/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 luglio 2008, sulle procedure relative alla applicazione di determinate regole tecniche nazionali a prodotti commercializzati in un altro Stato Membro.
 - Il Regolamento (CE) n. 1272/2008 è, invece, relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele.
 - Il Clp (Classification, Labelling and Packaging) adotta il criterio e i principi del Ghs (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals), stabilito a livello mondiale dall'Onu per la classificazione e l'etichettatura dei prodotti chimici.

Dal 1° giugno 2015, il Clp sostituisce il sistema di classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose stabilito dalla Direttiva 67/548/Cee (Dps) e cui fa riferimento l'attuale 97/23/EC per definire i fluidi pericolosi.

In previsione dell'entrata in vigore del Clp, a febbraio 2015 i Paesi Membri dovranno adottare i regolamenti e le disposizioni amministrative

necessarie per allinearsi con le disposizioni della nuova classificazione.

Nuova Direttiva PED: le "tappe" della sua introduzione.



Quali modifiche

L'allineamento alle leggi sopra descritte non comporta sostanziali modifiche della direttiva PED dal punto di vista tecnico, per cui si può dire che,

a meno di cambiamenti nella classificazione dei fluidi interessati a seguito dell'adozione della nuova classificazione delle sostanze, le attrezzature a pressione che sono conformi alla direttiva attuale saranno conformi anche alla nuova direttiva.

Infatti, la nuova direttiva si applica sempre alle attrezzature a pressione e degli insiemi sottoposti a una pressione massima ammissibile PS superiore a 0,5 bar. Nulla cambia anche riguardo a: definizioni di attrezzature a pressione, pressione massima ammissibile, temperatura minima/massima ammissibile, esclusioni, segmentazione e conformità di attrezzature a pressione e insiemi ai requisiti tecnici e alla scelta dei materiali. Anche le tabelle dell'Allegato II, che definiscono le categorie delle attrezzature a pressione, rimangono le stesse, così come i limiti di soglia delle varie categorie.

Le novità che comportano il maggiore impatto sulla commercializzazione di tali prodotti riguardano le parti relative all'allineamento con l'NI, ovvero quelle parti volte al rafforzamento della sorveglianza del mercato, con l'introduzione dei cosiddetti "operatori economici", ovvero di tutti i componenti coinvolti nella distribuzione di un prodotto, attraverso specifiche prescrizioni, obblighi e divieti.

Rispetto alla direttiva attualmente in vigore, oltre al Fabbricante, la 2014/68/UE introduce i Rappresentanti autorizzati, gli Importatori e i Distributori. Nella nuova direttiva, tutte queste figure sono chiamate a diventare parte attiva, assieme alle autorità nazionali e alle autorità notificate, nel processo di sorveglianza nella commercializzazione delle attrezzature a pressione, specialmente per quei prodotti provenienti da Paesi terzi.

Figure coinvolte

• Fabbricante

Il Fabbricante rimane la figura centrale per quanto riguarda aspetti chiave come progettazione, fabbricazione ed espletamento delle necessarie procedure di verifica della conformità delle attrezzature a pressione e degli insiemi ai requisiti di sicurezza imposti dalla Direttiva. Anche la redazione della documentazione tecnica (il Fascicolo tecnico), la Marcatura CE e l'emissione della Dichiarazione di Conformità restano di sua esclusiva competenza.

Tra le prerogative del Fabbricante rimane anche la possibilità di nominare un rappresentante autorizzato, ma la nuova Direttiva richiede espressamente che debba farlo in maniera scritta e, soprattutto, proibisce esplicitamente che il Fabbricante possa trasferire al Rappresentante autorizzato le responsabilità relative a progettazione, fabbrica-

zione, redazione della documentazione tecnica e Marcatura CE.

• Rappresentante

Il Rappresentante autorizzato deve essere stabilito nell'Unione Europea e, per le attrezzature oggetto del suo mandato, deve mantenere, per un periodo di dieci anni, a disposizione delle autorità di vigilanza del mercato la Dichiarazione di Conformità UE e la documentazione tecnica e deve fornire, se richiesto, tutte le informazioni e la documentazione necessarie per dimostrare la conformità delle attrezzature a pressione, fino a cooperare con tali autorità nazionali per eliminare i rischi presentati da eventuali attrezzature a pressione non conformi. Non può, invece, assumersi le responsabilità previste per il Produttore, per esempio compilare il Fascicolo tecnico, rilasciare la Dichiarazione di Conformità o marcare CE le attrezzature oggetto del mandato a proprio nome.

• Importatore

Analogamente, anche l'Importatore deve essere stabilito nell'Unione Europea ed è obbligato a immettere sul mercato solo attrezzature a pressione o insiemi conformi. Tra l'altro, l'Importatore deve assicurarsi che il Fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità, che abbia preparato il Fascicolo tecnico, che le attrezzature a pressione o gli insiemi rechino la Marcatura CE e siano accompagnati dalle istruzioni e dalle informazioni sulla sicurezza specificate nell'Allegato I della Direttiva. E questi controlli deve effettuarli tutti prima di immettere tali attrezzature sul mercato della UE.

• Obblighi per tutti

Analoghi obblighi valgono per i Distributori e per tutti, Importatori e Distributori, vi è l'obbligo di informare le competenti autorità nazionali e il Fabbricante di possibili attrezzature che ritengono non conformi, di esperire tutte le attività, inclusa l'esecuzione di prove, necessarie a renderle conformi e, se necessario, a ritirarle dal mercato.

L'obiettivo del legislatore è il rafforzamento dell'efficacia della sorveglianza del mercato nei confronti dei prodotti di Paesi terzi attraverso l'estensione delle responsabilità a tutti le parti interessate nella commercializzazione, per impedire che si possano utilizzare "scappatoie" rese possibili da un "corpus" legislativo che ha mostrato di avere maglie troppo larghe, specialmente nei confronti di produttori di Paesi extra UE. Nella megatabella che segue sono sintetizzati, per ciascun tipo di "operatore economico", prescrizioni e divieti.

Prescrizioni e divieti per ciascun tipo di “operatore economico”

FABBRICANTI	RAPPRESENTANTI AUTORIZZATI	IMPORTATORI	DISTRIBUTORI
Definizioni e requisiti specifici			
Persona fisica o giuridica che fabbrica attrezzature a pressione o un insieme, o che fa progettare o fabbricare tale attrezzatura o tale insieme, e li commercializza con il proprio nome o marchio commerciale o li utilizza a fini propri	Persona fisica o giuridica stabilita nell'Unione che ha ricevuto da un fabbricante un mandato scritto che la autorizza ad agire a suo nome in relazione a determinati compiti	Persona fisica o giuridica stabilita nell'Unione che immette sul mercato dell'Unione attrezzature a pressione o insiemi originari di un Paese terzo	Persona fisica o giuridica presente nella catena di fornitura, diversa dal fabbricante e dall'importatore, che mette a disposizione sul mercato attrezzature a pressione o insiemi
Il fabbricante può nominare, mediante mandato scritto, un rappresentante autorizzato	Possono essere nominati dal fabbricante con un mandato scritto e svolgere i compiti specificati nel mandato	Immettono sul mercato solo attrezzature a pressione o insiemi conformi	Quando mettono le attrezzature a pressione o gli insiemi a disposizione sul mercato, i distributori applicano con la dovuta diligenza le prescrizioni della presente direttiva
Progettazione e costruzione			
I fabbricanti assicurano che siano stati progettati e fabbricati conformemente ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I e per le attrezzature a pressione o dei loro insiemi di cui all'articolo 4, paragrafo 3, conformemente a una corretta prassi costruttiva in uso in uno degli Stati membri	Gli obblighi di progettazione e fabbricazione di attrezzature e preparazione della documentazione tecnica non rientrano nel mandato del rappresentante autorizzato		
Fanno eseguire la pertinente procedura di valutazione della conformità		Prima di immettere sul mercato le attrezzature a pressione o gli insiemi, assicurano che il fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità	
Garantiscono che siano debitamente tenute in conto le modifiche della progettazione o delle caratteristiche delle attrezzature a pressione o degli insiemi, nonché delle modifiche delle norme armonizzate o di altre specifiche			
Garantiscono che le procedure per la produzione in serie assicurino la conformità alla direttiva			
Documentazione tecnica			
Preparano la documentazione tecnica	La preparazione della documentazione tecnica non rientra nel mandato	Assicurano che il fabbricante abbia preparato la documentazione tecnica	
Forniscono all'autorità nazionale competente tutte le informazioni dei documenti per dimostrare la conformità delle attrezzature	Forniscono alle autorità nazionali di vigilanza del mercato tutte le informazioni e la documentazione necessarie per dimostrare la conformità delle attrezzature a pressione o degli insiemi	Forniscono alle autorità nazionali di vigilanza del mercato tutte le informazioni e la documentazione necessarie per dimostrare la conformità delle attrezzature a pressione o degli insiemi	Forniscono all'autorità nazionale competente tutte le informazioni e i documenti per dimostrare la conformità delle attrezzature
Conservano la documentazione tecnica per un periodo di dieci anni	Mantengono a disposizione delle autorità nazionali di vigilanza del mercato la documentazione tecnica per un periodo di dieci anni	Garantiscono inoltre che, su richiesta, la documentazione tecnica possa essere resa disponibile alle autorità nazionali di vigilanza del mercato	
Dichiarazione di Conformità			
Redigono una Dichiarazione di Conformità UE e appongono la Marcatura CE per le attrezzature conformi			
Conservano la Dichiarazione di Conformità UE per un periodo di dieci anni	Mantengono a disposizione delle autorità nazionali di vigilanza del mercato la dichiarazione di conformità UE per un periodo di dieci anni	Mantengono per 10 anni una copia della Dichiarazione di Conformità UE a disposizione delle autorità di vigilanza del mercato	
Marcatura			
Appongono la Marcatura CE		Verificano che le attrezzature a pressione o gli insiemi rechino la Marcatura CE	Verificano che le attrezzature a pressione o gli insiemi rechino la Marcatura CE

Progettazione apparecchiature a pressione

Dir. PED (Pressure Equipment Directive)
2014/68/EU - 97/23/CE - D. Lgs. 93/2000

(segue)

FABBRICANTI	RAPPRESENTANTI AUTORIZZATI	IMPORTATORI	DISTRIBUTORI
Garantiscono che sulle loro attrezzature a pressione o sul loro insieme sia apposto un numero di tipo, di lotto, di serie oppure qualsiasi altro elemento che consenta la loro identificazione			
Indicano sull'attrezzatura a pressione o sull'insieme il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati		Indicano sull'attrezzatura a pressione o sull'insieme il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati Verificano che il produttore abbia indicato sull'apparecchiatura il proprio nome, denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale a cui possono essere contattati	Verificano che il produttore abbia indicato sull'apparecchiatura il proprio nome, denominazione commerciale registrata e il proprio marchio registrato e l'indirizzo postale al quale può essere contattato Verificano che l'importatore abbia indicato sull'apparecchiatura il proprio nome, denominazione commerciale registrata e il proprio marchio registrato e l'indirizzo postale al quale può essere contattato
Le informazioni relative al contatto sono in una lingua facilmente comprensibile per i consumatori, gli altri utilizzatori e le autorità di vigilanza del mercato		Le informazioni relative al contatto sono in una lingua facilmente comprensibile per i consumatori, gli altri utilizzatori e le autorità di vigilanza del mercato	
Istruzioni e informazioni di sicurezza			
Garantiscono che le attrezzature a pressione o gli insiemi siano accompagnati da istruzioni e informazioni sulla sicurezza		Assicurano che le apparecchiature siano accompagnate da istruzioni e informazioni sulla sicurezza...	Assicurano che le apparecchiature siano accompagnate da istruzioni e informazioni sulla sicurezza...
Tali istruzioni e informazioni sulla sicurezza devono essere chiare, comprensibili e intelligibili			
In una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori		In una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori	In una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori
Obblighi nei confronti di attrezzature non conformi			
		Non collocano apparecchiature non conformi sul mercato fino a quando queste non siano state rese conformi	Non collocano apparecchiature non conformi sul mercato fino a quando queste non siano state rese conformi
		Informano il produttore e le autorità di vigilanza del mercato di tutte le apparecchiature che presentano un rischio	Informano il costruttore o l'importatore, così come le autorità di sorveglianza del mercato di tutte le apparecchiature che presentano un rischio
Adottano misure correttive immediate per le apparecchiature non conformi, per rendere tali apparecchiature conformi, per ritirarle o richiamarle, se del caso		Adottano misure correttive immediate per le apparecchiature non conformi, per rendere tali apparecchiature conformi, per ritirarle o richiamarle, se del caso.	Si assicurano che siano prese le misure correttive necessarie per rendere conformi tali attrezzature a pressione ovvero tali insiemi, per ritirarli e richiamarli, a seconda dei casi
Informano immediatamente le competenti autorità nazionali delle attrezzature a pressione o tali insiemi, indicando i dettagli relativi alla non conformità e le misure correttive prese		Informano immediatamente le competenti autorità nazionali delle attrezzature a pressione o degli insiemi, indicando i dettagli relativi alla non conformità e le misure correttive prese	Informano immediatamente le competenti autorità nazionali, il fabbricante e l'importatore delle attrezzature a pressione o degli insiemi che presentano un rischio, che non sono conformi e delle azioni correttive prese
Eseguono, per proteggere la salute e la sicurezza dei consumatori, delle prove a campione sulle attrezzature o sugli insiemi messi a disposizione sul mercato che presentano un rischio		Eseguono, per proteggere la salute e la sicurezza dei consumatori, delle prove a campione sulle attrezzature o sugli insiemi messi a disposizione sul mercato che presentano un rischio	
Esaminano i reclami, le attrezzature e gli insiemi non conformi e mantengono un registro degli stessi		Esaminano i reclami, le attrezzature a pressione e gli insiemi non conformi e i richiami di tali attrezzature, mantengono, se del caso, un registro degli stessi	
Eseguono un monitoraggio dei richiami di tali attrezzature e...		Richiamano le attrezzature non conformi e...	
Informano i distributori di tale monitoraggio		Informano i distributori di tale monitoraggio	
Cooperano con l'autorità nazionale, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dalle attrezzature a pressione o dagli insiemi che hanno immesso sul mercato	Cooperano con le autorità nazionali competenti, su loro richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dalle attrezzature a pressione o dagli insiemi che rientrano nel mandato del rappresentante autorizzato	Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dalle attrezzature a pressione o dagli insiemi da essi messi a disposizione sul mercato	Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dalle attrezzature a pressione o dagli insiemi da essi messi a disposizione sul mercato
Immagazzinamento e trasporto			
		Sono responsabili delle condizioni di immagazzinamento o di trasporto delle apparecchiature per evitare di mettere a repentaglio la loro conformità ai requisiti di sicurezza	Sono responsabili delle condizioni di immagazzinamento o di trasporto delle apparecchiature per evitare di mettere a repentaglio la loro conformità ai requisiti di sicurezza



Per tornare all'elenco argomenti

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

La Direttiva Pneuop 97/23 EC: apparecchiature a pressione

La Direttiva 97/23 EC è stata deliberata dal Parlamento Europeo e dall'Assemblea del 29 maggio in analogia alle Leggi degli Stati Membri riguardanti le apparecchiature a pressione.

Provvedimenti di transizione

Prima del 29 maggio 1999 gli Stati Membri dovranno adottare e pubblicare le leggi, i regolamenti e i provvedimenti amministrativi necessari per conformarsi a questa Direttiva. Gli stati membri dovranno applicare tali provvedimenti a partire dal 29 novembre 1999.

Gli stati membri dovranno consentire il collocamento sul mercato di apparecchiature a pressione e gruppi montati che siano conformi alle leggi vigenti nel rispettivo territorio alla data dell'applicazione di questa Direttiva fino al 29 maggio 2002 e permettere che dette apparecchiature e gruppi siano messi in esercizio oltre tale data.

Questa Norma è più complessa di tutte le altre emanate dalla Commissione Europea. Le seguenti informazioni servono da introduzione.

Per la complessità della legislazione questo comunicato è più di un Sommario Esecutivo e vuole facilitare l'interpretazione a coloro che nella nostra industria devono essere a conoscenza della Norma anche se loro stessi non sono chiamati a doverla rispettare.

Un MANUALE CON LE REGOLE DI CONFORMITA' PER APPARECCHIATURE A PRESSIONE (PNEUOP PRESSURE EQUIPMENT COMPLIANCE MANUAL) è in fase di preparazione per aiutare coloro che dovranno conformarsi.

Il Manuale sarà di guida sui dettagli della Norma, sulle necessità di uno schedario (archivio) dei prodotti e sulla determinazione per richieste di prodotti svariati di soci Pneuop per quanto concerne disegni, costruzione, materiali e conformità.

Informazioni sulla norma 97/23/EC

1 - Questa norma riguarda il progetto, la costruzione, l'ispezione e la valutazione di conformità per apparecchiature in pressione e gruppi di tali apparecchi con una pressione massima (PS) consentita maggiore di 0,5 bar manometro e che contiene un "fluido specifico".

1.1 Le apparecchiature a pressione comprendono:

Recipienti: serbatoi, essiccatori, filtri e altri recipienti;

Tubazioni: tubi, flessibili, raccordi per tubi incorporati in un impianto, e scambiatori di calore a tubi;

Accessori di sicurezza: valvole regolatrici della pressione, pressostati e termostati, ecc. che servono a impedire che vengano superati i limiti previsti dal progetto;

Accessori sulla rete in pressione: valvole, strumenti di misura, ecc. aventi solo funzione operativa e provvisti di sedi di cuscinetti in pressione;

Gruppi montati: varie parti di apparecchi a pressione montati dal costruttore in un insieme funzionale, come alcune combinazioni di compressori packaged, gruppi di essiccazione. Installazioni industriali, quali impianti di aria compressa montati in fabbrica, sotto la responsabilità dell'utente, non sono gruppi montati.

1.2 Massima pressione consentita: la pressione massima per la quale l'attrezzatura è omologata.

1.3 Fluidi relativi:

gas (p.es. aria), liquidi, vapori sono divisi in due gruppi:

gruppo 1: fluidi pericolosi cioè esplosivi, altamente infiammabili, tossici, corrosivi, ossidanti;

gruppo 2: tutti gli altri fluidi cioè aria compressa, olio lubrificante, acqua e gas non tossici e non infiammabili.

2 - Campo d'azione

Le apparecchiature a pressione si dividono in diverse classi basate sulle dimensioni, sulla pressione relativa e sui fluidi relativi: in certi casi sono completamente o parzialmente esclusi.

2.1 Specificatamente esclusi sono:

2.1.1 Recipienti soggetti alla norma 87/404/EEC - Semplici Recipienti a Pressione;

2.1.2 Attrezzature a pressione soggette alle norme per veicoli;

2.1.3 Attrezzature comprendenti rivestimenti (carcasce) o macchinari dove dimensioni, materiali e costruzione sono basati su robustezza e rigidità e dove la pressione non è un elemento significativo per il progetto; ad es. compressori, pompe, cilindri pneumatici e utensili ad aria rientrano in questa definizione.

2.1.4 Attrezzature soggette alla Norma 89/392/EEC La Direttiva Macchine. Questa norma ha un rapporto pressione - volume come qui di seguito specificato:

PS = pressione come da progetto

V = volume interno

gas pericolosi $PS \cdot V < 50$ e $PS < 200$

gas non pericolosi (come aria) $PS \cdot V < 200$ e $PS < 1000$

liquidi pericolosi $PS \cdot V < 200$ o $PS < 10$

liquidi non pericolosi $PS < 500$

vapore $PS \cdot V < 50$

La maggior parte degli utensili ad aria rientrano in questa classifica e anche alcuni compressori d'aria.

2.2 Esclusi dal rapporto pressione - volume dei recipienti.

Le seguenti apparecchiature devono essere costruite secondo una nota pratica progettuale, accompagnate da idonee istruzioni e etichettatura, ma non devono portare il marchio CE.

2.2.1 Tutti i recipienti² 1 litro.

2.2.2 Gas pericolosi $V > 1$ lt. e $PS \cdot V^2 < 25$ o $PS < 200$ Gruppo 1.

2.2.3 Gas non pericolosi (come aria) $V > 1$ lt. e $PS \cdot V^2 < 50$ o $PS < 1000$ Gruppo 2.

2.2.4 Liquidi a pericolosi $V > 1$ lt. e $PS \cdot V > 200$ o $PS > 500$ Gruppo 1.

2.2.5 Liquidi non pericolosi $PS < 10$, $PS \cdot V < 10000$ o $PS > 1000$ Gruppo 2.

2.3 Esclusi dal rapporto pressione - grandezza della tubazione (diametro nominale = DN)

2.3.1 Gas pericolosi $DN < 25$.

2.3.2 Gas non pericolosi (aria) $DN < 32$ e $PS \cdot DN < 1000$ per tub. maggiori.

2.3.3 Liquidi pericolosi $DN < 25$ e $PS \cdot DN < 2000$ per tub. maggiori.

2.3.4 Liquidi non pericolosi $PS < 10$ o $DN < 200$ e $PS \cdot DN < 5000$.

3 - Il costruttore di attrezzature, che includono recipienti, tubazioni, accessori di sicurezza e in pressione, deve provvedere a:

3.1 tenere un archivio tecnico che comprenda i disegni di progettazione costruzione, certificati di collaudo, selezione materiali, ecc. analogamente a quanto richiesto nella Direttiva Macchine;

3.2 assicurarsi su base di calcolo o test sperimentali che l'attrezzatura abbia una robustezza adeguata per resistere ai limiti di pressione e temperatura;

3.3 assicurarsi che i materiali di costruzione abbiano il certificato di Approvazione Europea rilasciato da un Ente Autorizzato qualora i materiali non siano coperti da un standard riconosciuto;

3.4 mettere a disposizione istruzioni di funzionamento;

3.5 applicare un'idonea marcatura e/o almeno applicare etichette indicanti:

3.5.1 il nome del fabbricante;

3.5.2 l'anno di costruzione;

3.5.3 l'identificazione del tipo, serie ecc. dell'attrezzatura;

3.5.4 i limiti max/min autorizzati della pressione e della temperatura;

3.5.5 altre istruzioni essenziali per una corretta installazione e uso;

3.5.6 ogni particolare di un'attrezzatura, prima che venga messo sul mercato, deve essere sottoposto ad un test di conformità per poi applicare il marchio CE.

4 - Test di conformità

4.1 La certificazione di conformità del costruttore è sufficiente per applicare il marchio CE nei seguenti casi noti come Categoria I.

Recipienti

4.1.1 Gas pericolosi $PS \cdot V < 50$ e $PS < 200$.

4.1.2 Gas non pericolosi (come aria) $PS \cdot V < 200$ e $PS < 1000$.

4.1.3 Liquidi pericolosi $PS \cdot V < 200$ o $PS < 10$.

4.1.4 Liquidi non pericolosi $PS < 500$.

4.1.5 Vapore $PS \cdot V < 50$.

Tubazioni

4.1.6 Gas pericolosi $DN < 100$ e $PS \cdot DN < 1000$.

4.1.7 Gas non pericolosi (come aria) $DN < 100$ o $PS \cdot DN < 3500$.

- 4.1.8 Liquidi pericolosi $PS < 10$ e $PS.DN > 2000$.
- 4.1.9 Liquidi non pericolosi $PS < 500$ e $PS.DN > 5000$.
- 4.2 Recipienti e tubazioni sopra i limiti di ..1 sono considerati come Categorie ii, iii e iv secondo la grandezza e la pressione:
 - 4.2.1 costruttori che dispongono della qualifica EN ISO 9001 possono dichiarare la conformità e applicare il marchio CE per attrezzature che rientrano nelle categorie ii e iii. Se non vi è totale conformità con la norma EN ISO 9001 occorre rivolgersi ad un Ente Autorizzato perché emetta il certificato di approvazione prima che possa essere applicato il marchio CE.
 - 4.2.2 Per le attrezzature della Categoria iv è richiesta l'approvazione da parte di un Ente Autorizzato e il costruttore deve avere la piena qualifica EN ISO 9001.
E' anche richiesta una speciale ispezione all'atto del collaudo finale.

5 - Categoria iv di attrezzature

- 5.1 Gas pericoloso $PS > 1000$ o $PS.V > 1000$;
gas non pericoloso (aria) $PS > 3000$ o $PS.V > 3000$ se $PS > 4$
liquidi pericolosi NON RIENTRANO NELLA CATEGORIA iv;
liquidi non pericolosi NON RIENTRANO NELLA CATEGORIA iv;
vapore $PS > 32$ o $PS.V > 3000$ o $V > 1000$ con $V > 2$.
- 5.2 Le tubazioni non rientrano nella categoria iv.
- 5.3 Accessori di sicurezza: fanno sempre parte della categoria iv a meno che non siano costruiti per apparecchiature specifiche nel qual caso vengono classificati nella stessa categoria della apparecchiature da essi protetta.

6 - Accessori a pressione

- 6.1 Questi vengono classificati in considerazione della pressione PS e del volume V o del diametro nominale del tubo DN. Se tutti e due V e DN sembrano idonei il calcolo che risulta più alto, determina la categoria.



Per tornare all'elenco argomenti

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

L'utilizzo delle attrezzature a pressione

Gianluca Zanovello - Veneta Compressori

La sfida è la seguente: cercare di convincerci che l'interpretazione delle normative relative alla gestione delle attrezzature a pressione è univoca per ciascun addetto ai lavori e non legata alla nostra individuale "creatività".

Qualcuno (spero pochi) penserà: ecco un nuovo articolo che dice tutto e il contrario di tutto, lasciandomi, poi, con l'impressione di aver letto qualche cosa di cui non si sa che far-sene. Spero non sarà proprio così.

Se accettate la sfida, leggete tutto l'articolo e poi... spedite le vostre interpretazioni, commenti e domande alla redazione della rivista (ariacompressa@ariacompressa.it).

Una "storia vera"

Questo articolo trae spunto da una "storia vera" vissuta da chi scrive che, neofita in materia, ha dovuto cimentarsi nell'ardua impresa (che fosse ardua l'ho ovviamente scoperto dopo) di verificare la corrispondenza delle attrezzature e degli impianti in pressione di uno stabilimento produttivo al recepimento della Direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature in pressione.

Prima di inoltrarci nei contenuti della nuova regolamentazione, appare utile una premessa metodologica. Il tema che si affronta presenta alcuni tratti tecnici di non sempre immediata comprensione; tuttavia, si è ritenuto che la loro completa eliminazione e una loro eccessiva semplificazione avrebbero comportato una scarsa efficacia per il lettore. Si è così scelto di introdurli nel testo, seppure limitandoli allo stretto necessario, al fine di garantirne una conoscenza completa sull'argomento.

Alcune domande

Rimaniamo, allora, in tema di "Esercizio delle attrezzature

in pressione" e proviamo a rispondere ad alcune domande frequenti:

- i serbatoi che vengono normalmente installati nei vari punti dello stabilimento e le tubazioni di grosso diametro per il trasporto sono soggetti a verifica periodica?;
- se vicino a un serbatoio da 2000 l (con un pressione di esercizio di 8 barg) vengono installati 2 serbatoi da 25 l, sono anch'essi soggetti a verifica ispettiva annuale?;
- l'installazione di due serbatoi da 500 l sulla stessa tubazione è equiparabile a quella di un serbatoio da 1000 l?;
- ogni quanti anni e su quali serbatoi deve essere effettuata l'analisi con ultrasuoni per individuare lo spessore del recipiente?;
- se viene installato un nuovo serbatoio in pressione, è possibile utilizzarlo prima dell'uscita del tecnico "verificatore"?
Domande all'apparenza banali, le cui risposte richiedono un approfondimento nei "meandri" delle normative attualmente in vigore.

A questo proposito, forse non tutti sanno che con il DI 329 dell'1 dicembre 2004 e pubblicato nella Gu n. 22 del 28 gennaio 2005 (quindi, con attuazione dal successivo 14 febbraio), è stato modificato (in parte) il precedente Dm del 21 maggio 1974 relativo alla "Messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature in pressione".

Cerchiamo, allora, di ripercorrere assieme quanto accaduto in questi ultimi anni in termini di regolamentazione dell'esercizio dei recipienti in pressione.

Primo cambiamento

Il primo importante cambiamento è avvenuto nel "lontano" 1997, quando il Parlamento europeo pubblicò la Direttiva 97/23/CE. Tale Direttiva, che chiameremo più semplicemente Ped, non regola soltanto l'esercizio dei recipienti in pressione, ma si occupa di tutti gli aspetti tecnici di tale settore: dalla progettazione alla costruzione, alla dichiarazione di conformità, alla documentazione eccetera.

Sempre nel 1997, in Italia, l'esercizio delle attrezzature a pressione era regolamentato dal Dm 21 maggio 1974 (Raccolta E). Il 25 maggio 2000, l'Italia recepì la Ped con il DI 93 pubblicato sulla Gu n. 91 del 18 aprile 2000. Durante tutto questo lasso di tempo, il Dm 21 maggio 1974 continuò a essere attuato

integralmente, fino all'1 dicembre 2004 quando, con il Dl 329 venne "chiarito" l'art. 19 del Dl n. 93.

Il Dm 329, emanato in ritardo di circa 4 anni, secondo l'art. 19 del Dlgs 93/00, dovrebbe "adottare prescrizioni volte ad assicurare la permanenza dei requisiti di sicurezza in occasione della utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, compresi quelli in servizio alla data di entrata in vigore del presente decreto, e di adeguare a tale scopo le vigenti prescrizioni tecniche in materia di utilizzazione.

Dovrebbe, inoltre, "individuare le attrezzature a pressione gli insiemi per i quali è obbligatoria la verifica di primo o nuovo impianto e adottare prescrizioni in ordine all'installazione, alla messa in servizio, alla manutenzione, alla riparazione...". A questo punto, vista la grande confusione che si è creata, riteniamo doveroso cominciare a capire cosa è cambiato rispetto al precedente Dl.

Partiamo dalla "classificazione" dei recipienti a pressione.

Dm 21 maggio 1974

• *Articolo 3*

Per quanto attiene l'esercizio, i recipienti fissi contenenti gas compressi, liquefatti o disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua si distinguono nelle seguenti classi:

- classe a), recipienti soggetti a sole verifiche in sede di costruzione;
- classe b), recipienti soggetti alle verifiche in sede di costruzione e di primo o nuovo impianto;
- classe c), recipienti soggetti alle verifiche in sede di costruzione, di primo o nuovo impianto e periodiche.

