PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2581 di martedì 08 marzo 2011

Direttiva macchine: l'analisi e la valutazione dei rischi

Come fare la valutazione dei rischi sulla macchina prima di immetterla sul mercato o di metterla in servizio. Il fascicolo e la documentazione tecnica, i compiti del fabbricante, i metodi, gli obiettivi, lo stato dell'arte e le nuove norme tecniche.

PuntoSicuro ha presentato nei giorni scorsi gli atti del seminario " Sicurezza del prodotto: la nuova Direttiva Macchine", che si è tenuto il 26 Novembre 2010 a Imola e che si è svolto in relazione alle " Settimane della Sicurezza 2010" promosse dall'Associazione " Tavolo 81 Imola".

Per approfondire i temi relativi all'applicazione della Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE ci soffermiamo sul contenuto di uno degli interventi presentati al seminario da Ernesto Cappelletti (TÜV Italia): " **La valutazione dei rischi, la documentazione ed il ruolo dei soggetti coinvolti**".

L'intervento ci ricorda che dal 29 dicembre 2009 è in vigore la nuova direttiva macchine 2006/42/CE ? in sostituzione della direttiva 98/37/CE ? con due importanti novità:
- "l'esplicito riferimento alla necessità di eseguire una **valutazione dei rischi sulla macchina** prima di immetterla sul mercato o di metterla in servizio;
- l'obbligo di integrare tale valutazione all'interno del fascicolo tecnico per le macchine previsto dall'allegato VII parte A o della documentazione tecnica pertinente per le quasi-macchine prevista dall'allegato VII parte B".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20013] ?#>

Qual è lo scopo del **fascicolo tecnico** e della **documentazione tecnica** pertinente?
Il fascicolo tecnico, o la documentazione tecnica pertinente, "deve essere visto come un 'mezzo' attraverso il quale è possibile realizzare una macchina sicura e conforme ai requisiti della direttiva macchine, alla stregua di uno schema elettrico per la realizzazione dell'equipaggiamento elettrico della macchina o di un disegno meccanico per la fabbricazione di un determinato pezzo". Ricordando che il "fine" della direttiva macchine è "l'avere nel territorio dell'unione europea solamente macchine