• *Articolo 4*

Rientrano nella classe a) e, pertanto, sono soggetti alle sole verifiche in sede di costruzione, i seguenti tipi di recipienti:

- recipienti di qualsiasi tipo aventi il prodotto della pressione di progetto in kg/cm^2 per la capacità in litri non superiore a 8000, e pressione di progetto non maggiore di 12 kg/cm^2 , purché siano destinati a essere installati singolarmente e a contenere fluidi non corrosivi in relazione al tipo di materiale con il quale sono costruiti i recipienti stessi.

• *Articolo 5*

Rientrano nella classe b) e, pertanto, sono soggetti alle verifiche in sede di costruzione e di primo o nuovo impianto, i seguenti tipi di recipienti:

- recipienti di qualsiasi tipo aventi prodotto della pressione di progetto in kg/cm^2 per la capacità in litri non superiore a 8000 e pressione di progetto non superiore a 12 kg/cm^2 , destinati a funzionare in collegamento con altri recipienti a pressione per i quali il prodotto della pressione di progetto per la capacità in litri non superi 8000 e la pressione di progetto non superi 12 kg/cm^2 .

• *Articolo 6*

Rientrano nella classe c) e, pertanto, sono soggetti alle verifiche in sede di costruzione, di primo o nuovo impianto e periodiche, tutti i recipienti con caratteristiche diverse da quelle previste nei precedenti artt. 4 e 5.

Vediamo allora cosa propone il nuovo Dm n. 329.

Dm 1 dicembre 2004

Il campo di applicazione del Dm n. 329 è il seguente:

- apparecchiature in pressione e gli Insiemi entro lo scopo del Dlgs 93/00;
- apparecchiature in pressione e gli Impianti preesistenti alla data del 29-5-2002 già omologati da Ispesl;
- apparecchi semplici in pressione di cui al Dlgs 311/91 (Dir. 87/404Cee);
- recipienti e tubazioni, entro lo scopo del Dlgs 93/00, già posti in esercizio alla data del 29/5/02 mai stati oggetto di omologazione

Questo Dm prevede azioni sia per "Apparecchiature in pressione già esistenti" all'atto dell'entrata in vigore della normativa, sia per "Nuove apparecchiature a pressione". Come in tutti i casi in cui avvengono delle "transizioni", anche in questo dobbiamo cercare di capire come si devono comportare gli utilizzatori.

Suddividiamo, allora, le "situazioni" in due distinti periodi:

- attrezzature già installate all'atto dell'entrata in vigore del Dm n. 329;
- nuove attrezzature.

E' importante segnalare che le disposizioni che verranno ci-

tate non sono l'intero testo del Dm, ma una mera estrapolazione che ha lo scopo di velocizzare la comprensione dei vari articoli. Per una lettura più dettagliata si rimandano i lettori al testo integrale del decreto.

Attrezzature già installate

In questa circostanza, si dovrà fare riferimento all'articolo 16 che si riferisce a: "Recipienti per liquidi e tubazioni esistenti alla data del 29/05/02, mai "omologati", entro lo scopo della Ped, non ricadenti nelle esclusioni di cui all'art. 2 e per i quali le caratteristiche implicano la necessità della Riqualificazione Periodica (esclusioni art. 11).

Riassumendo brevemente, viene disposto che:

Entro 4 anni dalla data di entrata in vigore del Dm 329/04, l'Utilizzatore deve presentare denuncia all'IspeSI contenente:

1. Descrizione Sintetica del recipiente/tubazione;
2. Classificazione della attrezzatura secondo Dlgs 93/00;
3. Valutazione sullo stato della attrezzatura.

A seguito della denuncia, il Soggetto Preposto interviene a eseguire la Riqualificazione Periodica secondo art. 10.

Per quanto concerne, poi, le attrezzature in pressione già sottoposte alle verifiche di esercizio alla data di entrata in vigore del Dm 329/04, si dovrà fare riferimento all'art. 15.

Riassumendo viene disposto che: le attrezzature saranno sottoposte alle pratiche di Riqualificazione Periodica in concomitanza della verifica periodica in scadenza.

Nel caso in cui le attrezzature in pressione, certificate CE secondo Dlgs 93/00, per le quali è stata presentata denuncia di messa in servizio tuttora non sottoposte a verifica, si può ritenere che la denuncia è intesa come Dichiarazione di messa in servizio ai sensi del Dm 329 e la documentazione va integrata secondo quanto richiesto dallo stesso Dm 329 art. 6

Nuove attrezzature e insiemi

Per le nuove attrezzature, installate cioè dopo l'entrata in vigore del Dm 329, si farà riferimento all'art. 4 che regola la verifica di Primo Impianto o Messa in Servizio delle attrezzature in pressione, escluse quelle di cui all'art. 5, "solo" se installate dall'Utilizzatore

In questo caso viene disposto che:

L'Utilizzatore deve verificare la corretta installazione della attrezzatura sull'impianto in presenza del Soggetto Verificatore e allegare il relativo rapporto alla Dichiarazione di Messa in Servizio (art. 6) che deve consegnare a IspeSI e a Asl.

A tale proposito, è opportuno ricordare che le attività di verifica in fase di esercizio non sono, ad oggi, oggetto di Direttiva Europea e sono gestite, nei vari Paesi, da dispositivi di legge nazionale. Per l'Italia:

- Rd 824/27;
- Dm 21/05 1974 (Racc. E);
- Dm 329/04.

Importante evidenziare che non è più concesso (D. Dir. Map 19/05/04) l'esercizio della attrezzatura a pressione prima della verifica di messa in servizio

• Articolo 6

Per quanto concerne, poi, tutte le attrezzature entro lo scopo del Dm 329/04, l'art. 6 descrive gli obblighi per la Messa in Servizio.

Viene disposto che:

L'Utilizzatore deve trasmettere a IspeSI e a Asl la Dichiarazione di Messa in Servizio composta da:

- Elenco attrezzature;
- Relazione Tecnica con schema impianto;
- Dichiarazione di corretta installazione secondo Dpr 403;
- Rapporto della Verifica di Messa in Servizio (art. 4);
- Elenco apparecchi soggetti a creep o fatica oligociclica.

• Note importanti

Vi sono, a tale proposito, alcune note importanti:

- a) comma (d) art. 5 esclude dall'obbligo della verifica di messa in servizio di cui all'art. 4 gli "Insiemi" per i quali l'O.N. o I.U. abbiano effettuato le verifiche degli accessori di sicurezza o controllo;
- b) nel caso di cui al punto (a,) la Dichiarazione di Messa in Servizio non sarà corredata del Rapporto di verifica di Messa in Servizio, ma di una attestazione dell'Utilizzatore (comma 4 art. 6).

Cosa è cambiato

Da quanto detto, emerge che qualche cosa è cambiato. Quel-

lo che sicuramente emerge preponderante è l'importanza della figura dell'Utilizzatore e le responsabilità che egli ha. Essendo ormai giunti alla fine di questa "passeggiata normativa", cerchiamo di riassumere brevemente quelle che ci sembrano possano essere le "verifiche secondo la nuova legislazione":

- la Denuncia di Messa in Servizio deve essere presentata per tutte le apparecchiature;
- le Verifiche di Messa in Servizio con Soggetto Verificatore vanno eseguite per tutte le apparecchiature tranne che per quanto escluso in art. 5;
- le Verifiche Periodiche vanno eseguite per tutte le apparecchiature tranne che per quanto escluso in art. 11.

Per quanto concerne le Verifiche Ispettive Periodiche, la tabella che pubblichiamo riporta le scadenze secondo DL 93/00 per i fluidi di "Gruppo 2", all'interno dei quali rientra l'aria compressa.

Verifiche Ispettive Periodiche: le scadenze secondo DL 93/00 per i fluidi di "Gruppo 2"

Tipo attrezzatura	Verifica e periodicità	
Recipienti e Insiemi x Gas, Vapori diversi dal Vapor d'acqua III e IV	Funzionamento	- 3 anni
	Integrità	- 10 anni
Recipienti x Vapore d'acqua o acqua surriscaldata I, II, III e IV	Funzionamento	- 3 anni
	Integrità	- 10 anni
Recipienti e Insiemi x Gas e Vapori diversi dal Vapor d'acqua I e II	Funzionamento	- 4 anni
	Integrità	- 10 anni
Generatori di Vapor d'acqua	Funzionamento	- 2 anni
	Visita Interna	- 2 anni
	Integrità	- 10 anni



Per tornare all'elenco argomenti

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

Attrezzature: le regole per quelle a pressione

*Ingegnere Massimo Rivalta
Presidente Animac*

Scattata in tutta l'Ue, dal 30 maggio 2002, la Direttiva europea 97/23/CE nota come PED - Pressure Equipment Directive. Prodotti interessati: generatori di vapore e/o acqua surriscaldata e forni industriali; recipienti (serbatoi, scambiatori di calore); tubazioni e sistemi complessi di piping; valvole; pentole a pressione; componenti e impianti frigoriferi; bombole per sub e, più in generale, qualsiasi autorespiratore.

La Direttiva europea 97/23/Ce sulle "Attrezzature a pressione", recepita nell'ordinamento giuridico di ogni Stato membro nel maggio dell'anno scorso, doveva essere applicata a partire dal 29 novembre 1999 (vedere Circolare 15 settembre 1999 n. 757708, pubblicata in Guri n. 224 del 23/9/99).

Cosa è cambiato

Durante il periodo transitorio (fino al 22/5/2002), i prodotti rientranti nel campo di applicazione della Direttiva possono essere fabbricati, commercializzati e certificati sia applicando la normativa europea, sia applicando quella attualmente vigente in ciascuno Stato membro, in modo che il passaggio dalla normativa dei singoli Stati membri a quella dell'Unione avvenga in maniera graduale.

Con la Direttiva 97/23 è stato istituito, tra l'altro, "l'ispettorato degli utilizzatori" (per uso interno), responsabile della valutazione e verifica della rispondenza degli apparecchi a pressione ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nella Direttiva stessa.

Tale Direttiva europea, inoltre, prevede la marcatura delle apparecchiature in pressione in funzione dei campi di utilizzo (pressioni, temperature), dei tipi di fluido utilizzati (acqua, gas, idrocarburi ecc.) e del rapporto dimensione/pressione previsto per l'utilizzo.

Ciò allo scopo di armonizzare tutte le legislazioni degli Stati

comunitari in tema di apparecchi in pressione, con particolare riguardo ai criteri di progettazione, fabbricazione, controllo e collaudo.

La Direttiva si applica, quindi, a progettazione, fabbricazione e valutazione di conformità delle attrezzature a pressione e agli insiemi composti sottoposti a una pressione massima ammissibile (cioè quella per la quale l'attrezzatura è progettata) superiore a 0,5 bar.

Le macchine che soddisfano i requisiti espressi nella direttiva devono e possono apporre la marcatura CE.

I prodotti soggetti alla direttiva sono quelli in cui la pressione risulta essere il fattore determinante di rischio, vale a dire:

- generatori di vapore e/o acqua surriscaldata e forni industriali;
- recipienti (serbatoi, scambiatori di calore);
- tubazioni e sistemi complessi di piping;
- valvole;
- pentole a pressione;
- componenti e impianti frigoriferi;
- bombole per sub (più in generale, qualsiasi autorespiratore, come, ad esempio, quelli a uso medico e quelli dei Vigili del fuoco).

Impianti in pressione

Per impianti in pressione, non si intende soltanto impianti di tipo fisso.

Inoltre, l'impatto della Direttiva 97/23/CE (PED) sull'universo degli apparecchi e degli impianti a pressione, riguarda anche, fra gli altri, gli impianti frigoriferi come si può individuare dall'elenco appena fatto.

L'obbligatorietà della sua applicazione dal 30 maggio 2002 impone che le aziende interessate debbano adeguarsi, se non lo hanno già fatto, per evitare di essere poste fuori legge rispetto alla normativa vigente, in quanto non è più consentita la commercializzazione secondo la vecchia norma se non in Paesi extra Ue).

Dal 30 maggio 2002 l'applicazione della Direttiva europea 97/23/CE, comunemente conosciuta con l'acronimo PED (Pressure Equipment Directive), è diventata obbligatoria su tutto il territorio dell'Unione europea.

Questo vuol dire che le attrezzature a pressione e gli "insiemi", per poter essere immessi sul mercato europeo e posti in eserci-

zio, devono soddisfare i contenuti della Direttiva e, quindi, devono essere muniti della marcatura CE e della Dichiarazione di Conformità.

Questa Direttiva, diventata quindi unico riferimento normativo obbligatorio per tutta l'Unione Europea, modifica in modo sostanziale la normativa fino adesso in vigore negli Stati membri dell'Unione stessa.

Attrezzature a pressione

Per attrezzature a pressione si intendono recipienti, tubazioni, accessori di sicurezza e accessori a pressione recipienti (serbatoi, scambiatori di calore).

Sono, invece, esclusi dal campo di applicazione della Direttiva elementi come le condotte comprendenti una tubazione o un sistema di tubazioni per il trasporto di qualsiasi fluido o sostanza verso un impianto, a partire dall'ultimo organo di isolamento situato nel perimetro dell'impianto e che include le attrezzature a pressione standard, quali quelle delle cabine di salto di pressione e delle centrali di spinta, le reti per la raccolta, la distribuzione e il deflusso di acqua e le relative apparecchiature, come anche le attrezzature progettate specificatamente per usi nucleari le quali, in caso di guasto, possono provocare emissioni di radioattività.

Armonizzazione tecnica

La Direttiva PED mira a eliminare gli ostacoli tecnici agli scambi tra i Paesi europei e si ispira alla strategia definita nella risoluzione del Consiglio del 7 maggio 1985 relativa a una nuova "politica" in materia di armonizzazione tecnica e normalizzazione che richiede una definizione dei requisiti essenziali in materia di sicurezza. In tale ottica, la Direttiva 97/23/CE armonizzerà le regole nazionali europee e sarà recepita all'interno del sistema legislativo di tutti i Paesi membri dell'EEA (Area Economica Europea). In conseguenza di questo, i prodotti che sono messi in servizio, commercializzati e venduti all'interno di questi Paesi dovranno conformarsi alla PED.

Attrezzatura e Insiemi

Più specificatamente, per "Attrezzatura a pressione" si intendono i recipienti per gas, per vapore e per liquidi, generatori di vapore o acqua surriscaldata, tubazioni, accessori di sicurezza e accessori a pressione. Per "Insiemi" si intendono

varie attrezzature a pressione assemblate da un Fabbricante per costituire un tutto integrato e funzionale.

In alcuni casi, avere tutti i componenti dell'impianto marcati CE non è sufficiente.

E' necessario che tutto l'impianto ("Insieme") sia marcato CE e, quindi, l'intero impianto deve soddisfare i Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dall'Allegato I della Direttiva.

Due specifiche figure

Prima dell'entrata in vigore della PED, era necessario richiedere il rilascio del libretto omologativo dell'apparecchio di nuova costruzione da parte dell'Ispesl (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro).

Con l'entrata in vigore della nuova normativa, sono state introdotte e definite due specifiche figure principali: il "Fabbricante", cioè chi costruisce e commercializza un impianto che è tenuto a soddisfare gli obblighi imposti dalla PED; nell'ambito di questo ruolo, il Fabbricante deve anche incaricare un "Organismo Notificato" - organismi che intendono espletare attività di valutazione di conformità di apparecchi, componenti, attrezzature e insiemi a pressione, devono possedere una serie di requisiti elencati nella circolare, come indicato nel riquadro che accompagna questo articolo) per poter consentire la valutazione di conformità dell'insieme costruito, marcarlo CE ed emettere la Dichiarazione di Conformità.

Classificazione di rischio

Nell'ambito delle specifiche tecniche da indicare, non deve mancare la classificazione per categorie di rischio crescente (dalla I alla IV) in base all'Allegato II della Direttiva.

Tale classificazione dipende da:

1. tipo di attrezzatura;
2. gruppo di appartenenza del fluido:
 - gruppo 1: comprende i fluidi pericolosi come definiti dalle Direttive europee sull'etichettatura
 - gruppo 2: comprende tutti gli altri fluidi non elencati nel gruppo 1;
3. stato fisico del fluido:
 - liquido surriscaldato e non, gassoso o vapore;
4. volume del recipiente (o DN per le tubazioni);
5. pressione massima ammissibile:

è evidente che, all'aumentare dell'energia immagazzinata funzione del prodotto tra la pressione e il volume, aumenta il grado di pericolosità e, quindi, la categoria.

Allegati e Moduli

Tutte le attrezzature interessate dalla Direttiva devono soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza definiti nell'Allegato I della PED.

Nella scelta delle soluzioni più adeguate a questo scopo, il fabbricante deve eliminare o ridurre i rischi nella misura in cui ciò sia ragionevolmente fattibile, applicare le opportune misure di protezione contro i rischi che non possono essere eliminati e informare gli utilizzatori circa gli eventuali rischi residui.

Le attività connesse inizieranno, quindi, a monte dell'utilizzazione del prodotto e, in particolare, dalla scelta dei materiali e dalle fasi di progettazione e fabbricazione.

Le tabelle di valutazione della conformità delle apparecchiature sono, invece, l'oggetto dell'Allegato II dove vengono definiti, in funzione delle categorie di classificazione delle diverse apparecchiature, i moduli applicabili.

I Moduli, i cui contenuti sono illustrati nell'Allegato III relativo alle procedure di valutazione della conformità, determinano le attività da svolgere e vanno dal modulo A, che prevede il controllo di fabbricazione interno, al modulo B, che prevede l'esame "CE del tipo", fino al modulo H1 di garanzia della qualità totale con il controllo della progettazione e particolare sorveglianza della verifica finale.

Secondo quanto previsto dalla Direttiva, le attrezzature a pressione devono essere sottoposte a una delle procedure di valutazione di conformità, a scelta del fabbricante, previste per la categoria in cui sono classificate.

Il fabbricante può, comunque, scegliere di essere più rigoroso e, quindi, applicare una delle procedure previste per una categoria superiore, se questa esiste.

Il fabbricante, ad eccezione del modulo A, può scegliere la procedura di valutazione di conformità (modulo) prevista dalla Direttiva attraverso cui l'Organismo Notificato svolge la sua attività certificativa.

Più rigore per l'Insieme

La categoria di rischio da considerare per l'Insieme è quella più

severa tra le categorie di rischio delle apparecchiature a pressione e accessori che ne fanno parte, a eccezione degli accessori di sicurezza.

Per fare maggiormente luce sul discorso della certificazione, si consideri la seguente casistica:

- un impianto fornito da un Fabbrikante a un Committente deve riportare la marcatura CE prevista dalla Direttiva;
- un Insieme assemblato dall'utilizzatore, sotto la propria responsabilità, non è soggetto alla Direttiva e, quindi, non è sottoposto alla procedura globale di conformità e non deve portare la marcatura CE.

In questo caso, per evitare confusione, l'insieme è definito "Installazione".

L'IspeSI, attraverso il Dipartimento di Omologazione e Certificazione, è stato riconosciuto, con Decreto del ministero delle Attività produttive del 6 marzo 2002, quale Organismo Notificato e autorizzato a:

- emettere la certificazione CE di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza per tutte le attrezzature di qualsiasi categoria;
- rilasciare l'approvazione europea dei materiali;
- effettuare l'approvazione di qualifica dei procedimenti di saldature e dei saldatori.

E' corretto ricordare, comunque, che in Italia anche molti altri istituti ed enti privati hanno ottenuto il riconoscimento come O.N. agli effetti della PED.

Stop alla frammentazione

La Direttiva pone fine a uno scenario notevolmente frammentato all'interno dell'Unione Europea, in riferimento ai vari sistemi di certificazione per tali tipologie di prodotti.

L'entrata in vigore della nuova Direttiva richiede che le attrezzature in pressione devono:

- soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza nella progettazione, costruzione, collaudo;
- essere verificate tramite opportune procedure di valutazione della conformità;
- recare la marcatura CE e le istruzioni per l'uso.

Molte attrezzature già soggette alle certificazioni italiane (IspeSI, ex Ancc) devono adeguarsi alle nuove norme tecniche emanate

negli ultimi mesi in applicazione della PED.

Inoltre, diverse attrezzature in pressione, che prima non necessitavano di alcuna certificazione per l'immissione in commercio, sono ora sottoposte alle procedure previste dalla direttiva.

Come si è potuto notare, parlando di PED, è facile perdersi nei meandri di una legislazione tanto complessa quanto varia dal punto di vista della presenza di leggi e decreti vigenti.

A ciò si aggiungano ancora le circolari ministeriali e così finalmente il quadro risulta quasi completo.

L'attuale Direttiva sicuramente non facilita le cose per il produttore (fabbricante o installatore) che si trova, suo malgrado, a dover affrontare una situazione di conflitto ancora prima di aver cominciato a progettare, assemblare o installare un nuovo impianto in pressione.

Non si vuole in questa sede prendere posizione per una parte piuttosto che per un'altra.

Mi sia permesso, però, esprimere un giudizio positivo circa l'impegno profuso nell'evoluzione della sicurezza in ogni applicazione industriale, ma mi sia anche concesso biasimare alcune formulazioni che creano molti conflitti di interpretazione in un settore in cui ciò di cui non si sentiva la mancanza era proprio la quantità delle normative.

Recepimento della PED

A fianco riportiamo, nell'apposito riquadro, a puro titolo informativo, l'elenco della principale documentazione che ha permesso il recepimento della direttiva PED nel nostro Paese.

Tappe del recepimento

- D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 93 – Attrezzature a pressione: Direttiva 97/23/CE;

Circolari Ispesl:

- Circ.2/2000 - Attività di certificazione CE (Direttiva 97/23/CE); *(annullata e sostituita dalla Circ.18/2002)*
- Circ.17/2000 - Verifiche attrezzature o insiemi a pressione; *(annullata e sostituita dalla Circ.40/2002)*
- Circ.18/2000 - Certificazione CE: procedure tecniche;
- Circ.39/2000 - Certificazione CE: procedure tecniche;
- Circ.56/2000 - Certificazione CE: procedure tecniche;
- Circ.63/2000 - Circolari tecniche in internet;

- Circ.83/2000 - Circolare 2/2000: certificazione CE; *(annullata e sostituita dalla Circ.18/2002)*
- Circ.110/2000 - Attrezzature a pressione: apposizione n. 0100 Ispesl;
- Circ.135/2000 - Direttiva 97/23/CE;
- Circ.13/2001 - Direttiva 97/23/CE: linee guida;
- Circ.25/2001 - Vasi di espansione;
- Circ.29/2001 - Direttiva 97/23/CE: trasmissione moduli;
- Circ.39/2002 - Laboratori per le prove meccaniche;
- Circ.40/2002 - Attrezzature in pressione e/o sistemi: controlli;
- Lett.Circ. 17 luglio 2002, n. 8528 - Riparazioni e modifiche di apparecchi a pressione.

Organismo Notificato: per saperne di più

Allo scopo di individuare gli enti che possono far parte degli organismi notificati, si riporta integralmente l'art. 12 della Direttiva PED che, appunto, definisce le caratteristiche degli enti di controllo tra cui, come detto, l'Ispesl.

Con la Direttiva 97/23 viene, inoltre, istituito all'art. 14 "l'ispettore degli utilizzatori", nuova figura di responsabile della valutazione e verifica della rispondenza degli apparecchi a pressione ai requisiti essenziali di sicurezza dell'Allegato I della Direttiva.

Fermo restando che tali ispettorati debbono rispondere ai criteri di cui all'Allegato V della Direttiva, tenuto conto della grande rilevanza industriale di queste nuove modalità di rispondenza ai requisiti essenziali di sicurezza, si reputa opportuno consentire ai grandi gruppi industriali l'avvio tempestivo di quelle azioni organizzative interne per procedere alla graduale introduzione delle nuove procedure.

Requisiti essenziali

Premesso quanto sopra, gli organismi di cui all'art. 14 della direttiva 97/23/CE che intendono espletare attività di valutazione di conformità di apparecchi, componenti, attrezzature e insiemi a pressione, da utilizzare all'interno del proprio gruppo, nei limiti previsti dall'art. 14, punto 6, devono possedere i seguenti requisiti essenziali minimi correlati con l'area o le aree di competenza per le quali specificatamente viene fatta richiesta:

- appartenere a un gruppo industriale che applichi una politica comune di sicurezza;
- il gruppo sia un utilizzatore di apparecchi in pressione;

- il gruppo sia articolato in dipartimenti, unità produttive, strutture equivalenti;
- l'ispettorato sia costituito in struttura autonoma non direttamente coinvolta in processi produttivi, di progettazione, di fabbricazione, di fornitura, di montaggio, di funzionamento o di manutenzione delle Attrezzature in pressione o degli Insiemi.

Al fine di garantire i requisiti di indipendenza, la struttura gerarchica al di sopra dell'ispettorato non dovrà, in ogni caso, essere comune a quella di dipartimenti, unità produttive o altre strutture equivalenti coinvolte in processi produttivi, di progettazione, di fabbricazione, di fornitura, di montaggio, di funzionamento o di manutenzione delle Attrezzature in pressione o degli Insiemi.

Due articoli cruciali

Art. 12: Organismi notificati

1. Il Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato notifica alla Commissione Europea e agli altri Stati membri dell'Unione Europea gli organismi abilitati a espletare le procedure di cui agli articoli 10 (Valutazione di conformità) e 11 (Approvazione europea dei materiali) e a svolgere i compiti specifici per i quali sono stati abilitati, nonché i numeri di identificazione che sono stati loro attribuiti in precedenza dalla Commissione europea.

4. La designazione degli organismi da notificare viene effettuata dal Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato nel rispetto dei criteri previsti nell'Allegato IV e secondo le linee guida che saranno determinate con decreto del Ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Ministero del Lavoro e della previdenza sociale, da emanare entro il termine di novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, tenendo anche conto dei seguenti criteri:

- a) capacità di copertura operativa sul territorio nazionale;
- b) partecipazione ad attività di studio, anche internazionali, nel campo della normazione del coordinamento tecnico nelle materie coperte dalla designazione.

Qualora sia constatato che l'organismo notificato non soddisfa più i criteri previsti al comma 2, il Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato revoca il provvedimento di designazione informandone immediatamente la Commissione Europea e gli Stati membri dell'Unione Europea.

Art. 14: Ispettorati degli utilizzatori

5. L'ispettorato degli utilizzatori è designato dal Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato sulla base dei criteri stabiliti nell'Allegato V, previo accertamento che il gruppo di cui esso fa parte applichi una politica comune di sicurezza per quanto riguarda le specifiche tecniche di progettazione, di fabbricazione, di controllo, di manutenzione e di uso delle attrezzature a pressione e degli insiemi.

6. Il Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato comunica alla Commissione Europea e agli Stati membri dell'Unione Europea i nomi degli ispettorati degli utilizzatori designati, i compiti per i quali sono stati designati, nonché, per ciascuno di essi, l'elenco degli impianti che soddisfano le disposizioni di cui ai commi 2 e 5.

7. Qualora il Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato constati che un ispettorato degli utilizzatori non soddisfa più i criteri di cui al comma 5, revoca la designazione, dandone comunicazione alla Commissione Europea e agli Stati membri dell'Unione Europea.

8. Nel caso in cui sia stato designato un ispettorato degli utilizzatori, sono consentite la commercializzazione e la messa in servizio, nel rispetto delle disposizioni di cui al presente articolo, di attrezzature a pressione o di insiemi la cui conformità è stata valutata da un ispettorato degli utilizzatori designato da un altro Stato membro dell'Unione Europea.



Per tornare all'elenco argomenti

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

Recipienti a pressione: le innovazioni

L'introduzione della normativa riguardante le attrezzature in pressione ha portato, come visto nell'articolo di apertura pubblicato nelle pagine precedenti, un nuovo scenario di riferimento ormai assolutamente operativo sotto ogni punto di vista. In questa seconda "puntata", si focalizzano le innovazioni legislative adottate dalla recente legge, commentando alcuni dei passi principali di interesse generale per gli addetti ai lavori. Con una impostazione schematica e chiara.

Per meglio comprendere le ragioni che hanno portato alla definizione di uno strumento legislativo di tale portata, quale è appunto la PED, a livello comunitario, è doveroso non tralasciare il fatto che l'Europa sta divenendo, con l'attuazione di un ambizioso e lungo progetto, sempre più un punto di confronto per quei Paesi la cui influenza politica ed economica non può ormai più prescindere da questo importante organismo rappresentato dagli Stati comunitari.

Verso l'armonizzazione

L'emissione di norme a livello europeo costituisce l'unico modo per approdare all'armonizzazione che gli Stati membri, agendo solamente per mezzo di accordi internazionali, non sono in grado di realizzare tra di loro separatamente.

Tenendo conto della componente di discrezionalità con cui ogni Stato membro recepisce le Direttive comunitarie, la direttiva PED delinea il contesto per l'applicazione uniforme e obbligatoria delle procedure di omologazione, prevedendo i requisiti generali della libera circolazione e della sicurezza delle attrezzature a pressione con determinate caratteristiche.

Pertanto, le attrezzature a pressione e gli insiemi, per poter essere immessi sul mercato europeo e posti in esercizio, devono soddisfare i contenuti della Direttiva e, quindi, devono essere muniti della marcatura CE e della Dichiarazione di Conformità. Per maggiore chiarezza, si precisa che sono soggetti alle disposizioni della Direttiva, oltre ai classici recipienti a pressione

(condensatori, evaporatori, separatori di olio, ricevitori di liquido ecc.), anche la maggior parte dei componenti e accessori (indicatori di passaggio, filtri, separatori di liquido, valvole di ritegno, tubazioni e raccordi, rubinetti a sfera, a globo, valvole di sicurezza, tappi fusibili, pressostati, termostati, regolatori di livello, dispositivi di misura e controllo ecc.) e, in certi casi, anche i compressori.

Esaminando attentamente la Direttiva, è lecito che sorgano dubbi circa l'effettiva applicabilità dei concetti in essa contenuti, non fosse altro che per la difficoltà, in alcuni casi, di delimitare esattamente il campo di applicazione della stessa norma. Si espongono, pertanto, poche importanti definizioni, alcune delle quali facenti parte delle innovazioni concettuali introdotte dalla PED.

Alcune definizioni

- **Attrezzature a pressione:** i recipienti, le tubazioni, gli accessori di sicurezza e gli accessori a pressione, ivi compresi gli elementi annessi a parti pressurizzate, quali flange, raccordi, manicotti, supporti, alette mobili.
- **Recipiente:** un alloggiamento progettato e costruito per contenere fluidi pressurizzati comprendente gli elementi annessi diretti sino al punto di accoppiamento con altre attrezzature. Un recipiente può essere composto di una o più camere.
- **Tubazioni:** i componenti di una condotta destinati al trasporto dei fluidi, allorché essi sono collegati al fine di essere inseriti in un sistema a pressione. Le tubazioni comprendono, in particolare, un tubo o un insieme di tubi, condotte, accessori, giunti di dilatazione, tubi flessibili o altri eventuali componenti sottoposti a pressione.
Gli scambiatori di calore, costituiti da tubi per il raffreddamento o il riscaldamento di aria, sono parificati alle tubazioni.
- **Accessori di sicurezza:** i dispositivi destinati alla protezione delle attrezzature a pressione contro il superamento dei limiti ammissibili.
Essi comprendono:
 - a) i dispositivi per la limitazione diretta della pressione, quali valvole di sicurezza, dispositivi a disco di rottura, aste

pieghevoli, dispositivi di sicurezza pilotati per lo scarico della pressione;

b) i dispositivi di limitazione che attivano i sistemi di regolazione o che chiudono e disattivano l'attrezzatura, come pressostati, termostati, interruttori di livello del fluido e i dispositivi di misurazione, controllo e regolazione per la sicurezza.

- Insieme: varie attrezzature a pressione montate da un fabbricante per costituire un tutto integrato e funzionale.

Specificando maggiormente l'ambito di applicazione del decreto, si ritiene opportuno fare luce su tre concetti fondamentali:

- immissione sul mercato: la prima messa a disposizione sul mercato dell'Unione Europea di una attrezzatura o di un insieme di cui all'articolo 1, comma 1, a titolo oneroso o gratuito, ai fini della commercializzazione o dell'utilizzazione;
- messa in servizio: la prima utilizzazione di una attrezzatura o di un insieme di cui all'articolo 1, comma 1, nel territorio dell'Unione Europea;
- fabbricante: il soggetto che assume la responsabilità della progettazione e della costruzione di una attrezzatura a pressione o di un insieme immessi sul mercato a suo nome.

Sempre all'interno del decreto, è spiegato il concetto di presunzione di conformità, vale a dire, con riferimento all'art. 5 della Direttiva sui recipienti in pressione (PED):

“Si presumono conformi alle disposizioni del presente decreto le attrezzature a pressione e gli insiemi muniti della marcatura CE di cui all'articolo 15 e della dichiarazione CE di conformità di cui all'allegato VII”.

In altre parole: tutte le attrezzature e quant'altro ricadente nell'applicazione della PED cui sia apposta la marcatura “CE” di conformità, seguita dal numero distintivo dell'organismo notificato implicato nella fase di controllo della produzione.

La marcatura CE deve essere apposta in modo visibile, facilmente leggibile e indelebile su ogni attrezzatura a pressione o insieme interessati.

Prima e dopo la PED

Per meglio orientarsi attraverso il panorama degli obblighi introdotti dalla Direttiva europea 97/23/CE, meglio conosciuta come PED (recepita dalla Repubblica Italiana attraverso il D.Lgs. 93 del 25 febbraio 2000 pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 91 del 18 aprile 2000), si propone di esaminare le differenze tra quanto esistente prima della PED e quanto ora attuato e di futura attuazione.

In passato, sia la costruzione sia l'esercizio delle attività concernenti gli apparecchi in pressione erano soggetti all'omologazione di costruzione e all'omologazione di impianto.

Il quadro attuale, invece, differisce in quanto viene separata la costruzione dall'esercizio, anche se quest'ultima fase sarà oggetto di un futuro decreto già sui tavoli della Commissione legislativa, ma ufficialmente non ancora emanato.

Viene a crearsi, pertanto, uno scollamento vero e proprio tra le due attività.

Mentre la prima, infatti, rientra a pieno titolo nell'ambito di applicazione della PED (pure se con parametri e oggetti diversi rispetto a ieri: tubazioni e pressioni ecc.), per l'esercizio sussiste ancora il vecchio riferimento normativo.

Durante il periodo di transizione, per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, sono adottate prescrizioni volte ad assicurare la permanenza dei requisiti di sicurezza in occasione dell'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, ivi compresi quelli in servizio alla data di entrata in vigore del presente decreto. In particolare, vengono individuati le attrezzature a pressione e gli insiemi per i quali è obbligatoria la verifica di primo o nuovo impianto e sono adottate prescrizioni in ordine a installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione, sottoponendo le attrezzature e gli insiemi a una o più delle procedure di seguito elencate:

- a) dichiarazione di messa in servizio;
- b) controllo di messa in servizio;
- c) riqualificazione periodica;
- d) controllo dopo riparazione.

Certificazione di Conformità

Tornando alla Certificazione di Conformità, esaminiamo quali sono le informazioni contenute nella Dichiarazione di

Conformità. La Dichiarazione CE di Conformità deve contenere le informazioni che elenchiamo tra poco.

Alcuni dei sottoelencati documenti sono obbligatori e rappresentano la garanzia che siano rispettati i termini di costruzione e di qualità, sia delle attrezzature sia degli insiemi in pressione; mentre altri rappresentano, invece, quella che potrebbe venire chiamata maggiore informazione per l'utente finale.

Tra i primi si trovano:

- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità;
- descrizione dell'attrezzatura a pressione o dell'insieme;
- procedura di valutazione di conformità utilizzata;
- solo per gli insiemi, descrizione delle attrezzature a pressione che li compongono, nonché delle procedure di valutazione di conformità utilizzate.

Tra quelli non obbligatori, in quanto già intrinsecamente riportati nelle targhe dell'impianto o, comunque, non necessari né formalmente previsti sono compresi:

- nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato il controllo;
- riferimento all'attestato di esame "CE del tipo";
- riferimento all'attestato di esame CE della progettazione;
- riferimento all'attestato CE di conformità;
- nome e indirizzo dell'organismo notificato incaricato della sorveglianza del sistema qualità del fabbricante;
- riferimento alle norme armonizzate applicate;
- riferimento alle altre specifiche tecniche che sono state utilizzate;
- riferimenti ad altre Direttive comunitarie che sono state applicate;
- identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

A proposito d'esercizio

Maggiore responsabilità, insomma, per i fabbricanti, poiché l'organismo notificato può essere chiamato esclusivamente alla validazione della progettazione e delle procedure di fabbricazione, senza presiedere in prima persona alle verifiche finali.

In questo contesto, il possesso di un sistema di Assicurazione della Qualità consente senza dubbio maggiore tranquillità e autonomia operativa e può tradursi in rilevanti sgravi economici per il Fabbrikante in sede di implementazione aziendale della direttiva.

Fin qui si è parlato dello stato dell'arte dell'attuale normativa riguardante la costruzione delle attrezzature in pressione. E' stato anche detto, però, che la parte sull'esercizio rimane ancora da emanare.

A tale proposito, si è in grado di anticipare le poche informazioni, non ancora pervenute in forma ufficiale, circa l'adeguamento di quest'ultima sezione.

Decreto

Nel caso specifico, nel nuovo decreto, già presente in preparazione e in forma di bozza, due saranno i contenuti sicuramente trattati:

- allineamento della disciplina di esercizio dell'impianto a quella che è la nuova norma di costruzione;
- definizione dei nuovi soggetti incaricati alle verifiche di esercizio (verosimilmente organismi privati) e ridefinizione delle competenze dei soggetti finora titolari delle verifiche (Ispesl, Asl).

Al prossimo appuntamento l'approfondimento degli aspetti inerenti l'esercizio e le importanti innovazioni che per l'utilizzatore comporta l'introduzione del nuovo livello dell'insieme.



Per tornare all'elenco argomenti

PED & DINTORNI: COME INTERPRETARE LE NORME
DI RIFERIMENTO

Quella che vale è la legge ITALIANA

Massimo Rivalta - ingegnere

Le valvole di sicurezza dei serbatoi devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola oppure possono avere solo il numero del lotto di produzione, considerando il sistema non come un insieme, ma come elementi distinti, dove le valvole siano fornite separatamente rispetto al recipiente in pressione? Un quesito da cui prende spunto questa analisi volta a chiarire cosa occorre fare per essere in regola. Ma ci vorrebbero anche più controlli.

Tempo fa, ricevo la telefonata da un installatore conosciuto in uno dei corsi organizzati sul territorio nazionale, il quale mi racconta un evento realmente accaduto. Evento di cui voglio fare partecipi anche i lettori di questa rivista, in quanto molto interessante e stimolante da un punto di vista tecnico-normativo e che consente di approfondire le argomentazioni su come deve essere interpretata la norma di riferimento.

Squilla il telefono...

Dalla persona in questione, un installatore del Centro Italia, mi veniva posto un quesito che suonava più o meno così: "Le valvole di sicurezza dei serbatoi devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola, oppure possono avere solo il numero del lotto di produzione, considerando il sistema non come un insieme, ma come elementi distinti, dove le valvole siano fornite separatamente rispetto al recipiente in pressione?".

Procedeva, quindi, nella spiegazione del fatto riportando l'esempio di un ispettore Inail il quale, chiamato dalla proprietà di un impianto d'aria compressa per eseguire una verifica sullo stesso, si era rifiutato di procedere a tale verifica (impianto installato dal medesimo impiantista), in quanto le valvole di sicurezza erano identificate con lo stesso numero (di lotto) stampigliato e non erano, invece, individuabili ciascuna con il proprio numero di matricola. Riportava ancora, l'installatore all'altro capo del telefono,

che era a conoscenza anche del fatto che, in altre zone sul nostro territorio nazionale, casi simili erano stati affrontati, dall'ispettore di turno, in modo esattamente opposto. Ovvero, eseguendo la verifica degli impianti senza far emergere osservazioni di alcun genere. Prima di procedere, è bene specificare che le valvole interessate, sia nel primo sia nel secondo caso, erano fabbricate da una primaria Casa costruttrice multinazionale, assolutamente credibile e affidabile in fatto a qualità, professionalità, metodologia di produzione, tecnologia e controlli. Una precisazione rigorosamente dovuta, allo scopo di fugare eventuali dubbi rispetto alla provenienza delle valvole, magari di costruttori senza tutti i requisiti di qualità e affidabilità richiesti dalla norma.

Ripartiamo dalla Ped

Se partiamo dall'inizio, la direttiva europea che interessa le apparecchiature a pressione è la Pressure Equipment Directive (Ped) -, il suo nome al completo è Direttiva 97/23/CE "Ped".

Fino al 30 maggio 2002, è stato possibile continuare ad applicare la normativa italiana preesistente, mentre, da tale data in poi, la Ped è divenuta cogente e ha sostituito le precedenti disposizioni. Essa disciplina la progettazione e la costruzione di apparecchi in pressione. Nel campo di applicabilità della direttiva rientrano tubazioni, accessori e recipienti soggetti a una pressione relativa maggiore di 0,5 bar. Una importante innovazione è stata la previsione di una procedura dedicata per i fabbricanti che operano in sistema di gestione qualità. L'iter per la certificazione di un apparecchio in accordo alla Direttiva Ped è costituito da precise fasi:

- analisi documentale;
- approvazione progetto;
- sorveglianza;
- rilascio della relativa certificazione.

La Ped venne recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 93/2000, che rappresenta l'attuazione della citata direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione e si compone di 23 articoli e 7 allegati. All'articolo 23, è indicata l'entrata in vigore della Legge. Dei sette allegati al decreto si richiama il Primo, riguardante i Res (Requisiti Essenziali di Sicurezza).

Come è noto, il Dlgs 93/2000 è riferito ai costruttori/fabbricatori di attrezzature a pressione, non all'esercizio da parte del titolare dell'impianto a pressione.

Per l'esercizio, con il solito tempismo tutto italiano, entra in gioco

l'articolo 19 di cui riportiamo i passi più significativi.

Art. 19 - Disposizioni per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi

(Omissis) entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono adottate prescrizioni volte ad assicurare la permanenza dei requisiti di sicurezza in occasione dell'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi (omissis). In particolare, sono individuati le attrezzature a pressione e gli insiemi per i quali è obbligatoria la verifica di primo o nuovo impianto e sono adottate prescrizioni in ordine alla installazione, alla messa in servizio, alla manutenzione, alla riparazione, nonché alla sottoposizione delle attrezzature e degli insiemi a una o più delle procedure di seguito elencate:

- a) dichiarazione di messa in servizio;
- b) controllo di messa in servizio;
- c) riqualificazione periodica;
- d) controllo dopo riparazione.

Marcatura CE e Res

Altro passaggio importante è costituito dall'articolo 15 (Marcatura CE) e dall'elenco dei Res (Requisiti Essenziali di Sicurezza) inseriti nell'Allegato I.

Si riportano i riferimenti in calce:

Nell'Allegato I - Res. Per la fabbricazione e la rintracciabilità del prodotto, devono essere stabilite e mantenute opportune procedure per identificare i materiali delle parti dell'attrezzatura che contribuiscono alla resistenza alla pressione fino alla prova finale dell'attrezzatura a pressione costruita.

Nell'esame dei dispositivi di sicurezza, per gli insiemi, la verifica finale prevede anche un esame degli accessori di sicurezza per verificare che siano pienamente rispettati i requisiti di cui al punto 2.10 della norma.

Oltre alla marcatura CE di cui all'articolo 15, sono fornite anche le informazioni indicate qui di seguito.

Per tutte le strutture a pressione:

- nome e indirizzo o altre indicazioni distintive del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario stabilito nella UE;
- anno di fabbricazione;
- identificazione dell'attrezzatura a pressione secondo la sua natura: tipo, serie o numero di identificazione della partita, numero di fabbricazione;

- limiti essenziali massimi e minimi ammissibili.

Come si può comprendere, la norma italiana è chiara: le valvole di sicurezza devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola stampigliato ad esclusione di confusione tra un pezzo e l'altro.

Aggiungo ancora: non basta che la Casa madre, il fabbricante per intenderci, rispetti la sua normativa di riferimento europea. Come tutti sappiamo, infatti, le direttive europee sono poi recepite a livello nazionale con leggi nazionali (la Direttiva Ped è uguale in tutta Europa, ma il suo recepimento in Italia è secondo il DM 329/04, mentre in Francia e Germania, ad esempio, ha altre normative nazionali, tipiche dei due Stati e con differenti caratteristiche e applicazioni) ed è, quindi, a tali normative nazionali che gli elementi commercializzati devono rispondere.

Carenza di controlli

Dal mio punto di vista - non l'ho mai nascosto -, confido in una applicazione seria della norma da parte degli enti ispettivi. Altrimenti, è perfettamente inutile avere leggi non rispettate.

Nel settore aria compressa, una elevata percentuale di impianti non è a norma anche come conseguenza della carenza dei controlli. Purtroppo, in assenza di controlli, ognuno pensa di essere autorizzato a dire/fare ciò che più gli conviene o ciò che conosce... Ed è questo uno dei motivi per cui mi impegno per formare una cultura dell'aria compressa (con interesse da parte degli addetti ai lavori, devo anche constatare). Infatti, deve esserci un aggiornamento continuo non solo sui prodotti, ma anche sullo sviluppo normativo, cosa invece che non sempre accade regolarmente. Per fare un esempio: noi professionisti siamo obbligati ad acquisire un numero prestabilito di crediti professionali annui per poter dimostrare l'aggiornamento tecnico e normativo. Perché non applicare questa regola anche a tutti i vostri rivenditori/distributori, magari anche collaborando insieme?

Si tratta di un discorso che ho più volte cercato di intavolare con i maggiori competitor internazionali, ma non sempre con successo, devo ammetterlo.

L'Europa indica la direttiva di riferimento e in ogni Stato membro essa viene recepita con leggi proprie. Pertanto, pur essendo certo che la sicurezza debba essere rispettata nel lotto di produzione, altrettanto certo è che debba essere applicata la legge italiana e non altra.

CONSIDERAZIONI SU APPARECCHI E ATTREZZATURE
A PRESSIONE

Fattore RISCHIO come valutarlo

Massimo Rivalta - ingegnere

Data l'ampia tipologia di apparecchi in pressione e i multiformi loro impieghi, risulta difficile valutarne il rischio in modo generico e senza riferimento a casi specifici. La normativa ci mette in condizione di evitare il danno e l'infortunio attraverso la prevenzione e l'analisi del rischio, ma, a volte, accade l'imponderabile, che può anche assumere le caratteristiche del cosiddetto "errore umano".

Un caso concreto e l'iniziativa Animac "Impianti Sicuri!".

Un aspetto decisamente importante, quello della sicurezza di apparecchi e attrezzature a pressione, dal punto vista sia della incolumità di chi vi opera sia delle conseguenze, anche penali, per chi non rispetta la normativa vigente. Ma iniziamo col vedere quali sono gli obblighi del datore di lavoro.

Datore di lavoro

Il datore di lavoro deve:

- censire e classificare quali attrezzature e insiemi a pressione ricadono nel regime normativo di riferimento;
- individuare il regime di verifiche cui le attrezzature o insiemi devono essere sottoposti ed effettuare la dichiarazione di messa in servizio inviando la documentazione tecnica all'Inail;
- sottoporre le attrezzature alle verifiche periodiche previste.

Nel caso di attrezzature a pressione, il rischio viene monitorato e controllato attraverso i dispositivi di sicurezza, tarati e posizionati sugli elementi stessi.

Il dimensionamento dei dispositivi di sicurezza è strettamente connesso con la disposizione impiantistica di cui l'apparecchiatura da proteggere fa parte e con le cause che ne determinano l'intervento.

Queste cause possono essere le seguenti:

- 1) "anomalie di esercizio": ossia per errori di manovra, disservizi

dei controlli automatici o dei meccanismi di regolazione automatica, compresi i dispositivi di riduzione di pressione con o senza bypass, apporto di calore da sorgenti esterne non dovuto a incendi ecc.;

- 2) "incendio esterno": di sostanze infiammabili, solide o liquide presenti nel locale di installazione dell'apparecchio o nelle immediate vicinanze e presenti in quantità tali da poter alimentare un incendio.

Anche per l'installazione degli impianti sono chiare e precise le regole da seguire imposte dalla normativa, tra cui l'obbligo della certificazione di conformità dell'esecuzione dei lavori secondo la regola dell'arte.

Un caso concreto...

Lasciando al lettore interessato la possibilità di recuperare l'impianto normativo di riferimento, in questa sede si vuole evidenziare l'importanza della responsabilità dell'installatore o degli installatori quando sono presenti subappalti anche di più aziende nel concorso della realizzazione finale di un impianto.

E' il caso occorso non molto tempo fa quando un installatore, fortunatamente attento alle disposizioni normative, mi chiama chiedendomi un consiglio su un impianto da poco installato. La sua posizione era di subappaltatore di un subappalto originario, per cui il suo interlocutore non era il cliente finale bensì un installatore intermedio.

Il problema, nel caso di specie, nasceva dal fatto che gli veniva richiesta una prova idraulica dell'impianto secondo la normativa di progettazione PED. Tale richiesta, non specificata in sede di richiesta da parte del primo subappaltatore, esulava dal proprio incarico, in quanto gli veniva unicamente richiesto di fornire e posare in opera una tubazione con un determinato diametro e pressione nominale.

Alla richiesta di provare l'intero impianto a una pressione del tutto non adeguata alle caratteristiche prestazionali della tubazione, l'installatore faceva presente, giustamente, che la pressione di prova risultava pericolosa per le tenute delle giunzioni della rete di distribuzione. Iniziava, così, un continuo rimandarsi la palla delle responsabilità tra chi chiedeva una prestazione non prevista e chi riteneva la stessa non inclusa nelle specifiche d'ordine. Non riuscendo a definire la questione tra le parti, l'installatore mi chiedeva la consulenza sul da farsi.

Leggendo attentamente le carte, sono finalmente riuscito a comprendere fino in fondo la problematica: alla prima impresa il cliente finale richiedeva la progettazione e costruzione di un impianto, mentre l'ultimo installatore veniva unicamente chiamato in causa per il posizionamento della rete di distribuzione. La differenza evidente è il riferimento normativo. Nel primo caso, infatti, si trattava di progetto di impianto (Direttiva PED), mentre nel secondo soltanto di installazione di tubazione con determinate caratteristiche in assenza di specifiche tecniche prestazionali (unica indicazione: la pressione nominale e il diametro delle tubazioni). Ecco la differenza. Alla prima impresa veniva richiesto il test dell'impianto completo secondo la Direttiva PED, mentre alla seconda unicamente il rispetto della regola dell'arte nell'installazione eseguita.

...su cui riflettere

Poiché erano in ballo date di consegna degli impianti (più di uno in differenti siti), pagamenti e garanzie, il collaudo veniva comunque effettuato secondo la Direttiva PED, andando così a "stressare" inutilmente e senza opportuni provvedimenti la rete di distribuzione, pur senza l'avallo dell'installatore che a me si era rivolto per la consulenza. Morale della favola: l'impianto veniva testato secondo le specifiche ritenute opportune e il Responsabile tecnico dello stabilimento dava il benestare a test superato. Formalmente, la cosa non faceva una piega.

Il giorno successivo, personale della prima impresa interveniva sulle tubazioni installate dalla seconda impresa, smontando e rimontando alcuni particolari.

Nell'effettuare una semplice prova di tenuta a pressione, inferiore rispetto a quella di funzionamento dell'impianto, si verificava un'esplosione in alcuni punti dell'impianto. Tale esplosione veniva descritta in una mail come "pericolosissima" e, solo per un caso fortuito, non provocava gravi infortuni al personale presente, data la eccezionale violenza, nonostante la pressione fosse - come detto - ben al di sotto di quella prevista per il funzionamento dell'impianto. Lo stesso personale presente provvedeva, quindi, a ricomporre l'impianto apportandovi alcune modifiche, ma senza mettere a conoscenza dell'imprevisto il cliente finale. A seguito degli ultimi accadimenti, ho preferito fare un quadro più approfondito sull'installatore che mi aveva chiesto la consulenza il quale, a questo punto, doveva chiarire al più presto la sua

posizione e affrancarsi da eventuali situazioni corree nell'esercizio dell'impianto nel caso in cui si fosse verificato un altro evento come quello appena accaduto.

Fortunatamente per tutti, la vicenda si concludeva nel migliore dei modi, raggiungendo accordi che consentivano di garantire la sicurezza degli impianti e determinare le reciproche posizioni e responsabilità di ogni parte intervenuta nelle attività di progettazione, costruzione e posa in opera.

Per ovvi motivi di privacy, non sono presenti nomi inerenti la faccenda, ormai conclusasi, ma importante è comprendere la situazione di corresponsabilità di entrambi gli installatori nell'esercizio delle proprie funzioni.

Check-up gratuito

Un richiamo, in particolare, va fatto all'attenzione di quanto riportato negli incarichi firmati e nell'esecuzione dei test in pressione che possono provocare serie problematiche se non si sono seguiti i minimi criteri di sicurezza nella progettazione e nell'installazione dell'impianto. Ma anche porre l'evidenza sulle responsabilità e sulla manifesta complicità in caso di infortunio e danno se dell'impianto se ne conoscono i punti deboli e questi, pur rappresentando gravi rischi per l'incolumità degli operatori, vengono taciuti e/o nascosti al cliente finale.

In certi casi, bisogna avere il coraggio di osare e rappresentare la realtà anche se ciò richiede il rifacimento totale del lavoro eseguito. Non abbiate paura di consigliarvi con un consulente. La consulenza di un esperto può salvarvi da procedimenti penali, farvi dormire tranquilli la notte, ma, soprattutto, può evitare infortuni anche mortali tra il personale addetto ai lavori. La certificazione, l'installazione, il collaudo, la conoscenza approfondita della normativa sono tutte cose cui prestare la massima attenzione.

A tale riguardo, Animac sta proponendo la campagna "Impianti Sicuri!", a titolo gratuito, proprio per conoscere lo stato del vostro sistema ad aria compressa.

Semplicemente, un check-up totalmente gratuito per la verifica della rispondenza normativa delle apparecchiature a pressione. L'azione è rivolta a tutte le aziende e installatori interessati ed è, come detto, completamente gratuita. Vale la pena approfittarne, in questo caso!



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE I

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

Massimo Rivalta - ingegnere

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, entra in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. Alcune preziose indicazioni per non perdersi tra articoli e commi.

Il decreto ministeriale 11 aprile 2011 disciplina le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche cui sono sottoposte le attrezzature di lavoro di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati, e individua le condizioni in presenza delle quali l'Inail e le Asl possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati, ai sensi dell'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11.

Titolarità delle verifiche

Ai sensi dell'articolo 71, commi 11 e 12, del decreto legislativo n. 81/2008, l'Inail è titolare della prima delle verifiche periodiche da effettuarsi nel termine di 60 giorni dalla richiesta, mentre le Asl sono titolari delle verifiche periodiche successive alla prima, da effettuarsi nel termine di 30 giorni dalla richiesta.

All'atto della richiesta di verifica, il datore di lavoro indica il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, del quale il soggetto titolare della funzione si avvale laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura, o a seguito degli accordi di cui al comma 3, nei termini temporali di cui al comma 1.

L'Inail e le Asl o le Agenzie Regionali Protezione Ambiente (di

seguito, Arpa), nelle regioni ove sono state attribuite loro le funzioni in virtù di provvedimenti locali emanati ai sensi del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, possono provvedere direttamente alle verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, anche mediante accordi tra di loro o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (di seguito, Dpl), nel rispetto dei principi di economicità previsti per la Pubblica amministrazione, oppure possono avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati e iscritti nell'elenco appositamente previsto nel comma 4 del decreto.

Per le finalità di cui all'articolo 71, comma 12, del decreto legislativo n. 81/2008, presso l'Inail e presso le Asl è, quindi, istituito un elenco di soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui i titolari della funzione si possono avvalere ai sensi dell'articolo 1. Ove previsto da apposito provvedimento regionale, l'elenco di cui al periodo precedente può essere istituito, anziché presso le singole Asl, su base regionale.

Qualunque soggetto abilitato è iscritto a domanda nell'elenco. Il soggetto titolare della funzione ha facoltà di segnalare alla Commissione di cui all'allegato III, che è parte integrante del decreto, per i successivi ed eventuali adempimenti, la sussistenza di motivi di possibile esclusione.

Con l'iscrizione all'elenco, il soggetto abilitato si impegna al rispetto dei termini temporali di cui al comma 1.

L'elenco di cui al comma precedente è messo a disposizione dei datori di lavoro, a cura del titolare della funzione, per l'individuazione del soggetto di cui avvalersi. I soggetti abilitati, pubblici o privati, presenti nell'elenco di cui al comma 4, devono far parte dell'elenco appositamente previsto nell'allegato III.

Se decorrono i tempi

Decorso il termine temporale di cui al comma 1, il datore di lavoro può avvalersi dei soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui all'elenco previsto nell'allegato III.

I soggetti abilitati, pubblici o privati, devono essere in possesso dei requisiti riportati nell'allegato I, che è parte integrante del decreto in oggetto. Nel caso di verifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2, commi 3 e 4, una quota pari al 15% del-

le tariffe definite dal decreto di cui al comma 3 è destinata a coprire i costi legati all'attività di controllo dell'operato dei soggetti abilitati, all'attività amministrativa, di controllo, di monitoraggio, di costituzione, di gestione e di mantenimento della banca dati informatizzata.

La rimanente quota resta di spettanza del soggetto abilitato che ha effettuato la verifica.

Nell'ipotesi di decorso dei termini temporali di cui sopra:

- il datore di lavoro comunica al soggetto titolare della funzione il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, incaricato della verifica;
- i compensi dovuti al soggetto abilitato, pubblico o privato, non possono differire, in eccesso o in difetto, di oltre il 15% dalle tariffe applicate dal soggetto titolare della funzione e, successivamente, dalle tariffe stabilite dal decreto di cui al comma 3;
- il soggetto abilitato, pubblico o privato, che è stato incaricato dal datore di lavoro della verifica, corrisponde all'Inail una quota pari al 5% della tariffa stabilita dal soggetto titolare della stessa funzione per la gestione e il mantenimento della banca dati informatizzata.

Modalità di effettuazione

Le modalità di effettuazione della prima delle verifiche, nonché delle verifiche successive di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, sono quelle previste nell'allegato II al decreto in questione, che fa parte integrante dello stesso.

Le modalità per l'abilitazione, il controllo e il monitoraggio dei soggetti di cui all'allegato I sono definite nell'allegato III al decreto in oggetto che fa parte integrante dello stesso.

Restano ferme, tra le altre, le disposizioni previste dai decreti:

- Decreto ministeriale 29 febbraio 1988 recante "Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³";
- Decreto ministeriale 23 settembre 2004 recante "Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei

depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo En 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³;

- Decreto ministeriale 17 gennaio 2005 recante la "Procedura operativa per la verifica decennale dei serbatoi interrati per Gpl con la tecnica basata sul metodo delle emissioni acustiche";
 - Decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329, "Regolamento recante norme per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93".
- In ogni caso, sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome ai sensi dei rispettivi statuti speciali e relative norme di attuazione.

Allegati: quali requisiti...

Allegato I - Criteri di abilitazione dei soggetti pubblici o privati per poter effettuare le verifiche di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, devono possedere almeno i seguenti requisiti:

- certificato di accreditamento quale organismo di ispezione di tipo A, ai sensi della norma Uni Cei En Iso/Iec 17020, emesso da ente di accreditamento riconosciuto a livello europeo ai sensi del regolamento CE 765/2008 (con scopo di accreditamento evidenziante la competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, ovvero un'organizzazione conforme ai requisiti della norma Uni Cei En Iso/Iec 17020 adeguatamente documentata), che garantisca competenza del soggetto richiedente a operare nel settore oggetto della richiesta di abilitazione, oltre che indipendenza, imparzialità e integrità propria e del proprio personale rispetto alle attività di progettazione, consulenza, fabbricazione, installazione, manutenzione, commercializzazione e gestione eventualmente legate in maniera diretta o indiretta alle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008;
- operare con personale tecnico dipendente o con rapporto

esclusivo di collaborazione. Sono vietate forme dirette o indirette di subappalto, salvo i casi in cui si debbano effettuare, a supporto delle verifiche, controlli non distruttivi, prove di laboratorio o attività ad elevata specializzazione;

- disporre di una procedura operativa che definisca l'iter tecnico e amministrativo per l'effettuazione delle verifiche oggetto del decreto e il rilascio delle conseguenti attestazioni di verifica, in conformità a quanto previsto dall'allegato II;
- disporre di un organigramma generale che evidenzi, in maniera dettagliata, la struttura operativa per ogni Regione in cui si intende svolgere l'attività delle verifiche oggetto del decreto in oggetto e che indichi il nominativo del responsabile tecnico, in possesso di opportuno titolo di studio come meglio nel seguito specificato. Il responsabile tecnico deve essere un dipendente del soggetto abilitato e avere una comprovata esperienza professionale superiore ai 10 anni nel campo della progettazione o controllo di prodotti, impianti e costruzioni.

...e quali titoli

Il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica deve essere in possesso di uno dei seguenti titoli di studio e professionali:

- Laurea in ingegneria, ovvero corrispondente diploma di laurea con almeno 2 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del presente decreto;
- Laurea conseguita nelle seguenti classi: L7, L8, L9, L17, L23 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle seguenti classi: 8, 9, 10, 4 di cui al decreto del ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, con almeno 3 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al

settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in questione. Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- Diploma di perito industriale con almeno 5 anni di esperienza acquisita e dimostrabile nelle attività tecnico-professionali (progettazione o costruzione o manutenzione o ispezione o controlli o verifiche) correlate al settore delle attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 per le quali si intendono effettuare le verifiche oggetto del decreto in oggetto.

Tale personale può effettuare le verifiche di tutte le attrezzature di cui all'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008 ad esclusione degli ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente;

- aver attivato una polizza assicurativa di responsabilità civile, senza franchigia, con massimale non inferiore a 5.000.000,00 di euro per anno e non inferiore a 3.000.000,00 di euro per sinistro, per i rischi derivanti dall'esercizio delle attività di verifiche oggetto del decreto in questione.

I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11 del decreto legislativo n. 81/2008 sono tenuti a garantire che il personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica abbia ricevuto idonea formazione ai sensi dell'art. 37 del Dlg n. 81/2008 e successive modifiche. La partecipazione del personale incaricato di eseguire l'attività tecnica di verifica a corsi di formazione specifica organizzati dai soggetti titolari della funzione costituisce elemento di valutazione in ordine al mantenimento nel tempo dei requisiti dei soggetti abilitati. I soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008, che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non possono effettuare la prima delle verifiche periodiche della specifica attrezzatura di lavoro per la quale abbiano rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE II

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un ulteriore tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle.

La seconda parte di un articolo che ne illustra e chiarisce i vari aspetti.

Dopo aver introdotto la norma nella prima parte di questo articolo, pubblicato alle pagine 34-36 del numero 7-8 (luglio-agosto) 2011, in questa seconda parte iniziamo col ricordare alcune definizioni importanti in relazione all'argomento in questione.

Definizioni base

a) Verifica periodica

E' quella finalizzata ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

b) Prima verifica periodica

E' la prima delle verifiche periodiche di cui al precedente punto a) e prevede anche la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.

c) Indagine supplementare

E' quella finalizzata a individuare eventuali vizi, difetti o anomalie prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messa in esercizio da oltre 20 anni, nonché a

stabilire la vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

Alcune annotazioni

La prima delle verifiche periodiche viene eseguita sulle attrezzature previste dall'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008, ad eccezione di quelle escluse ai sensi degli articoli 2 e 11 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004, n. 329.

Essa è finalizzata a:

- identificare l'attrezzatura di lavoro in base alla documentazione allegata alla comunicazione di messa in servizio inoltrata al Dipartimento Inail territorialmente competente, controllandone la rispondenza ai dati riportati nelle istruzioni per l'uso del fabbricante. In particolare, devono essere rilevate le seguenti informazioni:
 - nome del costruttore;
 - tipo e numero di fabbrica dell'apparecchio;
 - anno di costruzione;
 - matricola assegnata dall'Inail in sede di comunicazione di messa in servizio.

Deve, inoltre, essere prodotta in visione la seguente documentazione:

- dichiarazione CE di conformità;
- dichiarazione di corretta installazione (ove previsto da disposizioni legislative);
- tabelle/diagrammi di portata (ove previsti);
- diagramma delle aree di lavoro (ove previsto);
- istruzioni per l'uso;
- accertare che la configurazione dell'attrezzatura di lavoro sia tra quelle previste nelle istruzioni d'uso redatte dal fabbricante;
- verificare la regolare tenuta del "registro di controllo", ove previsto dai decreti di recepimento delle direttive

comunitarie pertinenti o, negli altri casi, delle registrazioni di cui all'articolo 71, comma 9, del decreto legislativo n. 81/2008;

- controllarne lo stato di conservazione;
- effettuare le prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

Verifiche periodiche successive alla prima

• Definizioni

Le verifiche periodiche successive alla prima sono effettuate secondo le modalità e con la periodicità indicata nell'Allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008.

Per verifiche periodiche si intendono:

a) la "prima delle verifiche periodiche";

b) le "verifiche periodiche successive":

- di funzionamento;
- interna;
- di integrità (decennali).

• Controlli aggiuntivi

I controlli da eseguire in aggiunta a quelli già citati, durante la prima delle verifiche periodiche, sono i seguenti:

- individuazione dell'attrezzatura (o delle attrezzature componenti l'insieme);
- verifica di corrispondenza delle matricole rilasciate dall'IspeSI o dall'Inail all'atto della dichiarazione di messa in servizio sulle attrezzature (certificate singolarmente o componenti un insieme) rientranti nelle quattro categorie del decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000 non escluse dalle verifiche periodiche del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;
- constatazione della rispondenza delle condizioni di

installazione, di esercizio e di sicurezza con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 6 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;

- controllo della esistenza e della corretta applicazione delle istruzioni per l'uso del fabbricante.

Le verifiche di efficienza e funzionalità degli accessori di sicurezza seguono la periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati.

• Riguardo agli "insiemi"

Per gli "insiemi", verrà redatto un verbale di prima verifica periodica per ogni attrezzatura immatricolata costituente l'insieme.

Nel verbale della prima delle verifiche periodiche, da compilare per ciascuna delle attrezzature immatricolate dell'insieme, occorre evidenziare per le attrezzature componenti l'insieme:

- quelle marcate CE;
- quelle non marcate CE e omologate IspeSI;
- quelle non marcate CE e garantite dalla marcatura CE dell'insieme.

Verifica di funzionamento

La verifica di funzionamento consiste nei seguenti esami e controlli:

- a) esame documentale;
- b) controllo della funzionalità dei dispositivi di protezione;
- c) controllo dei parametri operativi.

In particolare, per le valvole di sicurezza il controllo può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura en-

tro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e, comunque, entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di funzionalità relative all'attrezzatura a pressione cui sono asservite.

I controlli di cui alla lettera c) sono finalizzati all'accertamento che i parametri operativi rientrino nei limiti di esercizio previsti.

Verifica di integrità decennale

La Verifica di integrità decennale consiste nell'accertamento dello stato di conservazione delle varie membrane mediante esame visivo delle parti interne ed esterne accessibili e ispezionabili, nell'esame spessimetrico e altri eventuali prove, eseguiti da personale adeguatamente qualificato incaricato dal datore di lavoro, che si rendano necessari.

Ove nella rilevazione visiva e strumentale, o solamente strumentale, si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercizio dell'attrezzatura, vengono intraprese, per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto titolare della verifica, le opportune indagini supplementari atte a stabilire non solo l'entità del difetto, ma anche la sua possibile origine. Ciò al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure per valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati.

Nel caso siano intraprese tali valutazioni (Ffs - Fitness For Service) per stabilire il tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati, le stesse valutazioni andranno notificate dal datore di lavoro ai soggetti titolari della verifica che dovranno autorizzare l'ulteriore esercizio.

Le autorizzazioni rilasciate devono essere notificate all'Inail per l'inserimento nella banca dati informatizzata e alle Asl competenti per territorio.

Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno anche nei riguardi della sicurezza, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabi-

li, con una prova di pressione idraulica a 1.125 volte la "pressione massima ammissibile" (PS), che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) a un valore di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS).

In tale caso, dovranno essere prese tutte le misure previste dal decreto legislativo n. 81/2008 per tale tipo di prova e la stessa deve avere una durata minima di 2 ore, durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.



Per tornare all'elenco argomenti

COSA DICE IL DECRETO MINISTERIALE 11 APRILE 2011 - PARTE III

VERIFICHE, l'abc di quelle periodiche

ing. Massimo Rivalta - presidente Animac

Un altro tassello legislativo si introduce nell'ambito degli elementi in pressione. Dall'11 luglio 2011, infatti, è entrato in vigore il DM 11 aprile 2011 che disciplina, in modo preciso, le modalità con cui vanno effettuate le verifiche periodiche ad alcune attrezzature di lavoro, elencate in un apposito Allegato, e i criteri per l'abilitazione dei soggetti, pubblici o privati, idonei a effettuarle. La terza parte di un articolo ricca di ulteriori approfondimenti.

Proponiamo alcuni ulteriori approfondimenti sul DM 11 aprile 2011 "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'Allegato VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo". La prima parte di questo articolo è stata pubblicata alle pagg. 34-36 del n. 7-8/2011, la seconda alle pagg. 36-37 del n. 10/2011.

Premessa e iter del provvedimento

Il [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto, emanato dal ministero del Lavoro e dal ministero dello Sviluppo economico, è stato approvato in Conferenza Stato-Regioni lo scorso 3 marzo e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 111 della Gazzetta Ufficiale n. 98 del 29 aprile 2011.

Con il provvedimento, viene data attuazione all'articolo 71, comma 13, del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008 per quanto riguarda le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche e i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici

o privati che potranno fare le verifiche, in sostituzione di Inail e Asl.

L'attuale art. 71, comma 11 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs n. 81/2008 è stato modificato dal [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) Dlgs n. 106/2009 sulla scorta delle indicazioni delle parti sociali che hanno evidenziato criticità legate ai meccanismi per l'effettuazione delle verifiche e ai tempi di intervento di Asl e Ispesl.

Come evidenziato anche nella relazione di accompagnamento al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2149:decreto-legislativo-3-agosto-2009-n-106-disposizioni-integrative-e-correttive-del-decreto-8108&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) Dlgs 106/2009, la modifica segue la posizione espressa dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (vedi lettera al ministero delle Attività produttive e al ministero del Lavoro del 4 ottobre 2006) e della Commissione europea (Decisione 4 aprile 2006), che hanno evidenziato la necessità di evitare situazioni monopolistiche, quale quella prevista dal comma 11 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008 a favore delle strutture pubbliche di controllo.

Nel merito, il decreto è molto complesso e definisce in modo dettagliato le modalità di effettuazione della prima verifica e di quelle periodiche, anche nelle ipotesi in cui Inail e Asl non ritengano di poterle effettuare direttamente.

In termini generali, l'art. 71, comma 11 del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs n. 81/2008

dispone che la prima delle verifiche periodiche sia effettuata dall'Ispe (ora Inail), che provvede a effettuarla entro 60 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati (in teoria, l'Inail potrebbe avvalersi anche delle Asl).

Decorso tale termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Le verifiche successive, attribuite alla Asl, sono effettuate entro 30 giorni direttamente o avvalendosi di altri soggetti (pubblici o privati) abilitati.

Anche in questo caso, decorso il termine, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. La norma rinvia a un apposito decreto per l'individuazione delle tariffe per l'effettuazione delle verifiche.

Verifiche: Commissione e soggetti abilitati

Il ministero del Lavoro istituirà una Commissione (che sarà composta anche dai ministeri dello Sviluppo economico e della salute, dall'Inail e dalle Regioni) che avrà il compito, tra l'altro, di costituire e aggiornare l'elenco dei soggetti abilitati a effettuare le verifiche (Allegato III del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto ministeriale).

Una volta istituito l'elenco, Inail e Asl potranno procedere a istituire ulteriori elenchi di soggetti abilitati (e comunque facenti parte dell'elenco dei soggetti già abilitati dal ministero) di cui avvalersi qualora non siano in grado di effettuare le verifiche "direttamente" nel periodo previsto per legge (60 giorni per la prima verifica e 30 per le successive). Qualunque soggetto abilitato dal ministero del Lavoro può essere iscritto a domanda negli elenchi Inail o Asl. Gli elenchi sono messi a disposizione dei datori di lavoro.

In vista della costituzione della Commissione (quindi, nel corso dei 90 giorni prima dell'entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto), i soggetti pubblici o privati che possiedono i requisiti di cui all'Allegato I potranno fare domanda per l'abilitazione: innanzitutto, al

ministero (secondo quanto previsto nell'Allegato III) e, successivamente, se interessati, all'Inail e/o alle Asl.

Evidenziamo che la Commissione, così istituita, diventa la colonna portante del decreto. In assenza dell'istituzione di questa Commissione, il [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto comunque entra in vigore. In tal caso, le verifiche saranno quindi effettuate solo da Inail e Asl (in mancanza dell'elenco dei soggetti pubblici o privati abilitati).

Prima verifica...

Per "prima verifica" si intende la prima delle verifiche periodiche (Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto).

Il datore di lavoro richiede la verifica all'Inail, indicando anche il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato - presente nell'elenco Inail - di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

Entro 60 giorni dalla richiesta, l'Inail può effettuare direttamente la verifica (anche mediante accordi con le Asl o con le Direzioni provinciali del ministero del Lavoro, di seguito Dpl) o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 60 giorni senza che l'Inail abbia proceduto alla verifica, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (non solo, quindi, dai soggetti dell'elenco Inail), comunicando all'Inail stesso il nominativo del verificatore.

Durante la prima verifica, va compilata la scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro (in Allegato IV al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto) in esame, sono riportate 14 schede specifiche che comprendono tutte le attrezzature presenti in Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_co](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_co)

ntent&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” Dlgs 81/2008). Va sottolineato che i soggetti abilitati che hanno svolto attività di certificazione di prodotto non potranno svolgere la prima verifica sulla specifica attrezzatura di lavoro per la quale hanno rilasciato la certificazione ai fini della marcatura CE (Allegato I).

...e quelle successive

Per le verifiche periodiche successive alla prima, per le quali è competente la Asl, il datore di lavoro richiede la verifica indicando, anche in questo caso, il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato (presente nell'elenco Asl) di cui intende avvalersi qualora l'ente non possa effettuare la verifica direttamente.

La Asl può, quindi, entro 30 giorni, effettuare direttamente la verifica o avvalersi del soggetto segnalato dal datore di lavoro.

Trascorsi i 30 giorni, il datore di lavoro può far effettuare la verifica da qualsiasi soggetto abilitato presente nell'elenco ministeriale (e, anche in questo caso, non solo dai soggetti dell'elenco tenuto dalle Asl), comunicando all'ente stesso il nominativo del verificatore.

Datore di lavoro: compensi al verificatore

Le verifiche sono onerose e sono poste dalla legge a carico del datore di lavoro richiedente (come previsto dal hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default” Dlgs 81/2008, art. 71, comma 11).

Le tariffe per l'effettuazione delle verifiche sono determinate con decreto interministeriale, da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto ministeriale.

Fino alla emanazione del decreto interministeriale, trovano applicazione le tariffe definite da Inail e Asl.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto in esame, i compensi che il datore di lavoro deve ai soggetti abilitati non potranno comunque differire in eccesso o in difetto di oltre il 15% dalle tariffe applicate dall'Inail o dall'Asl sulla base dell'emanando decreto.

Controllo: oneri per i soggetti abilitati

I soggetti abilitati che effettuano le verifiche devono corrispondere all'Inail o alle Asl differenti importi nelle seguenti due ipotesi:

- se operano in sostituzione di Inail o Asl (quindi, sono parte anche degli elenchi istituiti presso questi enti), devono a questi soggetti il 15% delle tariffe applicate;
- se operano trascorsi 60 giorni (per la prima verifica) e 30 (per le successive verifiche), devono corrispondere all'Inail il 5% delle tariffe applicate.

Gli importi sono destinati a coprire i costi di Inail e Asl legati principalmente all'attività di controllo dei soggetti abilitati e di costituzione e gestione di una banca dati informatizzata.

Come effettuare e richiedere le verifiche

Le modalità per effettuare le verifiche periodiche sono definite nell'Allegato II del hyperlink “http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66” decreto.

L'allegato individua, in primo luogo, il proprio campo di applicazione. A questo fine, le attrezzature vengono suddivise nei seguenti gruppi:

- apparecchi di sollevamento di materiali non azionati a mano e idroestrattori a forza centrifuga (chiamati gruppo SC);
- attrezzature per il sollevamento persone (gruppo SP);
- gas, vapore, riscaldamento (gruppo GVR), di cui fanno parte le attrezzature a pressione e i forni per le industrie chimiche.

Vengono, quindi, declinate le modalità di effettuazione delle verifiche per i diversi gruppi SC, SP e GVR e per ciascuna tipologia di attrezzatura.

L'Allegato comprende anche un paragrafo finale relativo alle procedure amministrative per definire i dettagli operativi inerenti la richiesta delle verifiche. Si prevede, in particolare, che, successivamente alla data di entrata in vigore del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto, il datore di lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di lavoro indicata nell'Allegato VII al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs 81/2008 ne deve dare comunicazione immediatamente all'Inail, che assegna all'attrezzatura un numero di matricola e lo comunica al datore di lavoro.

Il datore di lavoro richiede, quindi, all'Inail l'esecuzione della prima verifica, indicando il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura, almeno 60 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della prima verifica, come stabilito nell'Allegato VII.

Per l'esecuzione della verifiche successive alla prima, il datore di lavoro richiede l'intervento della Asl, comunicando, anche in questo caso, il luogo presso il quale è disponibile l'attrezzatura almeno 30 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della verifica.

Ricordiamo che le violazioni dell'art. 71, comma 11, del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=category&id=73:aggiornamenti-dlgs-9-aprile-2008-n-81&Itemid=59&layout=default) Dlgs n. 81/2008 sono sanzionate in via amministrativa (art. 87). Evidenziamo, inoltre, che l'Allegato II del [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame prevede che eventuali violazioni, riferite sia alla prima verifica che a quelle periodiche sulle attrezzature dei gruppi SC ed SP, siano comunicate all'organo di vigilanza presente sul territorio.

Abilitazione dei soggetti

pubblici o privati

Le modalità per l'abilitazione sono descritte nell'Allegato III al [hyperlink "http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66"](http://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=4899:dm11411&catid=5:normativa-italiana&Itemid=66) decreto in esame, il quale definisce:

- modalità di presentazione della domanda al ministero del Lavoro, suoi contenuti e documenti richiesti;
- procedura di abilitazione;
- condizioni e validità dell'autorizzazione;
- relative verifiche.

Con riferimento a condizioni e validità dell'autorizzazione, evidenziamo che l'iscrizione all'elenco del ministero del Lavoro ha validità quinquennale e può essere rinnovata a seguito di apposita istanza.

Va, inoltre, sottolineato che i soggetti pubblici o privati abilitati dovranno tenere un registro informatizzato che contenga sia copia dei verbali delle verifiche effettuate sia ulteriori dati, quali il regime in cui è stata effettuata la verifica, la data della successiva verifica periodica, il tipo di attrezzatura ecc.

Il registro dovrà essere trasmesso trimestralmente a decorrere dal 15 gennaio di ciascun anno per via telematica all'Inail o alla Asl, per consentire la rispettiva attività di controllo e monitoraggio.

L'Allegato in esame definisce, poi, la composizione e il funzionamento della Commissione chiamata a esaminare la documentazione. Commissione che ha anche il compito di formulare il parere circa l'iscrizione all'elenco ministeriale dei soggetti che ne fanno domanda. Il parere deve essere reso entro 60 giorni dalla richiesta di iscrizione.

Inail e Asl potranno segnalare al ministero del Lavoro eventuali comportamenti anomali dei soggetti abilitati e proporre anche la sospensione o cancellazione dall'elenco. Il ministero, per parte sua, potrà effettuare verifiche per verificare la sussistenza dei requisiti richiesti ai soggetti abilitati.



Per tornare all'elenco argomenti

PED & DINTORNI: COME INTERPRETARE LE NORME DI RIFERIMENTO

Quella che vale è la legge ITALIANA

Massimo Rivalta - ingegnere

Le valvole di sicurezza dei serbatoi devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola oppure possono avere solo il numero del lotto di produzione, considerando il sistema non come un insieme, ma come elementi distinti, dove le valvole siano fornite separatamente rispetto al recipiente in pressione? Un quesito da cui prende spunto questa analisi volta a chiarire cosa occorre fare per essere in regola. Ma ci vorrebbero anche più controlli.

Tempo fa, ricevo la telefonata da un installatore conosciuto in uno dei corsi organizzati sul territorio nazionale, il quale mi racconta un evento realmente accaduto. Evento di cui voglio fare partecipi anche i lettori di questa rivista, in quanto molto interessante e stimolante da un punto di vista tecnico-normativo e che consente di approfondire le argomentazioni su come deve essere interpretata la norma di riferimento.

Squilla il telefono...

Dalla persona in questione, un installatore del Centro Italia, mi veniva posto un quesito che suonava più o meno così: "Le valvole di sicurezza dei serbatoi devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola, oppure possono avere solo il numero del lotto di produzione, considerando il sistema non come un insieme, ma come elementi distinti, dove le valvole siano fornite separatamente rispetto al recipiente in pressione?".

Procedeva, quindi, nella spiegazione del fatto riportando l'esempio di un ispettore Inail il quale, chiamato dalla proprietà di un impianto d'aria compressa per eseguire una verifica sullo stesso, si era rifiutato di procedere a tale verifica (impianto installato dal medesimo impiantista), in quanto le valvole di sicurezza erano identificate con lo stesso numero (di lotto) stampigliato e non erano, invece, individuabili ciascuna con il proprio numero di matricola. Riportava ancora, l'installatore all'altro capo del telefono,

che era a conoscenza anche del fatto che, in altre zone sul nostro territorio nazionale, casi simili erano stati affrontati, dall'ispettore di turno, in modo esattamente opposto. Ovvero, eseguendo la verifica degli impianti senza far emergere osservazioni di alcun genere. Prima di procedere, è bene specificare che le valvole interessate, sia nel primo sia nel secondo caso, erano fabbricate da una primaria Casa costruttrice multinazionale, assolutamente credibile e affidabile in fatto a qualità, professionalità, metodologia di produzione, tecnologia e controlli. Una precisazione rigorosamente dovuta, allo scopo di fugare eventuali dubbi rispetto alla provenienza delle valvole, magari di costruttori senza tutti i requisiti di qualità e affidabilità richiesti dalla norma.

Ripartiamo dalla Ped

Se partiamo dall'inizio, la direttiva europea che interessa le apparecchiature a pressione è la Pressure Equipment Directive (Ped) -, il suo nome al completo è Direttiva 97/23/CE "Ped".

Fino al 30 maggio 2002, è stato possibile continuare ad applicare la normativa italiana preesistente, mentre, da tale data in poi, la Ped è divenuta cogente e ha sostituito le precedenti disposizioni. Essa disciplina la progettazione e la costruzione di apparecchi in pressione. Nel campo di applicabilità della direttiva rientrano tubazioni, accessori e recipienti soggetti a una pressione relativa maggiore di 0,5 bar. Una importante innovazione è stata la previsione di una procedura dedicata per i fabbricanti che operano in sistema di gestione qualità. L'iter per la certificazione di un apparecchio in accordo alla Direttiva Ped è costituito da precise fasi:

- analisi documentale;
- approvazione progetto;
- sorveglianza;
- rilascio della relativa certificazione.

La Ped venne recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 93/2000, che rappresenta l'attuazione della citata direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione e si compone di 23 articoli e 7 allegati. All'articolo 23, è indicata l'entrata in vigore della Legge. Dei sette allegati al decreto si richiama il Primo, riguardante i Res (Requisiti Essenziali di Sicurezza).

Come è noto, il Dlgs 93/2000 è riferito ai costruttori/fabbricatori di attrezzature a pressione, non all'esercizio da parte del titolare dell'impianto a pressione.

Per l'esercizio, con il solito tempismo tutto italiano, entra in gioco

l'articolo 19 di cui riportiamo i passi più significativi.

Art. 19 - Disposizioni per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi

(Omissis) entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono adottate prescrizioni volte ad assicurare la permanenza dei requisiti di sicurezza in occasione dell'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi (omissis). In particolare, sono individuati le attrezzature a pressione e gli insiemi per i quali è obbligatoria la verifica di primo o nuovo impianto e sono adottate prescrizioni in ordine alla installazione, alla messa in servizio, alla manutenzione, alla riparazione, nonché alla sottoposizione delle attrezzature e degli insiemi a una o più delle procedure di seguito elencate:

- a) dichiarazione di messa in servizio;
- b) controllo di messa in servizio;
- c) riqualificazione periodica;
- d) controllo dopo riparazione.

Marcatura CE e Res

Altro passaggio importante è costituito dall'articolo 15 (Marcatura CE) e dall'elenco dei Res (Requisiti Essenziali di Sicurezza) inseriti nell'Allegato I.

Si riportano i riferimenti in calce:

Nell'Allegato I - Res. Per la fabbricazione e la rintracciabilità del prodotto, devono essere stabilite e mantenute opportune procedure per identificare i materiali delle parti dell'attrezzatura che contribuiscono alla resistenza alla pressione fino alla prova finale dell'attrezzatura a pressione costruita.

Nell'esame dei dispositivi di sicurezza, per gli insiemi, la verifica finale prevede anche un esame degli accessori di sicurezza per verificare che siano pienamente rispettati i requisiti di cui al punto 2.10 della norma.

Oltre alla marcatura CE di cui all'articolo 15, sono fornite anche le informazioni indicate qui di seguito.

Per tutte le strutture a pressione:

- nome e indirizzo o altre indicazioni distintive del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario stabilito nella UE;
- anno di fabbricazione;
- identificazione dell'attrezzatura a pressione secondo la sua natura: tipo, serie o numero di identificazione della partita, numero di fabbricazione;

- limiti essenziali massimi e minimi ammissibili.

Come si può comprendere, la norma italiana è chiara: le valvole di sicurezza devono avere, ciascuna, un proprio numero di matricola stampigliato ad esclusione di confusione tra un pezzo e l'altro.

Aggiungo ancora: non basta che la Casa madre, il fabbricante per intenderci, rispetti la sua normativa di riferimento europea. Come tutti sappiamo, infatti, le direttive europee sono poi recepite a livello nazionale con leggi nazionali (la Direttiva Ped è uguale in tutta Europa, ma il suo recepimento in Italia è secondo il DM 329/04, mentre in Francia e Germania, ad esempio, ha altre normative nazionali, tipiche dei due Stati e con differenti caratteristiche e applicazioni) ed è, quindi, a tali normative nazionali che gli elementi commercializzati devono rispondere.

Carenza di controlli

Dal mio punto di vista - non l'ho mai nascosto -, confido in una applicazione seria della norma da parte degli enti ispettivi. Altrimenti, è perfettamente inutile avere leggi non rispettate.

Nel settore aria compressa, una elevata percentuale di impianti non è a norma anche come conseguenza della carenza dei controlli. Purtroppo, in assenza di controlli, ognuno pensa di essere autorizzato a dire/fare ciò che più gli conviene o ciò che conosce... Ed è questo uno dei motivi per cui mi impegno per formare una cultura dell'aria compressa (con interesse da parte degli addetti ai lavori, devo anche constatare). Infatti, deve esserci un aggiornamento continuo non solo sui prodotti, ma anche sullo sviluppo normativo, cosa invece che non sempre accade regolarmente. Per fare un esempio: noi professionisti siamo obbligati ad acquisire un numero prestabilito di crediti professionali annui per poter dimostrare l'aggiornamento tecnico e normativo. Perché non applicare questa regola anche a tutti i vostri rivenditori/distributori, magari anche collaborando insieme?

Si tratta di un discorso che ho più volte cercato di intavolare con i maggiori competitor internazionali, ma non sempre con successo, devo ammetterlo. L'Europa indica la direttiva di riferimento e in ogni Stato membro essa viene recepita con leggi proprie. Pertanto, pur essendo certo che la sicurezza debba essere rispettata nel lotto di produzione, altrettanto certo è che debba essere applicata la legge italiana e non altra.



Per tornare all'elenco argomenti

DIRETTIVA PED: NOTE INTERPRETATIVE

La Direttiva europea PED sui sistemi in pressione

Vittorio Vaccari

L'aria compressa, come noto, è diffusamente impiegata nel settore degli apparecchi a pressione che, come molti altri della tecnica, è attualmente oggetto di una vera e propria rivoluzione, dovuta all'emanazione delle Direttive Europee ed alle norme armonizzate del CEN (Comitato Europeo di Normalizzazione).

Nella filosofia del nuovo approccio, che inizia nel 1985, è stata emanata finora, per il settore degli apparecchi a pressione, la direttiva 87/404 che ha cancellato, sovrapponendosi ad esse, tutte le disposizioni normative nazionali relative a tali recipienti.

Sono stati così assoggettati ai nuovi criteri europei di progetto, certificazione, verifica, sorveglianza e marcatura CE tutti i recipienti a pressione saldati e fabbricati in serie, destinati a contenere aria o azoto, di forma semplice, non esposti alla fiamma, soggetti ad una pressione interna relativa maggiore di 0,5 bar e caratterizzati dal prodotto della pressione massima d'esercizio (PS), limitata comunque al valore di 30 bar, per la capacità (V) non superiore a 10.000 bar x l.

Questa direttiva è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo 27/7/1991 n. 311 ed ha dato luogo, pur riferendosi ad un limitato numero di apparecchi, a vari problemi di interpretazione.

La direttiva sui sistemi in pressione

Le novità maggiori saranno però introdotte dalla direttiva sopracitata PED sui sistemi in pressione che dovrebbe essere emanata a livello europeo.

Questa, conosciuta attualmente nella versione riportata nella Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea del 9 settembre 1993, ha già subito numerose revisioni ed è tuttora oggetto di discussioni.

La direttiva tratta della progettazione, fabbricazione e valutazione della conformità dei sistemi in pressione sottoposti ad una pressione ammissibile $PS > 0,5$ bar o ad una pressione negativa maggiore di 0,5 bar. Il campo di applicazione è assai esteso, com-

prendendo i recipienti, le tubazioni, gli insiemi e gli accessori, cioè i cosiddetti sistemi.

Vengono ora previsti controlli anche per i recipienti a pressione di liquido, tubazioni, valvole, manometri, termometri, indicatori di livello, ecc.

Inoltre, con riferimento ai recipienti, il limite di 25 litri per l'esclusione dei controlli viene sostituito da un valore relativamente ridotto di energia potenziale ($P \times V = 20 \text{ bar} \times 1$, per i fluidi più pericolosi e $50 \text{ bar} \times 1$ per i fluidi meno pericolosi), mentre, per i generatori a vapore il limite stesso è portato da 5 a 2 litri. Occorre però osservare che i sistemi più semplici vengono assoggettati alle procedure di accertamento della conformità meno gravose. Per i singoli sistemi sono stati fissati precisi limiti oltre ai quali è obbligatorio rispettare i requisiti essenziali di sicurezza e applicare procedure di accertamento alla conformità.

Tali limiti sono fissati in relazione al potenziale di rischio, riconducibile sia all'energia immagazzinata ($PS \times V$), al prodotto ($PS \times DN$), al volume V , al DN che alla pericolosità dei fluidi contenuti.

La tabella 1 evidenzia tale situazione.

I sistemi che ricadono al di sotto dei limiti indicati nella tabella devono essere costruiti secondo le regole tecniche vigenti nei singoli Paesi membri.

Gli Stati presumono conformi alla disposizioni della Direttiva i sistemi a pressione muniti della marcatura CE.

Sono presunti rispondenti ai requisiti essenziali della Direttiva i sistemi a pressione conformi:

- con le norme nazionali che recepiscono quelle armonizzate
- con le norme nazionali ad essi applicabili qualora non esistano norme armonizzate nei settori disciplinati dalle suddette norme nazionali.

I differenti tipi di sistemi in pressione vengono classificati per le modalità delle procedure della conformità con riferimento a sei tabelle (due per recipienti, due per tubazioni, una per generatori di pressione e una per accessori) incluse in un allegato alla direttiva. La Direttiva distingue tre gruppi di fluidi (il gruppo 1 comprende quelli altamente pericolosi e pericolosi, il gruppo 2 quelli pericolosi e meno pericolosi ed il gruppo 3 quelli con scarsa o inesistente pericolosità) che costituiscono elementi della classificazione dei sistemi.

Ogni gruppo è a sua volta suddiviso in classi di rischio, secondo i principi della Direttiva CEE 67/548 e successive.

La marcatura CE va apposta su di un sistema che si trovi in condizioni di essere sottoposto alle prove, compresa quella di pressione; peraltro è consentito che anche parti di sistemi possano circolare liberamente, purché munite di dichiarazione del costruttore che attesti la relativa destinazione a sistemi di pressione.

Nelle tabelle dove sono indicate le procedure per la valutazione di conformità, è consentito in genere il ricorso a più di una procedura: il fabbricante in tal caso può scegliere quale impiegare.

Per gli insiemi di sistemi - definiti come parti di recipienti e tubazioni tra loro collegati, montati in modo da funzionare come complesso integrato (ad esempio i generatori a tubi da fumo o a tubi d'acqua) - la Direttiva prescrive che venga applicata la procedura di valutazione e conformità più severa fra quelle dei sistemi singoli, senza tenere conto di quelli già muniti di marcatura CE.

Gli Organismi notificati, che potranno essere sia pubblici che privati, saranno chiamati a gestire la

Direttiva. Essa introduce poi una figura del tutto nuova: gli Ispettorati degli utilizzatori, che designati dagli stati membri, potranno procedere all'accertamento della conformità nell'ambito della Direttiva solo per conto delle rispettive aziende e limitatamente ad alcuni moduli.

La marcatura CE è indice di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva ed è apposta dal costruttore sotto la sua esclusiva responsabilità: è seguita dal numero distintivo dell'Organismo notificato che ha effettuato il controllo della produzione.

La Direttiva dovrebbe entrare in vigore il 1° luglio 1996: da tale data, fino al 1° luglio 1999, termine di commercializzazione e messa in servizio di sistemi in pressione rispondenti alle disposizioni in vigore negli Stati stessi alla data di adozione della Direttiva: ne consegue l'importanza dell'avvenuto aggior-

namento delle Raccolte dell'ISPESL, già trasmesse ai Ministeri per la ratifica e la diffusione.

I requisiti essenziali di sicurezza formano oggetto di uno specifico allegato. Essi riguardano la progettazione ed i calcoli, la fabbricazione e i materiali e, anche perché comuni ad una vasta gamma di sistemi, risultano assai generali.

Infatti non comprendono parametri per la progettazione, quali le sollecitazioni ammissibili, i moduli di efficienza delle giunzioni saldate, le caratteristiche meccaniche e chimiche dei materiali, ecc. La disponibilità delle norme armonizzate alle date previste, ritenuta determinante per una applicazione uniforme ed omogenea della Direttiva, presenta, per gli Organismi che verranno notificati, un riferimento importante per il giudizio della conformità ai requisiti essenziali, qualora il fabbricante abbia scelto di non adottare le norme stesse o di impiegare solo parzialmente.

Tabella 1 - SISTEMI IN PRESSIONE - limiti per assoggettamento ai requisiti essenziali

A - SISTEMI IN PRESSIONE che devono soddisfare i requisiti essenziali dell'allegato I	
1 - Recipienti per:	a) Gas, gas liquefatti e liquidi con $T > T_E$ a P. ATM., compresi i vapori: - Fluidi Gruppo I e II PS. $V > 20$ bar l. e $V > 0,2$ l. - Fluidi Gruppo III PS. $V > 50$ bar l. e $V > 0,2$ l. b) Liquidi con $T < T_E$ a P. ATM., compresi i vapori: - Liquidi Gruppo I e II PS. $V > 200$ bar e $V > 1$ l. - Liquidi Gruppo III PS. $V > 5000$ bar l. e $V > 10$ l. c) Condizioni di sottovuoto: - $V > 1000$ l.
2 - Sistemi in pressione a focolare o altro tipo di riscaldamento con rischio di surriscaldamento per:	a) Generazione di vapore d'acqua o di acqua surriscaldata: - $V > 2$ l. b) Riscaldamento di processo per la generazione di fluidi diversi dal vapore d'acqua e dall'acqua surriscaldata: - $V > 2$ l.
3 - Tubazioni per:	a) Gas, gas liquefatti e liquidi con $T > T_E$ a P. ATM., compresi i vapori e acqua surriscaldata: - $DN > 32$ e PS. $DN > 1000$ bar b) Liquidi con $T < T_E$ a P. ATM., compresi i vapori: - Liquidi Gruppo I e II $DN > 32$ e PS. $DN > 2000$ bar - Liquidi gruppo III $DN > 100$ e PS. $DN > 5000$ bar c) Condizioni di sottovuoto: - $DN > 1000$
4 - Accessori per recipienti, tubazioni e combinazioni di sistemi	
B - RECIPIENTI, TUBAZIONI ED INSIEMI che presentano valori inferiori al limite del punto A1 - A3	
- Devono essere fabbricati secondo una corretta prassi costruttiva in uso in uno degli stati membri - Devono recare le marcature previste al punto 3.2.6. dell'allegato I ad eccezione del marchio CE	

Inoltre è ancora aperto a livello comunitario il problema della qualifica dei costruttori e dei fabbricanti dei materiali. La direttiva al riguardo prescrive che il costruttore o il fabbricante di materiale, debba possedere le attrezzature adeguate e personale tecnicamente capace di svolgere gli specifici compiti affidati: alcuni vorrebbero una qualifica dell'azienda secondo la serie EN 29000

(ISO 9000) effettuata a cura di un Organismo Notificato. Sono previsti infine, oltre a quelli generali, requisiti per sistemi in pressione specifici (generatori di vapore e di acqua calda, tubazioni, ecc.).

Le procedure (o moduli) per la valutazione della conformità sono descritte dettagliatamente in un altro allegato.

Tabella 2 - Procedure di valutazione della conformità

P R O G E T T A Z I O N E	A - Controllo interno della fabbricazione	B - Omologazione	G - Verifica di un unico esemplare	H - (QA - completa)
	Fabbricante: - tiene la documentazione tecnica a disposizione delle autorità nazionali A bis - intervento dell'organismo certificato	Il fabbricante sottopone all'Organismo Notificato: - la documentazione tecnica - il tipo L'Organismo Notificato: - accerta la conformità ai requisiti essenziali - effettua le prove, se necessario - rilascia il certificato di omologazione	Fabbricante: - presenta la documentazione tecnica	EN 29001 Fabbricante: - utilizza un sistema QS approvato per la progettazione Organismo Notificato: - effettua il controllo del QS - verifica la conformità del progetto (1) - rilascia il certificato CE di esame del progetto (1)

P R O D U Z I O N E	A	C - Conformità al tipo	D - QA della produzione	E - QA della produzione	F - Verifica sul prodotto		
	Fabbricante: - dichiara la conformità con i requisiti essenziali - appone la marcatura CE A bis Organismo Notificato: - effettua prove su aspetti specifici del prodotto (1) - controlla il prodotto ad intervalli casuali (1)	Fabbricante: - dichiara la conformità al tipo approvato - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - effettua prove su aspetti specifici del prodotto (1) - controlla il prodotto ad intervalli casuali	EN 29002 Fabbricante: - utilizza un sistema di qualità (QS) per la produzione e il collaudo - dichiara la conformità con il tipo approvato - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - approva il QS - effettua il controllo del QS	EN 29003 Fabbricante: - autorizza un QS approvato per l'ispezione e il collaudo - dichiara la conformità al tipo o ai requisiti essenziali - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - approva il QS - effettua il controllo del QS	EN 29004 Fabbricante: - dichiara la conformità con il tipo approvato o con i requisiti essenziali - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - verifica la conformità ai requisiti essenziali - rilascia il certificato di conformità	Fabbricante: - presenta il prodotto - dichiara la conformità - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - verifica la conformità ai requisiti essenziali - rilascia il certificato di conformità	Fabbricante: - utilizza un QS per la produzione e il collaudo - dichiara la conformità - appone la marcatura CE Organismo Notificato: - controlla il sistema QS

(1) nelle Direttive particolari possono essere applicate disposizioni supplementari
QA = certificazione di qualità
QS = sistema qualità

Queste scaturiscono dalla decisione del Consiglio delle Comunità del 13 dicembre 1990. La successiva decisione del Consiglio del 22 luglio 1993 (tabella 2) le ha riproposte: queste consistono non soltanto nelle procedure tradizionali basate su prove da eseguirsi sul prodotto, ma anche in procedure basate sulla garanzia della qualità, applicando le quali l'intervento dell'Organismo notificato è limitato all'approvazione ed alla successiva sorveglianza del sistema di garanzia di qualità del costruttore.

Caratteristica di questa Direttiva è il ricorso, oltre che ai moduli di base previsti dalla decisione del Consiglio, anche ad alcune varianti ed a moduli specifici per gli insiemi di sistemi già marcati CE, laddove nelle Direttive nuovo approccio finora emanate nei vari settori sono stati impiegati solamente da 2 a 6 moduli.

Esaminando la tabella 2 si può osservare che questa è divisa verticalmente in settori, o moduli, contraddistinti con lettere da A a H.

Un'ulteriore suddivisione, ottenuta con la linea tratteggiata orizzontale, individua una parte superiore riferita alla fase di progettazione, ed una inferiore, attinente la costruzione.

I moduli A, G e H si riferiscono ad entrambe le fasi, il modulo B riguarda solo la progettazione, i moduli C, D, E, F, si riferiscono solo alla costruzione e seguono il modulo B.

I moduli di base A e C sono gli unici che non prevedono l'intervento di un organismo notificato, tranne che nelle varianti di cui si dirà in seguito.

I moduli non indicano le modalità delle verifiche, si richiede solo di effettuare opportune prove e collaudi: è sempre prevista una prova finale e l'apposizione sul prodotto della marcatura CE da parte del fabbricante ed il rilascio della dichiarazione scritta di conformità ai requisiti essenziali.

Il modulo A "Controllo interno della fabbricazione" non richiede interventi dell'Organismo notificato: il costruttore rilascia una dichiarazione di conformità del sistema ai requisiti essenziali di sicurezza e tiene a disposizione delle Autorità la documentazione tecnica. La Direttiva prevede comunque l'applicazione di questo modulo soprattutto nelle varianti A1, che comporta l'esecuzione da parte del costruttore su ogni sistema della prova finale sotto il controllo di un Organismo notificato, ed A2, secondo cui un Organismo notificato esegue o fa eseguire la prova finale ad intervalli casuali su campioni idonei.

Il modulo B, "Esame di tipo CE" si riferisce solo alla progettazione e si trova sempre combinato con i moduli C, D, E, o F, tipici della costruzione. Il costruttore sottopone un campione rappresentativo della produzione con la relativa documentazione all'Organismo notificato. Quest'ultimo effettua eventuali prove e rilascia il certificato di esame di tipo CE.

Il modulo C "Conformità al tipo" si riferisce solo alla costruzione ed è usato in combinazione con il B; in questa Direttiva "applicato solo nelle varianti C1 e C2, che sono analoghe alle A1 e A2 sopra citate e comportano l'intervento dell'Organismo notificato. Il costruttore dichiara che il sistema è conforme al tipo omologato.

Il modulo D, "garanzia di qualità della produzione" è usato in combinazione con il modulo B e riguarda l'intero processo costruttivo ed il controllo finale.

In questo caso l'Organismo notificato approva il sistema di garanzia di qualità del costruttore, che deve coprire gli aspetti costruttivi, l'ispezione e la prova finale, senza fare interventi sul prodotto; effettua poi la sorveglianza del sistema di qualità mediante visite programmate ed altre impreviste durante le quali può eseguire prove di verifica del corretto funzionamento del

sistema stesso. La norma EN di riferimento è in questo caso la EN 29002. La Direttiva prevede la variante DA, relativa ai sistemi già marcati CE concorrenti a comporre insiemi di sistemi, che differisce dalla D perché si riferisce all'assemblaggio, all'ispezione finale e alle prove a garanzia del montaggio, con previsione di controlli periodici ed imprevisti dell'Organismo notificato.

Il modulo E "Garanzia di qualità del prodotto" si limita solo al controllo finale del prodotto. la norma armonizzata di riferimento è la EN 29003.

Il modulo F4 "Verifica del prodotto" rappresenta il procedimento tradizionale secondo cui l'Organismo notificato controlla la conformità con il modello approvato e rilascia il certificato di conformità. Comporta, per il fabbricante, l'accertamento della conformità dei sistemi a pressione al certificato di esame di tipo CE, se usato con il modulo B o alla documentazione tecnica se impiegato da solo, e la predisposizione di tutte le misure necessarie perché il processo di fabbricazione garantisca la conformità. E prevista la prova di ogni pezzo prodotto.

Il modulo FA riguarda gli insiemi di sistemi marcati CE. E' il corrispondente del DA.

Il modulo G "Verifica CE singola" riguarda entrambe le fasi di progettazione e costruzione. L'Organismo notificato approva il progetto, esegue le prove idonee e rilascia un certificato di conformità delle prove stesse.

Il modulo H "Garanzia totale della qualità" riguarda entrambe le fasi di progettazione e di costruzione e comporta per il fabbricante l'adozione di un sistema qualità, che copra le fasi di progettazione, costruzione, ispezione finale e prova.

La procedura è simile a quella dei moduli D e E: il costruttore deve presentare la domanda di valutazione del proprio sistema qualità del fabbricante e lo sottopone a successiva sorveglianza, sia con visite programmate che con visite impreviste. La norma armonizzata di riferimento è la EN 29001.

Nella direttiva si fa però riferimento al modulo speciale H1, che consiste in una variante più severa del modulo H. nel contesto del modulo H1 l'Organismo notificato deve approvare, oltre a quanto previsto per il modulo H, il progetto, verificandone la rispondenza ai requisiti essenziali e rilasciando un certificato di esame CE del progetto.



Per tornare all'elenco argomenti

D.Lgs. 17/2010
2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello di rumore

DIRETTIVA 2006/42/CE: LA NUOVA "VERSIONE" IN DUE PUNTATE

La NUOVA Direttiva Macchine

Massimo Rivalta - ingegnere

Il 9 giugno 2008 è stato pubblicato, sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, il testo della direttiva 2006/42/CE relativa alle Macchine. Una analisi dei principali aspetti per comprendere la nuova versione della normativa, con particolare attenzione ai dettagli di cambiamento. La struttura, i "considerando" e le "quasi-macchine": questi i punti che verranno approfonditi nella seconda parte dell'articolo, sul prossimo numero della rivista.

La direttiva Macchine è la seconda direttiva del Nuovo approccio, dopo la direttiva Compatibilità elettromagnetica (Emc), a essere stata sostituita da una versione rivisitata.

Diversamente dalla direttiva Emc, la 2006/42/CE presenta la necessità di un dettagliato aggiornamento e, in taluni casi, della modifica delle norme tecniche EN a essa armonizzate.

La causa di tutto ciò è attribuibile, principalmente, all'ampliamento del campo di applicazione, ai cambiamenti apportati ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza e alla procedura di valutazione della conformità.

Campo di applicazione

Il campo d'applicazione della direttiva 2006/42/CE, rispetto alla precedente direttiva Macchine, è stato ampliato.

Infatti, ora comprende: macchine, attrezzature intercambiabili, componenti di sicurezza, accessori di sollevamento, catene, funi e cinghie, dispositivi amovibili di trasmissione meccanica e le quasi-macchine.

Alcuni nuovi articoli, inoltre, includono anche gli ascensori da cantiere, operando una più chiara distinzione con alcuni apparecchi portatili a carica esplosiva.

Nel campo di applicazione, si trova una distinzione più netta fra i prodotti cui si applicherà la nuova direttiva Macchine e quelli destinati a essere coperti dalla direttiva Ascensori o dalla direttiva Bassa tensione.

La nuova direttiva Macchine contiene, ora, particolari tipologie di ascensori per il sollevamento delle persone che, in precedenza, erano formalmente esclusi.

Conseguentemente, le norme tecniche europee esistenti per queste categorie di equipaggiamenti devono essere riviste in merito alla conformità con i requisiti essenziali prima di poter essere giuridicamente riconosciute come norme europee armonizzate.

Lo stesso discorso vale per tutte le altre inclusioni nel campo di applicazione. Si tratta, quindi, di procedere a una armonizzazione di requisiti tecnici che in precedenza non conferivano la presunzione di conformità alla direttiva Macchine.

Importante distinzione

Un'altra novità è stata introdotta per differenziare il campo di applicazione della nuova direttiva da quello della direttiva Bassa tensione.

Il criterio fissato in precedenza del maggior rischio è stato modificato a favore di una descrizione dettagliata dell'attrezzatura esclusa.

Ne consegue che solamente un piccolo numero di macchine elettriche non rientra ora nel campo di applicazione della nuova direttiva Macchine e, quindi, un buon numero di norme sviluppate dal Cenelec dovrà essere rivisto in merito alla loro classificazione.

Anche se le modifiche ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza sono limitati, potenzialmente tutte le norme armonizzate devono essere passate in rassegna individualmente.

Per questo motivo, gli esperti che si occupano della sicurezza del macchinario presso il Cen mirano, in collaborazione con la Commissione Europea, a creare un documento ufficiale di riferimento nel quale le modifiche ai requisiti essenziali siano descritte chiaramente, per permettere un efficace adeguamento degli standard armonizzati.

Un prerequisito per la valutazione della conformità è che sia esaminata la presunzione di conformità stabilita dall'Allegato Z delle norme tecniche e, dove necessario, si proceda a un aggiornamento del suo contenuto per allinearla alla recente numerazione dei requisiti essenziali, oltre che per aggiungervi il riferimento alla nuova direttiva Macchine.

D.Lgs. 17/2010
2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello di rumore

Per finire, non essendo stato fissato alcun periodo di transizione per l'applicazione delle direttive 2006/42/CE, l'Allegato Z dovrà essere concepito in modo da conservare la compatibilità nel passaggio dal testo esistente a quello nuovo. L'applicazione della nuova direttiva Macchine è prevista per la fine del 2009. Ne consegue che gli istituti di normalizzazione europea hanno meno di due anni per raggiungere gli obiettivi di adeguamento e, quindi, per assicurare la disponibilità di standard adeguati a supportare un morbido passaggio al testo recentemente pubblicato.



[Per tornare all'elenco argomenti](#)

Le scadenze

Queste le scadenze più importanti relative alla nuova direttiva Macchine:

- pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea: 9 giugno 2006;
- entrata in vigore: 29 giugno 2006;
- adozione e pubblicazione delle disposizioni di attuazione da parte di ogni Stato membro: entro 29 giugno 2008;
- applicazione obbligatoria: a partire dal 29 dicembre 2009;
- entrata in vigore per pistole sparachiodi, per macellazione o per marchiare: 29 giugno 2011.

Quali prodotti e quali modifiche

La nuova direttiva Macchine si applica ai seguenti prodotti:

- macchine;
- attrezzature intercambiabili;
- componenti di sicurezza;
- accessori di sollevamento;
- catene, funi e cinghie;
- dispositivi amovibili di trasmissione meccanica;
- quasi-macchine.

Le principali modifiche riguardano:

- modifica della definizione di macchina che, nella nuova direttiva, si riferisce anche alle macchine prive di un sistema di azionamento;
- introduzione del concetto di "quasi-macchina" con precisi obblighi inerenti:
- effettuazione dell'analisi dei rischi e redazione della documentazione tecnica pertinente
- redazione delle istruzioni di assemblaggio
- redazione di una specifica dichiarazione di incorporazione
- non applicazione della clausola di salvaguardia;
- inclusione, nel campo di applicazione, degli ascensori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e cose, sino a oggi esclusi;
- inclusione, nel campo di applicazione, degli apparecchi portatili a carica esplosiva ove la carica esplosiva non abbia un'azione diretta sul pezzo (pistole sparachiodi, pistole per macellazione o per marchiare);
- esclusione degli apparecchi appartenenti al campo di applicazione della direttiva Bassa tensione dettagliatamente elencati;
- introduzione di una nuova definizione di componente di sicurezza;
- modifica del campo di applicazione della direttiva Ascensori;
- inclusione, nel campo di applicazione, di catene, funi, cinghie di sol-

levamento;

- modifica delle procedure di valutazione delle conformità:
- macchine in Allegato IV, con rispetto delle norme armonizzate di tipo "C" che coprono tutti i rischi pertinenti alla macchina: possibilità di certificazione con controllo interno della fabbricazione senza intervento dell'Organismo notificato,
- per le macchine in Allegato IV, possibilità di agire in Garanzia di qualità totale: sistema della qualità della progettazione, fabbricazione, ispezione finale e prove, approvato da un Organismo Notificato (non è il sistema Iso 9001), applicabile per una o più categorie di macchine;
- introduzione di una scadenza degli attestati CE di conformità rilasciati da Organismi notificati;
- obbligo di introdurre, nel Fascicolo tecnico, documentazione relativa alla valutazione del rischio che dimostri la procedura seguita (prima non era obbligatoria);
- modifiche del contenuto dell'Allegato IV;
- modifica delle procedure di salvaguardia per le macchine e per le procedure di contestazione di una norma armonizzata;
- introduzione di misure specifiche per le "macchine potenzialmente pericolose", ovvero quelle simili alla macchina per le quali è stata inoltrata una procedura di salvaguardia, o perché costruite conformemente a una norma armonizzata ritenuta non più rispondente ai requisiti essenziali della direttiva (de-armonizzata);
- modifiche all'Allegato I (contenuti del manuale di istruzioni per l'uso, modifica di termini, nuovi requisiti per ascensori da cantiere e quelli con velocità inferiore a 0,15 m/sec e per macchine da impatto, definizione precisa della procedura di valutazione del rischio, precisi concetti riguardanti l'ergonomia, anche per gli organi di trasmissione e non solo per gli utensili, modifica dei requisiti per le macchine specifiche con operazioni di sollevamento cose, persone...).

D.Lgs. 17/2010
2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello di rumore

DIRETTIVA 2006/42/CE: ANALISI E COMMENTI, II PUNTATA

La NUOVA Direttiva Macchine

Massimo Rivalta - ingegnere

Principali compiti del Cen. Oltre 600 norme tecniche da rivedere. Struttura delle norme per la sicurezza del macchinario. I "Considerando". Le quasi-macchine. Procedure di valutazione della conformità delle macchine. Sono i punti trattati in questa seconda parte dell'articolo - la prima è uscita sul numero di gennaio - dedicato alla "nuova" direttiva Macchine 2006/42/CE, di applicazione obbligatoria a partire dal 29 dicembre 2009.

Dopo aver preso in esame, nella prima parte dell'articolo, i principali aspetti per comprendere la nuova versione della normativa, con particolare attenzione ai dettagli di cambiamento, proseguiamo nell'approfondimento di altri aspetti.

I principali compiti del Cen

A seguito del mandato M/396 inviato dalla Commissione europea al Cen e al Cenelec e approvato dal Cen nell'aprile del 2007, i principali compiti che quest'ultimo si trova a dover svolgere entro il 29 dicembre 2009 sono riassumibili come segue:

- aggiornamento delle norme tecniche esistenti ed elaborazione di nuove norme per quei prodotti che sono stati inclusi per la prima volta nel campo di applicazione della direttiva 2006/42/CE;
- verifica e possibile modifica degli standard armonizzati esistenti alla luce delle novità introdotte nei requisiti essenziali contenuti nell'Allegato I della direttiva Macchine;
- emendamento formale dell'Allegato Z per circa 600 norme esistenti per armonizzarle alla direttiva 2006/42/CE;
- adeguamento degli standard in collaborazione con il Cenelec per tenere in considerazione la nuova linea di confine fra la direttiva Macchine e la direttiva Bassa tensione.

Oltre 600 norme tecniche da rivedere

La maggior parte del lavoro richiesto dalla recente evoluzione

della direttiva Macchine riguarda la revisione e modifica di oltre 600 standard armonizzati.

Questo significa che, al momento, sono al lavoro 43 Comitati tecnici del Cen, oltre 250 Gruppi di lavoro per un totale di tecnici esperti che si aggira attorno a 4.000 persone.

Prima di avviare il lavoro di revisione, sono stati preparati dei documenti di supporto per agevolare la verifica e la possibile modifica tecnica degli standard armonizzati per quanto riguarda i requisiti essenziali contenuti nell'Allegato I della direttiva 2006/42/CE e precisamente:

- una comparazione fra la direttiva 98/37/CE e la 2006/42/CE in merito ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza;
- una lista di tutti i requisiti essenziali modificati o nuovi e le loro possibili conseguenze per le norme EN armonizzate;
- la realizzazione, in collaborazione con la Commissione Europea, di un modello dell'Allegato Z per la direttiva 2006/42/CE.

L'adeguamento delle norme tecniche ai requisiti essenziali dell'Allegato I della direttiva 2006/42/CE avverrà attraverso l'applicazione di una delle seguenti strategie:

- "modifica semplice": adeguamento dell'Allegato Z e presa in considerazione dei nuovi requisiti o di quelli modificati senza la necessità, tuttavia, di ulteriori specificazioni tecniche;
- "modifica tecnica": oltre a quanto stabilito nel caso della "modifica semplice", sono previsti adeguamenti tecnici in misura contenuta;
- "revisione completa della norma": in aggiunta a quanto stabilito nel caso della "modifica semplice", sono previsti adeguamenti tecnici consistenti.

Qualora vi fosse una mancanza di risorse (ad esempio, di esperti o di tempo anche a seguito del fatto che gli esperti lavorano su base volontaria), vi sarà solo un adeguamento della norma per mezzo dell'Allegato Z, che dovrà menzionare i requisiti essenziali della 2006/42/CE non coperti e, di conseguenza, sarà utilizzata la via della "modifica semplice".

Per le norme esistenti, dovrà essere previsto un periodo di transizione che andrà dal momento della loro revisione a quello dell'entrata in vigore della nuova direttiva Macchine, inserendo una frase appropriata nella parte introduttiva alla modifica/revisione, come, ad esempio, "presunzione di conformità fino al 28 dicembre 2009".

*D.Lgs. 17/2010
2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello di rumore*

Sicurezza delle macchine: struttura delle norme

Le norme tecniche armonizzate alla direttiva Macchine sono state classificate in tre gruppi - A, B e C - a seconda degli aspetti da esse coperti. Infatti:

- le “norme fondamentali di sicurezza di tipo A” riguardano i principi generali di progettazione e i concetti fondamentali relativi a tutti i tipi di macchina;
- le “norme di sicurezza comuni a gruppi di macchine di tipo B” sono inerenti ad aspetti della sicurezza o a un dispositivo di sicurezza applicabile a numerosi tipi di macchine e sono state suddivise, a loro volta, in due gruppi:
 - a) “norme di tipo B1”, che vertono sugli aspetti particolari della sicurezza, come, ad esempio, distanze di sicurezza, rumore, equipaggiamenti elettrici, equipaggiamenti pneumatici;
 - b) “norme di tipo B2”, che riguardano i componenti e i dispositivi di sicurezza;
- le “norme di prodotto di tipo C” contengono requisiti tecnici specifici applicabili a una macchina o a una categoria di macchine.

E' importante notare che la conformità con uno standard di tipo C implica automaticamente la presunzione di conformità con i requisiti essenziali di sicurezza e salute. In assenza di uno standard di tipo C pertinente, è possibile usare gli standard di tipo A e B come prova totale o parziale della conformità ai requisiti essenziali, evidenziando il rispetto delle sezioni pertinenti.

La classificazione secondo i tipi A, B e C verrà, ovviamente, mantenuta anche sotto la nuova direttiva Macchine, anche se questo sta creando sfide aggiuntive per l'adeguamento delle norme esistenti principalmente per garantire i riferimenti normativi agli standard di tipo A e B da parte degli standard di tipo C.

La nuova direttiva Macchine 2006/42/CE è stata pubblicata, come detto nel precedente articolo, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 9 giugno 2006, con recepimento da parte dei singoli Stati membri entro il 29 giugno 2008.

A differenza di quanto successo in passato, a livello nazionale non è previsto un periodo transitorio, ma un passaggio del testimone nella giornata del 29 dicembre 2009, data di inizio applicazione del recente testo. Ne consegue che, per una transizione morbida, la presa in esame e l'adattamento ai recenti contenuti devono partire il prima possibile o, meglio ancora, subito.

A proposito dei “Considerando”

Vale la pena, al fine di offrire un'informazione completa, di soffermarsi a esaminare i “Considerando” che sono posti nella parte introduttiva della direttiva.

Essi racchiudono i capisaldi che animano il nuovo testo: l'istituzione di un quadro giuridico nel quale la sorveglianza del mercato possa essere favorita e l'attenzione verso il consumatore.

I “Considerando” non hanno forza legale e, di solito, non figurano nel recepimento nazionale; comunque, costituiscono un supporto per la Corte di Giustizia Europea per accertare le intenzioni dei legislatori.

Per la direttiva 2006/42/CE, un componente di sicurezza possiede le seguenti caratteristiche:

- essere destinato a espletare una funzione di sicurezza,
- essere immesso sul mercato separatamente,
- non mettere a repentaglio la sicurezza delle persone a causa di un proprio guasto e/o malfunzionamento;
- non essere indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o poter essere sostituito con altri componenti per tale funzione.

La direttiva 2006/42/CE riporta, all'Allegato V, un elenco di categorie di componenti di sicurezza che sono comunemente montati sulle macchine. Tale lista è indicativa, ma non esaudiva e nemmeno definitiva; di conseguenza, un componente è da considerarsi di sicurezza, ai fini della direttiva Macchine, se soddisfa la definizione di cui sopra anche se non è presente, di fatto, nell'Allegato V.

In relazione alle quasi-macchine

Nel campo di applicazione della nuova direttiva Macchine, sono comprese anche le quasi-macchine. Vale a dire:

- quegli insiemi che da soli non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata;
 - che sono destinati unicamente a essere incorporati o assemblati ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla direttiva 2006/42/CE.
- Un sistema di azionamento ne è un tipico esempio.
- Le quasi-macchine saranno soggette a una specifica procedura di certificazione, per l'immissione sul mercato, così articolata:
- predisporre il fascicolo tecnico;

D.Lgs. 17/2010
2006/42/CE - Nuova Direttiva Macchine
98/37/CE - Direttiva Macchine
89/392/CEE - Direttiva Macchine
91/368/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
93/44/CEE - Direttiva Sicurezza Macchine
89/686/CEE - Dispositivi di Protezione Individuale
ISO 11200 - Controllo e riduzione del rumore
ISO 11690 - Posti di lavoro a ridotto livello di rumore

- elaborare le istruzioni per l'assemblaggio;
- redigere la dichiarazione di incorporazione.

La dichiarazione di incorporazione e le istruzioni per l'assemblaggio dovranno accompagnare la quasi-macchina fino all'incorporazione nella macchina definitiva, per poi essere inserite nel fascicolo tecnico di quest'ultima.

Conformità delle macchine: procedure di valutazione

Per attestare la rispondenza di una macchina alle disposizioni della direttiva, il fabbricante o il suo mandatario applicherà una delle procedure di valutazione della conformità a seconda che la macchina rientri o meno nell'elenco dell'Allegato IV.

- Se la macchina non vi rientra, sarà applicato il contenuto dell'Allegato VIII, che prevede l'elaborazione del fascicolo tecnico e l'adozione delle misure necessarie affinché il processo di fabbricazione assicuri la conformità della macchina al fascicolo tecnico.
- Se, al contrario, la macchina figurerà nell'Allegato IV e sarà stata progettata applicando una norma armonizzata che copre tutti i requisiti essenziali a essa pertinenti, non si sarà più tenuti a far intervenire un organismo notificato al fine di farne valutare la conformità.

In questo caso, si potrà seguire una di queste tre vie:

- la procedura di valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione della macchina;
- la procedura di esame per la certificazione CE del tipo accompagnata da un controllo interno sulla fabbricazione della macchina;
- la nuova procedura "Garanzia qualità totale".

Se non sarà stata applicata alcuna norma armonizzata, o se l'applicazione sarà stata solo parziale oppure se le norme applicate non copriranno la totalità dei requisiti essenziali a essa pertinenti, si potrà optare per l'esame CE del tipo con l'aggiunta del controllo interno sulla fabbricazione della macchina o, in alternativa, per la nuova procedura "Garanzia qualità totale". Nel caso in cui fosse effettuato un "esame CE del tipo", l'attestato di esame CE del tipo rilasciato dall'organismo notificato avrà, con la nuova direttiva, una valenza temporale di cinque anni con possibilità di rinnovo.

Alcune definizioni

• *Macchina*

1. Insieme destinato a essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o componenti, di cui almeno uno mobile, collegati fra loro solidamente per un'applicazione ben determinata.
2. Insieme di cui al punto 1 al quale mancano soltanto elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento.
3. Insieme di cui ai punti 1 e 2 pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione.
4. Insieme di macchine di cui ai punti 1, 2 e 3 o di quasi macchine che, per raggiungere uno stesso risultato, sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale.
5. Insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta.

• *Componente di sicurezza*

Si tratta di un componente avente le seguenti caratteristiche:

- destinato a espletare una funzione di sicurezza;
- immesso sul mercato separatamente;
- il cui guasto e/o malfunzionamento mette a repentaglio la sicurezza delle persone;
- che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che, per tale funzione, può essere sostituito con altri componenti.

• *Quasi-macchine*

Insieme che costituiscono quasi una macchina ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata. Un sistema di azionamento è una quasi-macchina (drive system).

Le quasi-macchine sono unicamente destinate a essere incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla "nuova" direttiva Macchine.



Per tornare all'elenco argomenti

DLGS 102 LUGLIO 2014: ANCHE PER SISTEMI ARIA COMPRESSA

DIAGNOSI energetica: cosa bisogna fare

Massimo Rivalta - ingegnere

Nel contesto del quadro generale contenuto nel Decreto legislativo 102/2014 riguardante l'efficienza energetica, uno spazio è appositamente dedicato alle apparecchiature a pressione. Che si richiama alla norma Iso 11011:2013, la quale stabilisce i requisiti per la conduzione e la comunicazione dei risultati di una valutazione dell'intero sistema di aria compressa, a sua volta considerato in tre sottosistemi: Fornitura, Trasmissione, Richiesta.

Con il Decreto legislativo n. 102 del 4 Luglio 2014 (G.U. Serie Generale n. 165 del 18/07/2014), l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/27/UE sull'Efficienza Energetica. Obiettivo nazionale di risparmio energetico è la riduzione, entro il 2020, di 20 milioni di Tonnellate Equivalenti di Petrolio (Tep) dei consumi di energia primaria.

Punti focali

Questi i punti focali del Decreto:

- promozione dell'efficienza energetica nel pubblico, nell'industria, nel privato e nei trasporti;
- aggiornamento periodico degli obiettivi nazionali di efficienza energetica;
- regime obbligatorio di efficienza energetica;
- obbligo della Diagnosi Energetica e promozione nell'adozione di sistemi di gestione dell'energia Iso 50001;
- formazione e informazione in tema di efficienza energetica.

All'art. 1 vengono indicate le finalità del Decreto:

“1. Il presente decreto, in attuazione della direttiva 2012/27/UE e nel rispetto dei criteri fissati dalla legge 6 agosto 2013, n. 96, stabilisce un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico indicato all'articolo 3. Il presente decreto, inoltre, detta norme finalizzate a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e negli

usi finali dell'energia”.

L'obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico, cui concorrono le misure del Decreto, consiste nella riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale, conteggiati a partire dal 2010, in coerenza con la Strategia energetica nazionale.

Riguardo agli edifici

Nel Titolo II (“Efficienza nell'uso dell'energia”), all'art. 4, “Promozione dell'efficienza energetica negli edifici”, l'Enea, nel quadro dei piani d'azione nazionali per l'efficienza energetica (Paee), elabora una proposta di interventi di medio-lungo termine per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili e sottopone il documento all'approvazione del Ministro dello Sviluppo economico e del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la conferenza unificata.

La proposta di interventi riguarda gli edifici, “sia pubblici che privati”, e comprende almeno:

- a) una rassegna del parco immobiliare nazionale fondata, se del caso, su campionamenti statistici;
- b) l'individuazione, sulla base della metodologia di cui all'art. 5 della Direttiva 2010/31/UE, degli interventi più efficaci in termini di costi, differenziati in base alla tipologia di edificio e alla zona climatica;
- c) un elenco aggiornato delle misure, esistenti e proposte, di incentivazione, di accompagnamento e di sostegno finanziario messe a disposizione da soggetti pubblici e privati per le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni importanti degli edifici, corredate da esempi applicativi e dai risultati conseguiti;
- d) una analisi delle barriere tecniche, economiche e finanziarie che ostacolano la realizzazione di interventi di efficientamento energetico negli immobili e le misure di semplificazione e armonizzazione necessarie a ridurre costi e tempi degli interventi e attrarre nuovi investimenti;
- e) una stima del risparmio energetico e degli ulteriori benefici conseguibili annualmente per mezzo del miglioramento

dell'efficienza energetica del parco immobiliare nazionale basata sui dati storici e su previsioni del tasso di riqualificazione annuo.

Sistemi di gestione

Art. 8. Diagnosi energetiche

e sistemi di gestione dell'energia

L'art. 8 del Dlgs 4 luglio 2014 n. 102, recepimento della Direttiva 2012/27/UE, introduce l'obbligo della Diagnosi Energetica per le attività a forte consumo di energia e per le grandi imprese. La diagnosi viene effettuata secondo i criteri contenuti nell'Allegato 2 e i risultati comunicati a Ispra ed Enea, per la prima volta, entro il 5 dicembre 2015 e, successivamente, ogni 4 anni.

Queste le imprese soggette a obbligo:

- Imprese a forte consumo di energia (Energivori secondo ex DL 83/2012, DM 05/04/2013) indipendentemente dalla loro dimensione. Sono imprese a forte consumo di energia, ex DL 83/2012, le imprese per le quali, nell'annualità di riferimento, si sono verificate entrambe le seguenti condizioni:
 - abbiano utilizzato, per lo svolgimento della propria attività, almeno 2,4 GWh di energia elettrica oppure almeno 2,4 GWh di energia diversa dall'elettrica;
 - il rapporto tra il costo effettivo della quantità complessiva dell'energia utilizzata per lo svolgimento della propria attività, determinata ai sensi dell'articolo 4, e il valore del fatturato, determinato ai sensi dell'articolo 5, non sia risultato inferiore al 3%;
- Grandi Imprese, vale a dire che occupino oltre 250 persone, il cui fatturato annuo superi i 50 milioni di euro o il cui bilancio annuo superi i 43 milioni di euro.

Undici punti chiave...

Riportando la norma si evince quanto segue.

- 1) Le grandi imprese eseguono una diagnosi energetica, condotta da società di servizi energetici, esperti in gestione dell'energia o auditor energetici e da Ispra relativamente allo schema volontario Emas, nei siti produttivi localizzati sul territorio nazionale entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni, in conformità ai dettati di cui all'Allegato 2 al presente Decreto. Tale obbligo non si applica alle grandi imprese che hanno adottato sistemi di gestione conformi Emas e alle norme Iso

50001 o En Iso 14001, a condizione che il sistema di gestione in questione includa un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'Allegato 2 al presente decreto. I risultati di tali diagnosi sono comunicati all'Enea e all'Ispra che ne cura la conservazione.

- 2) Decorsi 24 mesi dalla data di entrata in vigore del presente Decreto, sono eseguite da soggetti certificati da Organismi accreditati ai sensi del Regolamento comunitario n. 765 del 2008 o firmatari degli accordi internazionali di mutuo riconoscimento, in base alle norme Uni Cei 11352, Uni Cei 11339 o alle ulteriori norme di cui all'articolo 12, comma 3, relative agli auditor energetici, con l'esclusione degli installatori di elementi edilizi connessi al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici. Per lo schema volontario Emas l'organismo preposto è Ispra.
- 3) Le imprese a forte consumo di energia che ricadono nel campo di applicazione dell'articolo 39, comma 1 o comma 3, del Decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla Legge 7 agosto 2012, n. 134, sono tenute ad eseguire le diagnosi di cui al comma 1, con le medesime scadenze, indipendentemente dalla loro dimensione e a dare progressiva attuazione, in tempi ragionevoli, agli interventi di efficienza individuati dalle diagnosi stesse o, in alternativa, ad adottare sistemi di gestione conformi alle norme Iso 50001.
- 4) Laddove l'impresa soggetta a diagnosi sia situata in prossimità di reti di teleriscaldamento o in prossimità di impianti cogenerativi ad alto rendimento, la diagnosi contiene anche una valutazione della fattibilità tecnica, della convenienza economica e del beneficio ambientale, derivante dall'utilizzo del calore cogenerato o dal collegamento alla rete locale di teleriscaldamento.
- 5) L'Enea istituisce e gestisce una banca dati delle imprese soggette a diagnosi energetica che deve riportare almeno l'anagrafica del soggetto obbligato e dell'auditor, la data di esecuzione della diagnosi e il rapporto di diagnosi.
- 6) L'Enea svolge i controlli che dovranno accertare la conformità delle diagnosi alle prescrizioni del presente articolo, tramite una selezione annuale di una percentuale statisticamente significativa della popolazione delle imprese soggetta all'obbligo di cui ai commi 1 e 3, almeno pari al 3%. Enea svolge il controllo sul 100 per cento delle diagnosi svolte da auditor interni

all'impresa. L'attività di controllo potrà prevedere anche verifiche "in situ".

...da tener ben presenti

- 7) In caso di inottemperanza riscontrata nei confronti dei soggetti obbligati, si applica la sanzione amministrativa di cui al comma 1 dell'articolo 16.
- 8) Entro il 30 giugno di ogni anno, a partire dall'anno 2016, Enea comunica al Ministero dello Sviluppo economico e al Ministero dell'Ambiente, della tutela del territorio e del mare, lo stato di attuazione dell'obbligo di cui ai commi 1 e 3 e pubblica un rapporto di sintesi sulle attività diagnostiche complessivamente svolte e sui risultati raggiunti.
- 9) Entro il 31 dicembre 2014, il Ministero dello Sviluppo economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente, della tutela del territorio e del mare, pubblica un bando per il cofinanziamento di programmi presentati dalle Regioni finalizzati a sostenere la realizzazione di diagnosi energetiche nelle Pmi (Piccole e medie imprese) o l'adozione, nelle Pmi, di sistemi di gestione conformi alle norme Iso 50001. I programmi di sostegno presentati dalle Regioni prevedono che gli incentivi siano concessi alle imprese beneficiarie nel rispetto della normativa sugli aiuti di Stato e a seguito della effettiva realizzazione delle misure di efficientamento energetico identificate dalla diagnosi energetica o dell'ottenimento della certificazione Iso 50001.
- 10) All'attuazione delle attività previste al comma 9 si provvede, nel limite massimo di 15 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2014 al 2020, a valere sulla quota spettante al Ministero dello Sviluppo economico dei proventi annui delle aste delle quote di emissione di CO₂ di cui all'articolo 19 del Decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30, destinati ai progetti energetico-ambientali, con le modalità e nei limiti di cui ai commi 3 e 6 dello stesso articolo 19, previa verifica dell'entità dei proventi disponibili annualmente.
- 11) All'attuazione delle attività previste ai commi 5 e 6 del presente articolo si provvede nel limite massimo di 0,3 milioni di euro, per ciascuno degli anni dal 2014 al 2020, a valere sulla quota spettante al Ministero dello Sviluppo economico dei proventi annui delle aste delle quote di emissione di CO₂ di cui all'articolo 19 del Decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30,

destinati ai progetti energetico-ambientali, con le modalità e nei limiti di cui ai commi 3 e 6 dello stesso articolo 19, previa verifica dell'entità dei proventi disponibili annualmente.

Le aziende certificate Iso 50001, En Iso 14001 o in Emas non hanno l'obbligo della diagnosi energetica se il loro sistema prevede un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'Allegato 2 al Dlgs 102/14.

Informare e formare

Art. 13 - Informazione e formazione

Entro il 31 dicembre 2014, Enea, in collaborazione con le associazioni di categoria, in particolare con le Esco e i Servizi energetici, con le associazioni dei consumatori e con le Regioni, predispone un programma triennale di informazione e formazione finalizzato a promuovere e facilitare l'uso efficiente dell'energia.

Il programma è definito tenendo conto delle caratteristiche dei soggetti cui è rivolto e include azioni volte a:

- a) sostenere, sensibilizzare e incoraggiare le imprese e le Pmi nella esecuzione di diagnosi energetiche con successivi interventi nell'utilizzo degli strumenti incentivanti finalizzati alla installazione di tecnologie efficienti;
- b) stimolare comportamenti dei dipendenti che contribuiscano a ridurre i consumi energetici della Pubblica amministrazione;
- c) educare gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado d un uso consapevole dell'energia;
- d) sensibilizzare le famiglie, in particolare quelle che vivono in condomini, rispetto ai benefici delle diagnosi energetiche e rispetto a un uso consapevole dell'energia;
- e) favorire la partecipazione delle Banche e degli Istituti finanziari al finanziamento di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica,
- f) sensibilizzare le imprese e i clienti domestici sull'uso efficiente dell'energia;
- g) promuovere programmi di formazione per la qualificazione dei soggetti che operano nell'ambito dei servizi energetici, con particolare riferimento agli auditor energetici e agli installatori di elementi edilizi connessi all'energia.

Il capitolo sanzioni

Art. 16. Sanzioni

Non meno importanti sono le sanzioni previste nel Decreto

all'art. 16, delle quali riportiamo le più attinenti:

- le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia che non effettuano la diagnosi di cui all'articolo 8, commi 1 e 3, sono soggette a una sanzione amministrativa pecuniaria da 4.000 a 40.000 euro;
- quando la diagnosi non è effettuata in conformità alle prescrizioni di cui all'articolo 8, si applica una sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000 a 20.000 euro.

Audit energetici

Allegato 2 Dlgs 102/14

L'Allegato 2 del Dlgs 102/14 individua i criteri minimi per gli audit energetici, compresi quelli realizzati nel quadro dei sistemi di gestione dell'energia

Questi i criteri minimi che devono possedere gli audit di qualità:

- 1) sono basati su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili e (per l'energia elettrica) sui profili di carico;
- 2) comprendono un esame dettagliato del profilo di consumo energetico di edifici o di gruppi di edifici, di attività o impianti industriali, ivi compreso il trasporto;
- 3) ove possibile, si basano sull'analisi del costo del ciclo di vita, invece che su semplici periodi di ammortamento, in modo da tener conto dei risparmi a lungo termine, dei valori residuali degli investimenti a lungo termine e dei tassi di sconto;
- 4) sono proporzionati e sufficientemente rappresentativi per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative.

Gli audit energetici consentono calcoli dettagliati e convalidati per le misure proposte, così da fornire informazioni chiare sui potenziali risparmi. I dati utilizzati per gli audit energetici possono essere conservati per le analisi storiche e per il monitoraggio della prestazione.

Apparecchiature a pressione

Nel settore apparecchiature a pressione, si richiama specificatamente la norma Iso 11011:2013, che stabilisce i requisiti per la conduzione e la comunicazione dei risultati di una valutazione del sistema di aria compressa, che considera l'intero sistema, da input di energia per il lavoro svolto come il risultato di questi ingressi.

Tre sottosistemi...

Considera i sistemi ad aria compressa composti da tre sottosistemi funzionali:

- Fornitura, che include la conversione di risorsa energetica primaria di energia di aria compressa;
- Trasmissione, che comprende il movimento di energia dell'aria compressa in cui viene generata al punto in cui viene utilizzato;
- Richiesta, che include il totale di tutti i consumatori di aria compressa, comprese le applicazioni produttive finali.

...e molto altro ancora

Stabilisce, inoltre, i requisiti per l'analisi dei dati dalla valutazione, reporting e documentazione dei risultati di valutazione, e l'identificazione di una stima del risparmio energetico risultante dal processo di valutazione.

Identifica i ruoli e le responsabilità dei soggetti coinvolti nell'attività di valutazione.

Come si può facilmente giudicare dai dati riportati, si tratta di normative complesse che sicuramente non si possono affrontare in assenza di supporto consulenziale, anche per evitare sanzioni inerenti la non corretta applicazione della norma. Al riguardo, lo staff Animac è disponibile per eventuali chiarimenti in merito.



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC E L'IMPEGNO PER IL RISPARMIO ENERGETICO - PARTE I

Aria compressa: MENO energia

Massimo Rivalta - ingegnere

Una panoramica sintetica della normativa comunitaria e relativo recepimento a livello nazionale. Partendo dal Protocollo di Kyoto fino all'emanazione aggiornata della legislatura nazionale.

Anche se non totalmente applicabili al settore dell'aria compressa, tali norme risultano preziose, perché il nostro settore è sia uno dei maggiori consumatori di energia a livello industriale sia uno degli ambiti in cui si può facilmente risparmiare energia.

Il protocollo di Kyoto è un [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Trattato_internazionale"](http://it.wikipedia.org/wiki/Trattato_internazionale) trattato [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Diritto_internazionale"](http://it.wikipedia.org/wiki/Diritto_internazionale) internazionale in materia [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Ambientalismo"](http://it.wikipedia.org/wiki/Ambientalismo) ambientale riguardante il [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Riscaldamento_globale"](http://it.wikipedia.org/wiki/Riscaldamento_globale) riscaldamento globale sottoscritto, l' [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/11_dicembre"](http://it.wikipedia.org/wiki/11_dicembre) 11 dicembre [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/1997"](http://it.wikipedia.org/wiki/1997) 1997, da oltre 160 Paesi in occasione della Conferenza Cop3 della [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Convenzione_quadro_delle_Nazioni_Unite_sui_cambiamenti_climatici"](http://it.wikipedia.org/wiki/Convenzione_quadro_delle_Nazioni_Unite_sui_cambiamenti_climatici) Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (Unfccc). Il trattato è entrato in vigore il [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/16_febbraio"](http://it.wikipedia.org/wiki/16_febbraio) 16 febbraio [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/2005"](http://it.wikipedia.org/wiki/2005) 2005, dopo la ratifica anche da parte della [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Russia"](http://it.wikipedia.org/wiki/Russia) Russia.

Protocollo di Kyoto

Il trattato prevede l'obbligo, in capo ai [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Paesi_industrializzati"](http://it.wikipedia.org/wiki/Paesi_industrializzati) Pa-

esi industrializzati, di operare una riduzione delle emissioni di elementi [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Inquinamento"](http://it.wikipedia.org/wiki/Inquinamento) inquinanti - [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Biossido_di_carbonio"](http://it.wikipedia.org/wiki/Biossido_di_carbonio) biossido di carbonio e altri cinque [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Gas_serra"](http://it.wikipedia.org/wiki/Gas_serra) gas serra, ovvero [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Metano"](http://it.wikipedia.org/wiki/Metano) metano, [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Ossido_di_diazoto"](http://it.wikipedia.org/wiki/Ossido_di_diazoto) ossido di diazoto, [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Idrofluorocarburi"](http://it.wikipedia.org/wiki/Idrofluorocarburi) idrofluorocarburi, [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Perfluorocarburi&action=edit&redlink=1"](http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Perfluorocarburi&action=edit&redlink=1) perfluorocarburi ed [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Esafluoruro_di_zolfo"](http://it.wikipedia.org/wiki/Esafluoruro_di_zolfo) esafluoruro di zolfo - in una misura non inferiore al 5%, rispetto alle emissioni registrate nel [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/1990"](http://it.wikipedia.org/wiki/1990) 1990 (considerato come anno base), nel periodo [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/2008"](http://it.wikipedia.org/wiki/2008) 2008- [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/2012"](http://it.wikipedia.org/wiki/2012) 2012.

Prevede, inoltre, il ricorso a meccanismi di mercato, i cosiddetti Meccanismi Flessibili, per realizzare quanto previsto, il principale dei quali è il [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Meccanismo_di_Sviluppo_Pulito"](http://it.wikipedia.org/wiki/Meccanismo_di_Sviluppo_Pulito) Meccanismo di Sviluppo Pulito. L'obiettivo dei Meccanismi Flessibili è di ridurre le emissioni al costo minimo possibile. In altre parole, a massimizzare le riduzioni ottenibili a parità di investimento.

Perché il trattato potesse entrare in vigore, si richiedeva che fosse ratificato da non meno di 55 nazioni firmatarie e che le nazioni che lo avessero ratificato producessero almeno il 55% delle emissioni inquinanti; quest'ultima condizione è stata raggiunta solo nel novembre del [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/2004"](http://it.wikipedia.org/wiki/2004) 2004, quando anche la [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Russia"](http://it.wikipedia.org/wiki/Russia) Russia ha perfezionato la sua adesione.

Crediti di emissioni

Il protocollo di Kyoto prevede anche, per i Paesi aderenti, la possibilità di servirsi di un sistema di meccanismi flessibili per l'acquisizione di crediti di emissioni:

- Clean Development Mechanism (CDM): consente ai Pa-

esi industrializzati e a economia in transizione di realizzare progetti nei [HYPERLINK "http://it.wikipedia.org/wiki/Paesi_in_via_di_sviluppo"](http://it.wikipedia.org/wiki/Paesi_in_via_di_sviluppo) Paesi in via di sviluppo che producano benefici ambientali in termini di riduzione delle emissioni di gas-serra e di sviluppo economico e sociale dei Paesi ospiti e, nello stesso tempo, generino crediti di emissione (Cer) per i Paesi che promuovono gli interventi;

- Joint Implementation (JI): consente ai Paesi industrializzati e a economia in transizione di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas-serra in un altro Paese dello stesso gruppo e di utilizzare i crediti derivanti, congiuntamente con il Paese ospite;
- Emissions Trading (ET): consente lo scambio di crediti di emissione tra Paesi industrializzati e a economia in transizione; un paese che abbia conseguito una diminuzione delle proprie emissioni di gas serra superiore al proprio obiettivo può, così, cedere (ricorrendo all'ET) tali "crediti" a un Paese che, al contrario, non sia stato in grado di rispettare i propri impegni di riduzione delle emissioni di gas-serra.

Iniziando questo cammino di ritorno all'energia intelligentemente impiegata, risulta interessante conoscere come oltre l'80% dell'energia consumata a livello mondiale è prodotta tramite fonti fossili (petrolio, carbone, metano).

Pur non essendo imminente il loro esaurimento fisico, l'utilizzo delle fonti fossili presenta controindicazioni sempre più pesanti:

- incertezza degli approvvigionamenti a causa di conflitti locali e internazionali che coinvolgono i Paesi produttori;
- instabilità dei prezzi e loro tendenziale e rapido aumento, anche a motivo delle posizioni di monopolio delle grandi società petrolifere;
- danni ambientali ingenti;
- impoverimento delle risorse di idrocarburi di origine fossile per le generazioni future.

Ruolo guida dell'UE

Il Parlamento Europeo (l'UE è responsabile del 14% del-

le emissioni mondiali di gas serra) ha assunto un ruolo guida nei negoziati internazionali, dandosi, con una risoluzione del 13 febbraio 2007, obiettivi ambiziosi e proponendoli anche agli altri Paesi industrializzati:

- nel quadro del Protocollo di Kyoto, raggiungere una riduzione delle emissioni del 20% entro il 2020 rispetto alle emissioni del 1990;
- nel settore delle fonti rinnovabili, prevedere un aumento del loro livello nel mix energetico UE al 20% entro il 2020;
- nell'ambito del risparmio energetico, aumentare il livello di efficienza degli usi finali di energia di almeno il 20% entro il 2020.

Tramite gli obiettivi cosiddetti "20/20/20", l'Unione Europea si prefigge di invertire l'andamento di crescita indefinita delle fonti non rinnovabili.

Lo strumento che in questo permette di raggiungere il miglior risultato è individuato in una corretta e adeguata politica di consumo intelligente o, se si preferisce un altro termine, l'efficienza energetica. L'altra importante leva è quella dell'aumento delle fonti rinnovabili, che permette di ridurre in valore assoluto il consumo di fonti fossili (nella nostra proiezione sottostante, si è ipotizzato un contributo costante della fonte nucleare).

In questo scenario, al 2020 il consumo di combustibili fossili tornerebbe ai livelli del 1970.

Recepimento in Italia

In Italia, il recepimento di tutto questo sistema legislativo è stato organizzato in più step:

- Certificazione energetica degli edifici: Dlgs 192/05 e 311/06, che recepiscono la direttiva 2002/91/CE;
- Cogenerazione ad alto rendimento: Dlgs 20/07, che recepisce la direttiva 2004/8/CE;
- Efficienza degli usi finali dell'energia e servizi energetici: Dlgs 115/08, che recepisce la direttiva 2006/32/CE;
- Introduzione del meccanismo dei Certificati Bianchi: DM 20 luglio 2004 e 21 dicembre 2007;
- Incentivi fiscali per il risparmio energetico degli edifici, degli elettrodomestici e degli azionamenti elettrici: Leggi Finanziarie 2007 e 2008.

Proviamo a spiegare, più da vicino, come è organizzato l'articolato quadro normativo di settore.

Dlgs 192/05 e 311/06

• *Decreto 192/05*

Il decreto 192/05 stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico.

Esso, in particolare, disciplina:

- a) metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;
- b) applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici;
- c) criteri generali per la certificazione energetica degli edifici;
- d) ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;
- e) criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti;
- f) raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore;
- g) promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore.

In questo contesto, lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, avvalendosi di meccanismi di raccordo e cooperazione, predispongono programmi, interventi e strumenti volti, nel rispetto dei principi di semplificazione e di coerenza normativa, alla:

- a) attuazione omogenea e coordinata delle presenti norme;
- b) sorveglianza dell'attuazione delle norme, anche attraverso la raccolta e la elaborazione di informazioni e di dati;

c) realizzazione di studi che consentano adeguamenti legislativi nel rispetto delle esigenze dei cittadini e dello sviluppo del mercato;

d) promozione dell'uso razionale dell'energia e delle fonti rinnovabili, anche attraverso la sensibilizzazione e l'informazione degli utenti finali.

• *Decreto 311/06*

Con [HYPERLINK "http://www.dieciopro.it/index.php/donwload-e-documenti/cat_view/48-leggi-nazionali"](http://www.dieciopro.it/index.php/donwload-e-documenti/cat_view/48-leggi-nazionali) Dlgs 311 del 29 dicembre 2006, sono state introdotte importanti modifiche e integrazioni al [HYPERLINK "http://www.dieciopro.it/index.php/donwload-e-documenti/cat_view/48-leggi-nazionali?start=5"](http://www.dieciopro.it/index.php/donwload-e-documenti/cat_view/48-leggi-nazionali?start=5) Dlgs 192/2005, relativo al rendimento energetico nell'edilizia. Le correzioni intervengono, in modo sostanziale, sull'originario impianto normativo, in relazione a quanto emerso in fase di prima applicazione. Importanti novità riguardano i direttori lavori, sui quali grava l'obbligo di asseverazione dell'attestato di qualificazione energetica contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente, pena l'inefficacia, a qualsiasi titolo, della dichiarazione di fine lavori e pena l'applicazione di pesanti sanzioni pecuniarie.

• *Novità introdotte*

Questo un prospetto sintetico delle novità introdotte nonché la chiave per la loro corretta lettura.

Tecnicamente, la norma prescrive le caratteristiche energetiche di impianti termici ed edifici:

- requisiti minimi di isolamento per gli involucri (pareti verticali opache e trasparenti, coperture orizzontali, infissi ecc.);
- prestazioni degli impianti termici (caldaie, pompe di calore, sistemi di accumulo ecc.);
- prestazioni dei sistemi di regolazione, distribuzione e contabilizzazione del calore (garantiscono il massimo rendimento complessivo della struttura);
- integrazione di impianti solari termici e fotovoltaici (devono coprire almeno il 50% della produzione di ac-

qua calda sanitaria);

- definizione di indici delle prestazioni energetiche dell'edificio e conseguente etichettatura (in classi energetiche dalla A alla G).

Dlgs 20/07

Attuazione del Dlgs n. 20/07

in materia di cogenerazione

ad alto rendimento

Con la deliberazione 12 aprile 2007 n. 91/07 (di seguito: deliberazione n. 91/07), l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) ha avviato un procedimento ai fini dell'attuazione del [HYPERLINK "http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/07020dl.htm"](http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/07020dl.htm) decreto legislativo n. 20/07 in materia di cogenerazione ad alto rendimento in relazione ai profili di pertinenza dell'Autorità medesima.

In particolare:

- l'articolo 6, comma 6, del decreto legislativo n. 20/07 prevede che l'Autorità disciplini le condizioni tecnico-economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti di cogenerazione ad alto rendimento con potenza nominale non superiore a 200 kW, tenendo conto della valorizzazione dell'energia elettrica scambiata con il sistema elettrico nazionale, degli oneri e delle condizioni per l'accesso alle reti;
- l'articolo 7 del decreto legislativo n. 20/07 prevede, al comma 1, che l'Autorità definisca le condizioni tecniche ed economiche per la connessione delle unità di cogenerazione ad alto rendimento alle reti elettriche i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi, indicando, al comma 2, i criteri cui attenersi;
- l'articolo 7, comma 4, del decreto legislativo n. 20/07 prevede che l'Autorità tenga conto delle particolari condizioni di esercizio delle unità di cogenerazione ad alto rendimento nella definizione delle tariffe connesse ai costi di trasmissione e di distribuzione e nella definizione delle condizioni di acquisto dell'energia elettrica di riserva o di integrazione.

Le disposizioni richiamate si applicano per la cogenera-

zione ad alto rendimento che, ai sensi dell'articolo 2 del decreto legislativo n. 20/07, è, fino al 31 dicembre 2010, la cogenerazione rispondente alla definizione di cui all'articolo 2, comma 8, del decreto legislativo n. 79/99, cioè la cogenerazione che soddisfa i requisiti definiti dall'Autorità con la deliberazione n. 42/02, come successivamente modificata e integrata (di seguito, nella seconda parte dell'articolo: deliberazione n. 42/02).

(1 - continua)



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC: CONSIDERAZIONI SU UN IMPIEGO DI PRIMARIA
IMPORTANZA

A proposito dell'aria MEDICALE

Massimo Rivalta - ingegnere

Dal 1° gennaio 1998, l'aria medicale è stata inserita nella Farmacopea Ufficiale Europea (F.U.) ed è un farmaco a tutti gli effetti, con composizione e tasso massimo di impurezze rigidamente fissati. Le caratteristiche fisiche e chimiche di tale aria richiedono processi di produzione più complessi rispetto al passato: ad esempio, i sistemi di filtrazione di polveri e oli ancora in uso in molti ospedali non riescono a garantire la qualità F.U. del prodotto.

Ultimamente, il nutrito gruppo dei consulenti di Animac ha avuto bisogno dell'intervento di un amico medico odontoiatra per la consueta visita specialistica annuale. Parlando con l'amico, in una riunione di lavoro davanti a una tavola imbandita da far invidia, mentre tra noi uno solo era l'asociale del gruppo - ovvero, l'unico con ancora l'anestesia che minava la sua sensibilità manducatoria -, il professionista ci faceva notare come, all'interno degli studi medici, l'aria sia un argomento importantissimo.

Dubbi fondati

In effetti, è l'installatore di fiducia che provvede a fornire aria compressa pulita alle esigenze dei dentisti, mentre il medico richiede solamente il rispetto della normativa, volgendo il proprio interesse sul fatto che il compressore non faccia rumore, perché così non disturba. Dal punto di vista del medico, può essere un ragionamento più che plausibile. Ma chi garantisce la qualità dell'aria dalla parte del tecnico e dell'installatore? Ci riferiva il nostro amico che, effettivamente, il problema non è tanto il costo dell'impianto o della sua modifica, quanto la loro ignoranza nel settore tecnico specifico.

In effetti, loro acquistano prodotti certificati, ma tali impianti sono veramente rispettosi della normativa vigente? E come

sono certificati dall'installatore in quanto a rispetto normativo? E ancora: l'installatore ha una capacità specifica nella progettazione di tali tipi di impianti?

Animac sta studiando un piano operativo di intervento proprio per questi casi e il contatto con alcuni operatori del settore ci è di grande aiuto per discuterne peculiarità e caratteristiche. Intanto, solo per restare in tema e per fare formazione, si riportano i riferimenti normativi per il trattamento dell'aria medicale, naturalmente da approfondire in separata sede, in quanto l'argomento è già stato trattato sulla rivista.

La normativa

Ci pare importante introdurre l'argomento e affrontarlo nuovamente alla luce di quelli che saranno gli sviluppi futuri di uno dei settori che Animac seguirà da vicino.

Se la Farmacopea riguarda l'aria medicale, la normativa di riferimento per la qualità dell'aria industriale è la Iso 8573.1.

Per quanto concerne la misurazione del punto di rugiada, invece, è la Din Iso 7183. Lo standard Iso 8573-1 in materia di aria compressa, entrato in vigore nel 1991, è stato aggiornato nel 2001 con l'obiettivo di soddisfare le esigenze di applicazioni critiche in cui la purezza dell'aria è irrinunciabile.

Questo aggiornamento dello standard ha dato vita a una metodologia di misurazione più accurata, che tiene conto delle tre forme di contaminazione da olio presenti nei normali compressori d'aria - aerosol, liquido e vapore - al fine di fornire un'esatta rappresentazione della qualità dell'aria. In aggiunta alle classi di purezza 1-5 già esistenti, è stata introdotta una nuova classe più rigorosa: Iso 8573-1 Classe 0.

In ambito dentale, si utilizzano compressori a secco (senza olio) con sistema di essiccazione dell'aria. La qualità dell'aria è altresì fondamentale nelle applicazioni che avvengono in campo sterile.

Il compressore a secco permette la produzione di aria respirabile, di tipo medicale: in assenza di olio, infatti, non si formano gas dannosi per il paziente. Dato che diversi sono i campi in cui si utilizza l'aria compressa, i compressori non solo devono comprimere l'aria a una pressione specifica con una certa portata, ma devono anche fornire aria con la qualità determinata e adatta all'applicazione specifica.

L'aria medicale

Dal 1° gennaio 1998, l'aria medicale è stata inserita nella Farmacopea Ufficiale Europea (F.U.) ed è un farmaco a tutti gli effetti, con composizione e tasso massimo di impurezze rigidamente fissati. Le caratteristiche fisiche e chimiche dell'aria medicale, fissate dalle normative europee, richiedono processi di produzione più complessi rispetto al passato.

I sistemi di filtrazione delle polveri e degli oli, ancora in uso in molti ospedali, sono insufficienti a garantire la qualità F.U. del prodotto. E' pratica largamente diffusa negli ospedali e nelle case di cura produrre "in situ" l'aria medicale mediante compressione e purificazione di aria ambiente, mediante miscelazione di Ossigeno F.U. e Azoto F.U. in proporzione compresa tra il 20 e il 23,5% di ossigeno. Entrambi questi gas, in quanto destinati a essere somministrati all'uomo per ripristinare, correggere o modificare funzioni organiche, sono medicinali e, in quanto tali, soggetti alle prescrizioni previste dal Dlgs 178/91 e della Farmacopea Ufficiale Italiana.

In particolare, come confermato anche dal ministero della Salute (Circolare F.800.3/AG Gas/2050), la citata produzione è regolata dal disposto dell'articolo 1 comma 4 lettera a) del Dlgs 178/91, che prevede la responsabilità della Farmacia Ospedaliera per i medicinali preparati direttamente presso gli ospedali a cura della Farmacia stessa e destinati a essere impiegati all'interno dell'ospedale.

La Farmacia Ospedaliera deve garantire la qualità e la disponibilità dei medicinali prodotti, e ciò indipendentemente dalle modalità di cessione dell'impianto di produzione (acquisto, leasing, locazione, donazione o comodato) scelta dall'ospedale.

Resta inteso che le aziende che forniscono alla struttura sanitaria l'ossigeno F.U. e l'azoto F.U. necessari per la produzione dell'aria sintetica o ricostituita sono responsabili della qualità di questi medicinali, e devono essere debitamente autorizzate dal ministero della Salute alla produzione di gas medicinali e/o titolari di Autorizzazione regionale alla distribuzione all'ingrosso di gas medicinali.

Quali criteri

Con riferimento a quanto riportato al punto precedente, la Norma Uni En 737-3 definisce i criteri che devono essere seguiti per assicurare la continuità di alimentazione.

Quelli che maggiormente ci riguardano da vicino sono:

- l'impianto di produzione deve garantire la continuità di erogazione sia in condizione normale che in condizione di singolo guasto.

L'interruzione dell'alimentazione elettrica principale è considerata condizione di singolo guasto;

- se sono installati più componenti in parallelo (più compressori, più serbatoi o più sistemi di depurazione), essi devono essere collegati tra di loro in modo da permettere la loro manutenzione separata; se tali componenti richiedono l'alimentazione elettrica, ciascuno deve avere un proprio circuito di comando, in modo che l'arresto o un guasto di un componente non influenzi il funzionamento degli altri;
- in particolare, il quadro di comando per più compressori deve essere tale che tutti i compressori possano alimentare l'impianto di distribuzione a turno o contemporaneamente;
- il dimensionamento dell'impianto di produzione deve essere tale che ognuna delle tre sorgenti sia in grado di fornire la portata di progetto richiesta dall'impianto di distribuzione.

La produzione di aria medicale presso le strutture ospedaliere può avvenire mediante:

- compressori di aria ambiente provvisti di sistemi di trattamento dell'aria prodotta;
- un miscelatore che miscela, nelle proporzioni specificate nella Farmacopea X Ed., ossigeno e azoto conformi alla Farmacopea stessa.

Un impianto con compressori comprende, normalmente, uno o più gruppi di compressori, uno o più sistemi per il trattamento dell'aria, uno o più serbatoi. I materiali impiegati che vengono a contatto con l'aria - in particolare, i materiali non metallici e i lubrificanti, se usati - non devono provocare contaminazione della stessa al di fuori dei valori di impurezze indicati nella Farmacopea Ufficiale Italiana.

Negli impianti con compressori, deve essere previsto il monitoraggio continuo del contenuto di umidità. Esso è della massima importanza, in quanto indice del corretto funzionamento del sistema per il trattamento dell'aria; inoltre è strettamente legato allo sviluppo di microrganismi all'interno delle tubazioni della rete di distribuzione. Se l'aria viene utilizzata anche per azionare strumenti chirurgici, un elevato contenuto di umidità può rapidamente mettere fuori uso i piccoli componenti degli strumenti che vengono a contatto con l'aria e che ruotano ad altissima velocità.

Negli impianti con compressori, devono essere previsti allarmi per segnalare che:

- i compressori funzionano al di fuori dei parametri definiti dal fabbricante;
- il sistema per il trattamento dell'aria funziona al di fuori dei parametri definiti dal fabbricante;
- il contenuto di umidità è superiore al valore specificato;
- la pressione all'uscita dall'impianto di produzione è inferiore alla pressione minima richiesta dall'impianto di distribuzione.

Come far parte dei soci Vip

M. R.

Da qualche tempo, su queste pagine abbiamo segnalato l'introduzione di una categoria di soci particolare e, fedeli alle promesse, manteniamo l'impegno annunciando che, dal prossimo numero, sarà possibile conoscere quali saranno i requisiti necessari per farne parte.

In un registro...

Si parlerà di sistema qualità od omologo approvato dalla Associazione, di procedure da implementare nelle attività inerenti la parte legislativa, formativa e tecnica, di organizzazioni tecnico-commerciali strutturate in maniera tale da essere in grado di rispettare gli standard previsti e altre informazioni di carattere generale, che sarà interessante scoprire leggendo la rivista.

... reso pubblico

Al di là dell'essere annoverati all'interno di questa particolare categoria di soci - il che prevede, lo ripetiamo, una serie di requisiti già presenti o da implementare all'interno della struttura -, la novità principale sarà rappresentata da un registro, che verrà reso pubblico, contenente i nominativi delle aziende che potranno fregiarsi di tale titolo.

Naturalmente, al fine di mantenere elevato il livello di servizio come quello previsto, la presenza dei nominativi sarà valutata anche nel tempo in funzione del mantenimento dei requisiti necessari.

Sempre più difficile? No, assolutamente.

Sempre più chiari, semmai. Che poi, in fondo, è un po' il nostro obiettivo come Associazione.

Controlli e verifiche

I requisiti di sicurezza relativi ai compressori sono definiti dalla Norma Uni En 1012-1.

Devono esistere delle procedure scritte per il controllo della qualità e la verifica del rispetto degli standard di purezza previsti dalla Farmacopea Ufficiale Italiana.

Tali procedure devono specificare:

- modalità di effettuazione dei controlli;
- strumentazione utilizzata;
- personale preposto;
- eventuali azioni correttive da intraprendere qualora l'esito del controllo non sia soddisfacente;
- periodicità dei controlli.

Qualora le operazioni di analisi fossero affidate a fornitori esterni alla struttura ospedaliera, deve essere prevista un'opportuna qualifica di tali fornitori.

E' necessario, inoltre, prevedere un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature e dei componenti dell'impianto di produzione aria medicale.

Deve essere presente una procedura relativa alla manutenzione ordinaria dell'impianto di produzione riportante:

- dettaglio delle operazioni da eseguire;
- strumentazione da utilizzare;
- periodicità degli interventi;
- personale addetto;
- modalità di archivio della documentazione.

Deve, pertanto, esistere una procedura di valutazione e qualifica dei fornitori che tenga conto dei seguenti elementi:

- capacità tecnica relativa alla gestione delle centrali di produzione dei gas medicinali;
- sistema qualità aziendale;
- modalità di effettuazione degli interventi di manutenzione;
- numero di tecnici a disposizione;
- assistenza 24 ore su 24;
- possibilità di intervento in emergenza per la fornitura di prodotto e il ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento in caso di blocco forzato dell'impianto di produzione.



Per tornare all'elenco argomenti

A PROPOSITO DELLA NORMATIVA RIGUARDANTE L'ARIA RESPIRABILE

Pharmacopea europea: NOVITA' e consigli

Massimo Rivalta - ingegnere

La Pharmacopea, gruppo di norme che definiscono la qualità dell'aria respirabile e le complesse procedure degli impianti progettati, costruiti e preposti da hoc, è stata da poco rivista e le varie norme di riferimento accorpate in modo più organizzato. Dal punto di vista dei costruttori di attrezzature a pressione, "in primis" i fabbricanti di compressori, devono venire armonizzati alcuni contesti perché un impianto risponda alle condizioni della norma cogente.

L'aria che respiriamo in natura possiede qualità eccellenti e non fa male al nostro fisico se non in presenza di inquinamento proveniente dall'esterno. Questo, naturalmente, è vero se a respirare è un uomo senza grossi problemi, diciamo normodotato e sano, come verrebbe definito da un punto di vista medicale.

Se, però, la respirazione per il sostentamento vitale dell'individuo è affidata a macchine e apparati medici appositamente predisposti, allora l'aria che ci viene inalata attraverso le vie respiratorie direttamente nei polmoni assume una importanza talmente elevata da diventare potenzialmente letale e fare la differenza tra un intervento riuscito e uno non riuscito.

Normativa rivista

La Pharmacopea, il gruppo di norme che definiscono la qualità dell'aria respirabile e le complesse procedure degli impianti progettati, costruiti e preposti a tal fine, è stata da poco rivista e le varie norme di riferimento accorpate in maniera più organizzata.

Dal punto di vista dei costruttori di attrezzature a pressione, "in primis" i fabbricanti di compressori, devono venire armonizzati alcuni contesti perché un impianto risponda alle condizioni della norma cogente.

Il riferimento è la Direttiva Cee 93/42/Cee (Direttiva Impianti non Attivi) in cui, oltre alle definizioni, pone in evidenza i requisiti essenziali che devono avere i vari dispositivi medici di cui sopra.

Vi è, poi, la Uni En Iso 7396-1:2010, che tiene conto delle correzioni introdotte il 9 maggio 2007. La norma specifica i requisiti per progettazione, installazione, funzionamento, prestazioni, documentazione, prove e accettazione degli impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e per vuoto e gas per alimentare strumenti chirurgici nelle strutture sanitarie, al fine di garantire la sicurezza dei pazienti mediante la continuità di erogazione del corretto gas medicale da parte dell'impianto. Nella norma, sono inclusi i requisiti per le centrali di alimentazione, per la rete di distribuzione, per i sistemi di controllo, di monitoraggio e di allarme e per la non intercambiabilità fra i componenti delle differenti reti di distribuzione dei gas.

E già qui siamo in ambito apparecchiature a pressione...

Altre norme cogenti

Queste le altre norme cogenti:

- Uni En Iso 7396-1 (Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e per vuoto). La norma è stata redatta con lo scopo di definire i requisiti riguardanti progettazione, installazione, collaudo, rilascio e gestione degli impianti di distribuzione dei gas medicali utilizzati nelle strutture sanitarie per la loro somministrazione ai pazienti;
- Uni En Iso 7396-2 (Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 2: Impianti di evacuazione dei gas anestetici): redatta con lo scopo di definire i requisiti riguardanti la progettazione, l'installazione, il collaudo, il rilascio e la gestione degli impianti di evacuazione dei gas anestetici;
- Uni En Iso 9170-1 (Unità terminali per impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Unità terminali per gas medicali compressi e per vuoto): redatta con lo scopo di definire i requisiti riguardanti la progettazione e il collaudo delle unità terminali utilizzate negli impianti di distribuzione dei gas medicali e del vuoto;
- Uni En Iso 9170-2 (Unità terminali per impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 2: Unità terminali per impianti-

ti di evacuazione dei gas): redatta con lo scopo di definire i requisiti riguardanti la progettazione e il collaudo delle unità terminali utilizzate negli impianti di evacuazione dei gas anestetici.

Principi ispiratori

Analizzando i principi ispiratori della norma, questi possono essere individuati come segue:

- migliori e più adeguati criteri di progettazione;
- estensione del concetto di continuità di erogazione anche in condizioni di singolo guasto;
- redigere un documento di gestione operativa che individui gli "Attori" e le specifiche "Responsabilità" per ogni singola attività dalla formazione alla gestione e manutenzione.

La progettazione, invece, dovrà essere orientata a ottenere:

- adeguate prestazioni dell'impianto / uso dell'impianto realizzato in sicurezza;
- continuità di erogazione del gas medicinale.

Alcuni consigli...

Oggi, molte Case costruttrici progettano e costruiscono le apparecchiature e gli impianti a pressione in accordo con la normativa di settore appena riportata (sono riportate solo le principali) e, rivolgendomi direttamente agli installatori e ai distributori, oltre che agli utilizzatori finali mi sento di offrire un consiglio concreto e spassionato:

- non vendere e non acquistare solo dal migliore offerente un impianto a pressione;
- assicurarsi che il fornitore sia in grado di garantire tutte le necessarie sicurezze e supporti sia tecnici, sia normativi, sia documentali;
- infatti, se facile è installare qualsiasi tipologia di impianto per un professionista, più complicato e articolato risulta conoscere la normativa in maniera approfondita e sapere cosa fare per rispettarla.

...per scegliere il fornitore

Come professionista, mi trovo sempre più frequentemente in presenza di situazioni veramente imbarazzanti in cui, da una parte, c'è sempre qualcosa che non va e, dall'altra, tutto è fatto in assenza di rispetto normativo.

Quindi, per tutti, quando si deve scegliere un fornitore per un impianto:

- chiedere espressamente secondo quali norme vigenti verrà certificato l'impianto;
- chiederlo già nell'offerta, per non avere sorprese dopo; indicare espressamente le normative di riferimento che il fornitore deve conoscere e saper spiegare (se non è in grado di spiegarle, chi ci crede che le conosce?);
- chiedere se è parte di associazioni di settore e se ha seguito dei corsi di formazione (attestati da chi ha tenuto i corsi, non inventati ovviamente);
- chiedere se ha un protocollo da seguire per tutta la documentazione, l'installazione e la certificazione dell'impianto;
- chiedere di esplicitare tutto sull'offerta.

Se non ha problemi a farlo, considerare la sua offerta tecnicamente ed economicamente e pretendere un controllo e un collaudo finale con dichiarazione scritta sulla base delle seguenti normative tecniche:

- PED;
- DM 329/04
- DM 81/08
- DM 11.04.2011

A questo punto, chiedete a un tecnico competente in materia e di vostra fiducia di verificare la veridicità di tutta la documentazione.

Animac, la società che presiedo, è in grado di seguirvi passo passo in tutto quanto precedentemente indicato, per ogni tipologia di impianto e anche su impianti già funzionanti da mettere a norma.



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC: COSA C'È DA SAPERE IN MERITO A UN IMPIEGO "SENSIBILE"

Aria medicale: quale normativa?

Massimo Rivalta - ingegnere

Nei moderni ospedali è sempre più importante considerare gli impianti di distribuzione dei gas medicinali, di aria per strumenti chirurgici o altro, come uno dei fattori chiave per elevare al top il livello di sicurezza e prestazionale della struttura, a garanzia di un servizio che tenda all'eccellenza. Cosa dice la specifica norma tecnica Uni En 737-3 "Impianti di distribuzione dei gas medicali - Impianti per gas medicali compressi e per vuoto".

Date le ultime richieste pervenute ad Animac circa maggiori informazioni sull'aria medicale e sulla normativa vigente, approfondiamo l'argomento con alcune note tecniche in merito. Infatti, uno dei più importanti impieghi dell'aria compressa respirabile è quella nell'ambito delle strutture sanitarie.

Come i gas medicali

La normativa prevede che l'aria compressa sia considerata al pari dei gas medicali nel caso in cui essa venga utilizzata a scopo terapeutico, producendo, all'uopo, una serie di limitazioni restrittive per la purezza dell'aria medesima.

Nel riquadro che accompagna l'articolo, sono contenute alcune tecniche di buona costruzione per impianti di aria compressa all'interno degli ambiti ospedalieri. Quanto indicato non rappresenta, ovviamente, lo stato dell'arte e neanche il totale rispetto della vigente normativa, ma costituisce sicuramente lo spunto per una costruttiva riflessione.

Si parla tanto di qualità negli ospedali e, a volte, se ne parla a sproposito. Spesso, infatti, non si riesce a capire che la qualità si misura anche in termini di sicurezza e prestazione che una simile struttura dovrebbe essere in grado di garantire per erogare correttamente tutti i servizi richiesti.

Negli ospedali moderni diventa, quindi, sempre più importante considerare gli impianti di distribuzione dei gas medicinali, di aria per strumenti chirurgici o altro, come uno degli elementi chiave

per elevare al top il livello di sicurezza e di prestazione della struttura, a garanzia di un servizio che deve tendere all'eccellenza.

Quali impianti

A questo proposito, in Europa è stata studiata una specifica norma tecnica: Uni En 737-3 "Impianti di distribuzione dei gas medicali - Impianti per gas medicali compressi e per vuoto".

Questa norma considera i requisiti fondamentali per l'installazione, il funzionamento, le prestazioni, la documentazione, le prove e l'accettazione degli impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e del vuoto, generalmente installati negli ospedali e nei centri di cura, per garantire la sicurezza dei pazienti.

Un impianto di distribuzione è, secondo la norma, "un sistema completo che comprende la centrale, la rete di distribuzione e le unità terminali nei punti dove i gas medicali o l'evacuazione dei gas anestetici possono essere richiesti".

La Uni En 737-3 si applica unicamente agli impianti che distribuiscono nelle reti dell'ospedale i seguenti gas:

- ossigeno;
- protossido di azoto;
- aria respirabile;
- anidride carbonica;
- miscela ossigeno/protossido di azoto [50:50 (% V/V)];
- aria per alimentare strumenti chirurgici;
- azoto per alimentare strumenti chirurgici;
- e agli impianti di distribuzione per "vuoto".

Secondo la norma, la centrale di alimentazione degli impianti - ovvero, dove avviene lo stoccaggio del gas - deve essere composta da:

- gas in bombole;
- liquido non criogenico in bombole;
- liquido criogenico in contenitori mobili;
- liquido criogenico in contenitore/i fisso/i;
- compressore/i di aria;
- miscelatore;
- pompa del vuoto.

Ulteriori dettagli

La Uni En 737-3 entra, quindi, nel dettaglio per ogni componente relativo alla centrale. Tranne che per la rete di distribuzione

del vuoto, tutte le sezioni delle reti di distribuzione dei gas medicali devono resistere a una pressione di 1,2 volte la pressione massima che può essere applicata a ogni sezione in condizione di singolo guasto. Nello stesso ospedale, possono essere distribuiti diversi gas a pressioni nominali di distribuzione differenti. I sistemi di monitoraggio e di allarme hanno tre funzioni principali, con differenti scopi: allarmi operativi, allarmi operativi di emergenza e allarmi clinici di emergenza.

Le reti di distribuzione e gli impianti elettrici devono essere posti in compartimenti separati o essere separati da più di 50 mm. La rete di distribuzione deve essere collegata alla rete di terra il più vicino possibile al punto di ingresso nell'edificio.

Dove non si può evitare l'installazione delle reti di distribuzione in aree pericolose, le stesse devono essere dotate di protezioni per prevenire, in caso di perdite, fuoriuscite di gas medicali all'interno dei locali. Se le reti di distribuzione dei gas medicali sono posizionate nello stesso tunnel, trincea o condotto, singolarmente, con reti di altri servizi o con reti di distribuzione di altri fluidi o gas, il potenziale pericolo derivante da tale situazione deve essere valutato in accordo con la norma Uni En 1441 "Dispositivi medici - analisi dei rischi".

La valutazione del rischio deve considerare che una fuga non rilevata - per esempio, da un allarme o da ispezioni periodiche - deve essere considerata condizione normale e non condizione di singolo guasto.

Prove specifiche

Alla fine della realizzazione degli impianti di distribuzione, si deve certificare quanto eseguito e posato in opera con prove specifiche. Scopo delle prove e dell'accettazione degli impianti di distribuzione dei gas medicali è quello di verificare che tutti gli aspetti connessi con la sicurezza e le prestazioni dell'impianto siano stati rispettati. Nella norma Uni En 737-3, sono riportati degli esempi di come effettuare la prova e l'accettazione.

Le prove si dividono in due tipologie.

1) *Prove dopo l'installazione delle reti di distribuzione con i blocchi di base di tutte le unità terminali montati, ma prima di chiudere le tracce:*

- prova di resistenza meccanica;
- prova di tenuta;

- prova di interconnessione e di ostruzione;
- controllo della marcatura e dei supporti della rete di distribuzione;
- controllo visivo per garantire che tutti i componenti installati in questa fase siano conformi alle specifiche di progetto.

2) *Prove e procedure dopo il completamento dell'installazione e prima dell'uso dell'impianto prova di tenuta:*

- prova di tenuta e prova delle valvole di intercettazione per efficienza di chiusura e identificazione delle aree servite;
- prova di interconnessione;
- prova di ostruzione;
- prova delle unità terminali e dei raccordi Nist per funzionamento meccanico, gas-specificità e identificazione;
- prova delle prestazioni dell'impianto;
- prova delle valvole di sovrappressione;
- prova funzionale di tutte le sorgenti;
- prove dei sistemi di controllo, monitoraggio e allarme;
- spurgo con il gas di prova;
- prova di contaminazione da particelle solide della rete di distribuzione;
- riempimento con il gas specifico;
- prova di purezza dell'aria prodotta da compressori;
- prova di identificazione del gas.

Norma armonizzata

Gli impianti di distribuzione dei gas medicali sono considerati dei dispositivi medici e, come tali, devono rispondere alle prescrizioni della direttiva 93/42/Cee, ripresa in Italia con il Decreto ministeriale n. 46 del 24 febbraio 1997.

La norma Uni En 737-3 ha un legame diretto con tale Direttiva, in quanto si tratta di una "norma armonizzata" e, se seguita per la progettazione, la costruzione e l'installazione degli impianti di distribuzione dei gas medicali, conferisce presunzione di conformità a tale Direttiva (e, quindi, anche alla legge), con il vantaggio di avere un documento tecnico che dice esattamente come "fare" un impianto di distribuzione conforme alla regola dell'arte richiesta.



Per tornare all'elenco argomenti

LINEE GUIDA ALL'USO DELL'ARIA COMPRESSA

Linee guida per utilizzare al meglio e in modo corretto l'aria compressa

E' ormai riconosciuta l'importanza di trattare adeguatamente l'aria compressa nei processi lavorativi con lo scopo di migliorare la produzione da un lato e salvaguardare le macchine operatrici dall'altro.

Per meglio illustrare la problematica, l'A.I.T.A.C. - Associazione Italiana Trattamento Aria Compressa - ha stilato un documento concentrato che si articola su una serie di argomenti:

- principali enti di normazione
- l'attività di normazione
- internazionale
- PNEUROP
- normativa ISO di riferimento
- contaminanti
- classi di qualità
- metodi dei test

Principali enti normatori

Ogni nazione ha il proprio istituto di normazione.

UNI - Ente Italiano

DIN - Ente Tedesco

BSI - Ente Inglese

AFNOR - Ente Francese

L'attività normativa a livello internazionale

ISO - International Organization for Standardization

L'ISO è l'Ente che promuove e coordina i lavori di normazione a livello internazionale: ad esso aderiscono gli istituti normatori nazionali di novanta Paesi e ha come scopo la promozione della normazione nel mondo, al fine di facilitare gli scambi dei beni e servizi e di sviluppare a livello mondiale la collaborazione nei vari settori.

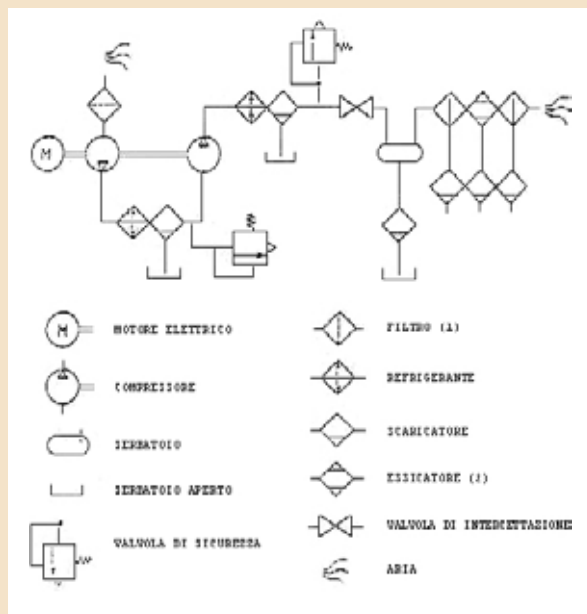
Ai lavori dell'ISO prendono parte ogni anno oltre 20.000 tecnici di tutto il mondo.

L'impianto per aria compressa

Per ottenere aria compressa di qualità, è necessario ricordare che:

- La manutenzione ed il funzionamento dei compressori e dei loro ausiliari e dei sistemi primari deve essere in accordo con le istruzioni e le specifiche dei costruttori.
- Il lubrificante deve essere in accordo con le specifiche del compressore.
- Il compressore o la sua linea di aspirazione devono essere posizionati in un'area con la più bassa possibile contaminazione da esausti da motore a scoppio, processi di scarico, ecc.
- E' consigliabile installare un filtro sulla linea dell'aria compressa il più vicino possibile al punto di utilizzo.

Schema tipico per un impianto di generazione di aria compressa



A seconda dell'applicazione, gli essicatori e i filtri possono essere posizionati a monte del serbatoio per immagazzinare aria secca.

NOTA - I simboli usati, con eccezione di quello per l'aria, sono in accordo alle ISO 1219 - 1. Il simbolo per l'aria è in accordo con le ISO 7000.

L'attività normativa a livello europeo

PNEUROP - European Committee of manufacturers of compressors, vacuum pumps and pneumatic tools

A livello europeo l'attività normativa è promossa e coordinata dal PNEUROP, organizzazione alla quale aderiscono costruttori di macchinari e apparecchi per la produzione ed il trattamento dell'aria compressa.

Elabora guide di riferimento per i costruttori e collabora con Enti di normazione (ad esempio ISO) affinché emanino o modifichino norme internazionali.

Normativa di riferimento

Per un utilizzo corretto, in termini generali, dell'aria compressa le norme di riferimento sono:

ISO 8573 - 1

Il suo scopo è quello di definire le classi di qualità per l'aria compressa industriale per uso generale senza considerare la qualità dell'aria in uscita dal compressore.

Il livello di qualità dell'aria compressa per particolari applicazioni deve essere basata sul valore risultante di molte misure eseguito in uno specifico periodo di tempo ed in condizioni operative ben definite.

Questa parte delle ISO non è applicabile all'aria respirabile ed all'uso medicale.

ISO 8573 - 2

Lo scopo di questa norma è quello di definire i metodi e test da utilizzare per determinare il contenuto d'olio (escluso vapore) presente nell'aria compressa.

Contaminanti

I due maggiori contaminanti presenti nell'aria compressa sono:

- Solidi (polveri)
- Liquidi (aria - olio)

Essi si influenzano reciprocamente (come ad esempio gli agglomerati di particelle solide che in presenza di olio o acqua formano particelle più grandi).

CLASSI DI QUALITÀ ISO 8573-1			
Classe	Max diametro (1) della particella	Max concentrazione (2)	Massimo diametro della particella e della concentrazione del contaminante
1	0,1 micron	0,1 mg/mc	
2	1 micron	1 mg/mc	
3	5 micron	5 mg/mc	
4	15 micron	8 mg/mc	
5	40 micron	10 mg/mc	
(1) Il diametro della particella è basato sul rapporto Beta Bn = 20			
(2) A 1 bar assoluto, + 20° C, pressione di vapore relativo 0,6			

CONTENUTO DI ACQUA ISO 8573-1 - Classi		
Classe	Massimo dewpoint in pressione	Massimo punto di rugiada in pressione
1	- 70	
2	- 40	
3	- 20	
4	+ 3	
5	+ 7	
6	+ 10	
7	---	

CONTENUTO DI OLIO ISO 8573-1 - Classi		
Classe	Massima concentrazione (1)	Massimo contenuto d'olio
1	0,01 mg/mc	
2	0,1 mg/mc	
3	1 mg/mc	
4	5 mg/mc	
5	25 mg/mc	
(1) A 1 bar assoluto, + 20° C e pressione relativa di vapore di 0,6		

Olio e acqua formano emulsioni e talvolta si depositano o condensano all'interno della tubazione di lavoro. L'olio e l'acqua causano agglomeramento delle polveri con conseguente adesione alla superficie.

I solidi

La quantità di particelle solide presenti nell'atmosfera si possono stimare attorno ad un valore di 150 milioni per ogni metro cubo.

Cosa significa questo per l'utente dell'aria compressa?

Solidi con dimensioni minori di 10 micron non possono essere trattenute da filtri in aspirazione quindi vengono immesse nel circuito aria compressa.

Alcuni solidi possono avere un effetto catalitico e generare corrosione per la loro proprietà chimica.

A questo bisogna aggiungere particelle metalliche, ruggi-

Direttiva 93/42/CEE - D.L. 25.01.2010 n. 37
D.L. 24.02.97 n. 46 - UNI EN 737

ne e scaglie provenienti dalla rete di distribuzione. Questa contaminazione avviene con qualunque tipo di compressore, sia esso a pistoncini o rotativo, oil-free o lubrificato.

I liquidi

- L'acqua - l'aria atmosferica contiene sempre vapore acqueo.

Quando l'aria è compressa, la pressione parziale del vapore acqueo aumenta, ma a causa dell'aumento della temperatura causata dalla compressione, non si ha condensazione.

Quando l'aria è successivamente raffreddata, l'acqua condenserà a liquido.

L'umidità può causare corrosione e danneggiare il prodotto finale.

- L'olio - nei compressori lubrificati, l'aria preleva inevitabilmente olio. Anche l'aria prodotta da compressori non lubrificati può contenere tracce di olio aspirate dall'atmosfera. L'olio presente nell'aria compressa può essere allo stato liquido, aerosol, vapore.

Metodi di misurazione

Solidi

Dimensioni delle particelle

Conteggio delle particelle che impiega una scansione microscopica in combinazione con la ritenzione su una membrana di idoneità porosa.

Impatto per cascata che può essere eseguita mediante alte pressioni e temperature.

Concentrazione - metodo gravimetrico. Conteggio delle particelle e dispersione fotometrica che sono normalmente eseguite a pressione atmosferica.

Tali metodi richiedono speciali strumenti e abili operatori e perciò vengono eseguiti dai costruttori dei filtri o da istituzioni scientifiche. Differenti metodi non necessariamente danno risultati comparabili.

Vapore acqueo

- igrometro ad assorbimento piezoelettrico
- igrometro elettrico o elettronico
- psicrometro

Olio

- adsorbimento spettroscopico
- analizzatore di ionizzazione a fiamma
- analizzatore a infrarossi
- ossidazione degli idrocarburi al biossido di carbonio

Metodi di rimozione contaminanti

Rimozione dei solidi

- separatori inerziali
- filtri particellari

Rimozione dell'acqua

- condensazione con separazione
- essiccatori frigoriferi
- adsorbimento

Rimozione dell'olio (aerosol)

- filtri coalescenti ad elevata efficienza

Rimozione dell'olio (vapore)

- adsorbimento

Evoluzione della ISO 8573

Parte 3: determinazione dell'umidità

Parte 4: determinazione delle particelle solide e dei contaminanti microbiologici

Parte 6: determinazione dei contaminanti gassosi.



Per tornare all'elenco argomenti

DALLE LEGGE MERLI ALL'ATTUALE TESTO UNICO DELL'AMBIENTE

Impianti ad aria SCARICHI a norma

Massimo Rivalta - ingegnere

Una cronistoria sintetica dell'impianto normativo in materia ambientale, dalla Legge Merli del 1976 fino all'attuale Testo Unico dell'Ambiente, vale a dire il Dlgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni. Ripercorrendone le fasi evolutive, si passa dallo scarico indiretto a quello diretto di acque reflue giungendo, infine, al nuovo concetto di scarico, contenuto, appunto, nel Testo Unico dell'Ambiente. Interessati anche gli impianti ad aria compressa.

Tutto iniziò nella cosiddetta Prima Repubblica con la Legge Merli. Correva l'anno 1976 e un signore, deputato della Repubblica, certo sig. Merli, si accorse che l'ambiente in cui vivevamo era messo in pericolo da inquinamento industriale e di vario genere, tra cui quello delle acque reflue. Scrisse allora una legge che si ricorda ancora con il nome dell'estensore, pur se ormai superata e modificata nei suoi articoli nel presente quadro normativo e industriale italiano. In questo articolo viene presentata, in breve, la storia dell'impianto normativo in materia ambientale, dalla Legge Merli fino all'attuale Testo Unico dell'Ambiente, vale a dire il Dlgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni.

Concetto di "scarico"

Ripercorrendo le fasi evolutive che lo hanno caratterizzato, sotto un profilo normativo e giurisprudenziale, si passa dallo scarico indiretto (ricavato dalla Legge n. 319 del 1976, la cosiddetta Legge Merli) a quello diretto di acque reflue, giungendo, infine, al nuovo concetto di scarico, contenuto nel Testo Unico Ambientale e inteso come "qualsiasi immissione di acque reflue in acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione".

Rispetto a quanto previsto dalla normativa precedente (Dlgs 152/1999), la nuova definizione si differenzia in maniera marcata, in quanto viene meno la necessità di immissione "diretta tramite condotta" di acque reflue liquide. La Legge Merli è stata la prima normativa italiana

specificamente posta a tutela delle acque dall'inquinamento. Analizziamone il percorso legislativo.

1976, legge Merli

Si tratta della Legge n. 319 del 10-5-1976: "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".

La legge Merli ha, come oggetto, i seguenti argomenti:

- disciplina degli scarichi di qualsiasi tipo, pubblici e privati, diretti e indiretti, in tutte le acque superficiali e sotterranee, interne e marine, sia pubbliche che private, nonché in fognature, sul suolo e nel sottosuolo;
- formulazione di criteri generali per l'utilizzazione e lo scarico delle acque in materia di insediamenti;
- organizzazione dei pubblici servizi di acquedotto, fognature e depurazione;
- redazione di un piano generale di risanamento delle acque, sulla base di piani regionali;
- rilevamento sistematico delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici.

Altre mansioni venivano rinviate allo Stato, quali le funzioni di indirizzo, promozione, consulenza e coordinamento generali delle attività pubbliche e private connesse con l'applicazione della presente legge, la predisposizione dei criteri generali e delle metodologie per il rilevamento delle caratteristiche dei corpi idrici, nonché dei criteri metodologici per la formazione o l'aggiornamento dei catasti previsti dalla presente legge e la redazione del piano generale di risanamento delle acque.

1999, orizzonti più vasti

Nel 1999, la legge Merli viene abrogata dall'articolo 63 del Dlgs 152/1999 (abrogato, a sua volta, dal [HYPERLINK "http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2006_0152.htm"](http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2006_0152.htm) decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 152), recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/Cee concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/Cee relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. Quindi, un passaggio importante nella legislazione ambientale nazionale, che apriva a più vasti orizzonti le finalità normative e gli strumenti per perseguirle.

Queste le finalità:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei cor-

pi idrici inquinati;

- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Finalità, queste indicate, che devono essere realizzate attraverso precisi strumenti:

- individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico e un adeguato sistema di controlli e sanzioni;
- rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla [HYPERLINK "http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1994_0036.htm"](http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1994_0036.htm) legge 5 gennaio 1994, n. 36;
- individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili.

2006, normativa attuale

Nel 2006 viene introdotto il [HYPERLINK "http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2006_0152.htm"](http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2006_0152.htm) decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" (Testo Unico dell'Ambiente), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006. Esso disciplina, in attuazione della legge 15 dicembre 2004, n. 308, le seguenti materie:

- nella parte seconda, le procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Ambientale Integrata (IPPC);
- nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
- nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in

atmosfera;

- nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Ecco che la risoluzione delle problematiche ambientali nelle aziende deve rispettare specifiche competenze tecniche tipiche della professionalità del tecnico/titolare aziendale e/o consulente ambientale, che supervisiona o si occupa direttamente della gestione ambientale. Diventa evidente la necessità, per il tecnico/titolare aziendale e consulente ambientale, di acquisire una maggiore consapevolezza della materia ambientale in relazione alla realtà produttiva aggiornata alle normative di settore di riferimento e che potrà essere estesa anche all'espletamento di tutte le necessarie pratiche di autorizzazione ambientale. In particolare, devono essere conosciuti gli aspetti di carattere tecnico-gestionali, procedurali, sanzionatori e autorizzazioni introdotti dalla nuova disciplina riferiti alle tematiche: acqua; scarichi; emissioni; rifiuti: bonifica siti contaminati; VIA (Valutazione di Impatto Ambientale); VAS (Valutazione Ambientale Strategica).

Impianti aria compressa

Negli impianti ad aria compressa, il problema ce lo poniamo ogni volta che un'azienda deve scaricare le emulsioni di acqua/olio provenienti dal separatore all'interno dei compressori, poiché tale pratica, se non effettuata correttamente, da un punto di vista ambientale, oltre che pericolosa per l'inquinamento è anche illegale.

Infatti, l'olio che si miscela con la condensa, ottenuta a causa dell'abbassamento di temperatura e/o dell'aumento della pressione del fluido, va a costituire una miscela di olio/acqua che, in alcuni casi, si trasforma in una vera e propria emulsione stabile.

Secondo l'attuale normativa, di derivazione dalla Legge Merli, la condensa contenente olio, dopo essere stata eliminata efficacemente dal sistema di aria compressa, non può essere scaricata direttamente nella canalizzazione fognaria senza prima aver ridotto l'olio in essa contenuto al di sotto dei valori limite di legge tabellati Regione per Regione. Ecco, quindi, un motivo per collaborare a mantenere un ambiente sempre pulito e impianti efficienti i quali, al pari delle infrastrutture a livello nazionale e locale, concorrono a mantenere un elevato livello di sicurezza nell'ambiente in cui viviamo e lavoriamo.



Per tornare all'elenco argomenti

ANIMAC E L'IMPEGNO PER IL RISPARMIO ENERGETICO - PARTE II

Aria compressa: MENO energia

Massimo Rivalta - ingegnere

Una panoramica sintetica della normativa comunitaria e relativo recepimento a livello nazionale. Partendo dal Protocollo di Kyoto fino all'emanazione aggiornata della legislatura nazionale. Anche se non totalmente applicabili al settore dell'aria compressa, tali norme risultano preziose, perché il nostro settore è sia uno dei maggiori consumatori di energia a livello industriale sia uno degli ambiti in cui si può facilmente risparmiare energia.

Come si ricordava nella prima parte di questo articolo (vedi "I Quaderni dell'Aria compressa" n. 2/2011, pag. 35), con la Deliberazione 12 aprile 2007 n. 91/07 (di seguito: Deliberazione n. 91/07), l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) ha avviato un procedimento ai fini dell'attuazione del HYPERLINK "<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/07020dl.htm>" Decreto legislativo n. 20/07 in materia di cogenerazione ad alto rendimento in relazione ai profili di pertinenza dell'Autorità medesima.

Dlgs 20/07:

deliberazione 42/02

A decorrere dal 1° gennaio 2011, la cogenerazione ad alto rendimento sarà quella rispondente ai requisiti indicati dalla direttiva 2004/8/CE e recepiti nell'Allegato III al Decreto legislativo n. 20/07. Con il presente documento per la consultazione, l'Autorità intende indicare i propri orientamenti con riferimento a ciascuno dei tre aspetti richiamati, tenendo conto dell'attuale assetto del mercato elettrico, del raggiungimento della completa liberalizzazione del mercato elettrico e del ruolo assegnato in tale ambito alle imprese distributrici dalla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, n. 2003/54/CE, del 26 giugno 2003. Il documento per la consultazione viene diffuso per offrire l'opportunità a tutti i soggetti interessati di formulare osservazioni e suggerimenti prima che l'Autorità proceda alla definizione dei provvedimenti in materia.

Piccolo glossario...

Ai fini del presente decreto, si intende per:

- "cogenerazione": la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica o di energia termica e meccanica o di energia termica, elettrica e meccanica;
- "unità di cogenerazione", ovvero sezione di impianto di produzione combinata di energia elettrica e calore: una unità che può operare in cogenerazione;
- "produzione mediante cogenerazione": la somma dell'elettricità, dell'energia meccanica e del calore utile prodotti mediante cogenerazione;
- "unità di piccola cogenerazione": una unità di cogenerazione con una capacità di generazione installata inferiore a 1 MWe;
- "unità di microcogenerazione": una unità di cogenerazione con una capacità di generazione massima inferiore a 50 kW_e;
- "calore utile": il calore prodotto in un processo di cogenerazione per soddisfare una domanda economicamente giustificabile di calore o di raffreddamento;
- "domanda economicamente giustificabile": una domanda non superiore al fabbisogno di calore o di raffreddamento e che sarebbe altrimenti soddisfatta a condizioni di mercato mediante processi di generazione di energia diversi dalla cogenerazione;
- "elettricità da cogenerazione": l'elettricità generata in un processo abbinato alla produzione di calore utile e calcolata secondo la metodologia riportata nell'allegato II;

...da tenere a mente

- elettricità di riserva: l'elettricità fornita dalla rete elettrica esterna in caso di interruzione o perturbazione del processo di cogenerazione, compresi i periodi di manutenzione;
- "elettricità di integrazione": l'energia elettrica richiesta alla rete elettrica esterna quando la domanda di elettricità dell'utenza alimentata dall'impianto di cogenerazione è superiore alla produzione elettrica del processo di cogenerazione;
- "rendimento complessivo": la somma annua della produzione di elettricità, di energia meccanica e di calore utile divisa per l'energia contenuta nel combustibile di alimentazione usato per il calore prodotto in un processo di cogenerazione e per la produzione lorda di elettricità e di energia meccanica;
- "rendimento": è il rendimento calcolato sulla base del potere calorifico inferiore dei combustibili;

- “cogenerazione ad alto rendimento”: la cogenerazione con caratteristiche conformi ai criteri indicati nell'allegato III;
- “valore di rendimento di riferimento” per la produzione separata: il rendimento delle produzioni separate alternative di calore e di elettricità che il processo di cogenerazione è destinato a sostituire;
- “rapporto energia/calore”: il rapporto tra elettricità da cogenerazione e calore utile durante il funzionamento in pieno regime di cogenerazione, usando dati operativi dell'unità specifica.

Relazioni da soddisfare

La Deliberazione n. 42/02 introduce le relazioni che devono essere soddisfatte contemporaneamente:

- la prima, basata sull'indice di risparmio energetico IRE e finalizzata a garantire un significativo risparmio di energia primaria;
- la seconda, basata sul limite termico LT e finalizzata a garantire un recupero significativo di calore utile:

I valori dei parametri ϵ_s , $t_{s,civ}$, $t_{s,ind}$ e p , oltre che i valori dei termini IRE_{min} e LT_{min}, sono stati definiti dalla deliberazione n. 42/02 e successivamente aggiornati dalla deliberazione n. 296/05.

Quali incentivi

A tal fine, stabilisce quindi gli incentivi per la cogenerazione ad alto rendimento:

- requisiti minimi di efficienza come richiesti dall'Aeeg (Ire - Indice di risparmio energetico e Lt - Limite termico superiori a un minimo stabilito);
- possibilità di garantire l'origine dell'elettricità (utile per i produttori di energia elettrica da cogenerazione ad alto rendimento che intendano vendere in rete la loro energia);
- possibilità di scambio sul posto per impianti fino a 200 kWe (permette di considerare come autoconsumata l'energia elettrica prodotta e immessa in rete in un dato momento e consumata in uno successivo);
- semplificazione delle procedure amministrative (si avvia un unico procedimento amministrativo nei confronti di tutte le Amministrazioni competenti);
- incentivazione economica tramite il meccanismo dei certificati bianchi.

Decreto legislativo 115/08

Il Governo, con il decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, ha dato

attuazione alla direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio 5 aprile 2006, inerente all'efficienza degli usi finali dell'energia e ai servizi energetici. Il fine del nuovo provvedimento è quello di contribuire al miglioramento della sicurezza dell'approvvigionamento energetico e alla tutela dell'ambiente - con la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - e dell'efficienza degli usi finali dell'energia per quel che riguarda i costi e i benefici.

Alcune novità

Queste alcune delle novità più importanti:

- deroga alle “distanze dei confini” per i maggiori spessori delle mura-
ture per gli isolamenti termici;
- individuazione dell'energy manager in ogni Comune, individuazione delle norme tecniche di calcolo per la certificazione energetica;
- identificazione, nelle Regioni che non hanno ancora attuato la direttiva 2002/91/CE, di ogni professionista abilitato come certificatore energetico;
- contenuti minimi del contratto servizio energia, finanziamento di 25 milioni di euro per interventi di riqualificazione energetica.

Efficienza energetica

Predisporre, inoltre, le condizioni per sviluppare e incentivare a tutti i livelli l'efficienza energetica:

- analogia con il meccanismo dei certificati bianchi, che sarà assorbito gradualmente, e definizione dei futuri obiettivi di risparmio energetico;
- incarico a Enea quale “Agenzia nazionale per l'efficienza energetica”;
- estensione degli obblighi di risparmio anche alle società di vendita di energia al dettaglio, oltre che ai distributori;
- obbligo per la Pubblica amministrazione di adottare misure idonee in tema di efficienza energetica (diagnosi energetiche, certificazioni energetiche, acquisto di prodotti a basso consumo energetico, ricorso al finanziamento tramite terzi ecc.);
- definizione di una procedura per la certificazione volontaria delle società di servizi energetici (Esco);
- caratterizzazione del contratto “servizio energia” e costituzione di un fondo per il finanziamento degli interventi di efficienza energetica operati dalle Esco.

E' proprio il caso di dirlo (aggiungiamo noi): una vera “giungla” di leggi e normative obbligatorie da applicare.

(2 - fine)



ALIMENTI

Aria da mangiare: istruzioni per l'uso

B. M.d'E.

Da British Retail Consortium e British Compressed Air Society (BCAS), un codice di comportamento relativamente alla qualità dell'aria compressa utilizzata nel settore alimentare. Una vera e propria guida per consentire di prendere decisioni consapevoli su quale tipo di impianto d'aria compressa sia richiesto, come debba essere installato, come vada fatta la relativa manutenzione e, in particolare, per definire i requisiti di purezza dell'aria.

L'aria compressa costituisce un fattore essenziale di molti aspetti della produzione e preparazione del cibo e, data la crescente richiesta di migliorare la salute e l'igiene nella catena alimentare, si rendono necessarie risposte mirate a quesiti specifici.

Decisioni consapevoli

British Retail Consortium e British Compressed Air Society hanno preparato, al riguardo, un codice di comportamento che può servire da guida per mettere in condizione di prendere decisioni consapevoli su quale tipo di impianto d'aria compressa sia richiesto, come debba essere installato, come vada fatta la relativa manutenzione e, in particolare, per definire i requisiti di purezza dell'aria.

Così conclude la premessa del manuale redatto dalla società e dal consorzio inglesi citati: seguendo le regole di comportamento descritte e le richieste dell'industria alimentare di applicare il procedimento HACCP (Hazard analysis and critical control point), è certo che l'impianto d'aria compressa non solo sarà in accordo con le disposizioni di legge, ma contribuirà alla fiducia, da parte del cliente, negli alimenti immessi sul mercato.

Ritenendo di fare cosa utile per i nostri lettori, riportiamo alcune parti dell'opera tralasciando i riferimenti specifici alla legislazione inglese.

Contaminanti, un pericolo

Durante la produzione, le fasi di lavorazione e i vari processi a esse legati, il confezionamento e il trasporto degli alimenti nelle varie fasi, dall'origine al consumatore finale, la sicurezza del cibo può essere compromessa ed essere soggetta allo scarto. Una delle possibili contaminazioni può avvenire durante l'utilizzo dell'aria compressa.

I contaminanti comunemente associati all'aria compressa sono classificati come: sporco (particelle solide), acqua (condensa) e olio. Altri danni possono essere arrecati dalla presenza di organismi microbiologici come i batteri, che possono essere trasportati o diffusi attraverso l'impianto dell'aria compressa per come è fatto l'impianto stesso.

I contaminanti che possono costituire un potenziale pericolo negli alimenti per il consumo umano devono essere sotto controllo, dato che una mancanza in tal senso può dar luogo a una potenziale epidemia.

L'aria compressa può entrare in contatto diretto o indiretto con gli alimenti. Dove l'aria compressa entra in contatto diretto, in particolare durante la produzione o le lavorazioni cui l'alimento è sottoposto, è richiesto un controllo molto più elevato circa la presenza di contaminanti e una particolare attenzione deve essere posta su quelli aggiuntisi durante la compressione, la distribuzione e l'uso dell'aria.

Alcuni compressori richiedono lubrificanti nella fase di compressione, altri no. Per la produzione di alimenti dove l'aria compressa viene in contatto diretto con il lubrificante, la quantità e il tipo di quest'ultimo devono essere strettamente controllati. Alcuni produttori di alimenti hanno regole interne che vietano che il lubrificante venga in contatto col prodotto. La manutenzione è la regola base per assicurare che i compressori e altre attrezzature accessorie abbiano condizioni di funzionamento corrette.

Il controllo di tutti i tipi di contaminanti può essere anche una richiesta del cliente o una prescrizione regionale o nazionale.

La Guida

La BCAS si propone, con la "Guida", di contribuire alle lavorazioni soggette per legge alle procedure della Hazard analysis and critical control point (HACCP), alla cui applicazione sono tenuti gli operatori del settore e che sono largamente diffu-

se nella produzione e nella lavorazione degli alimenti e delle bevande. Queste procedure sono destinate ad assicurare la qualità del prodotto finale, identificando aree di potenziali contaminazioni conosciute come Critical control point (CCP's) e attuando interventi di rettifica e controllo.

Per i compressori e le altre apparecchiature dell'impianto d'aria compressa, vengono proposte raccomandazioni riguardanti il luogo d'installazione, l'aspirazione dell'aria, la ventilazione dell'ambiente e la manutenzione.

La "Guida" identifica le caratteristiche minime raccomandate per la qualità dell'aria nei nuovi impianti, esprime considerazioni sulle emissioni di potenziali contaminazioni nell'ambiente circostante la produzione dell'aria compressa ed espone i metodi corretti di misurazione per testare la qualità dell'aria.

Alcune definizioni

Nella Guida, inoltre, vengono definiti: cosa si intende per "contatto" dell'aria col prodotto, ovvero quando è parte della produzione o del trasporto o del confezionamento, il "Critical control point", dove va effettuato un controllo particolare per rimuovere o ridurre un pericolo per la sicurezza, "le classi dei lubrificanti" che vanno usati dove non si può escludere il contatto diretto col prodotto, "il non contatto", dove l'aria compressa viene liberata in ambiti produttivi, del trasporto o del confezionamento

Raccomandazioni

Nella Guida si raccomanda che i compressori e le attrezzature accessorie coinvolte nella produzione dell'aria compressa ai livelli di purezza stabiliti ricevano la manutenzione dagli Oem e, comunque, da personale qualificato. Le parti debbono essere sostituite a tempo debito e con parti originali.

Per mantenere le prestazioni richieste dall'utilizzatore, devono essere seguite le istruzioni del costruttore. La manutenzione programmata è raccomandata e si consiglia di attuare procedure apposite per gli operatori della manutenzione, così da evitare possibili contaminazioni delle tubazioni e delle altre apparecchiature dell'impianto. Quando viene ultimato un intervento di manutenzione, un campione abbondante d'aria compressa deve essere analizzato per confermare che rispon-

da a quanto richiesto dalla Guida della BCAS (www.bcas.org.uk).

Referenze normative

Oltre ai riferimenti circa la documentazione prodotta dalla BCAS, sono citati gli standard di riferimento:

- Iso 8573-1-2-3-4-5-7, riguardanti i contaminanti, le classi di purezza e i test per le loro misurazioni;
- Iso 6743, riguardante i lubrificanti.

Per quanto riguarda la legislazione inglese, invece, queste le norme citate:

- BS 4825, riguardante tubi in acciaio e raccordi per l'industria alimentare e altre applicazioni igieniche;
- BS EN 12449, riguardante il rame e le sue leghe. Tubi rotondi senza giunture per usi generali.



Per tornare all'elenco argomenti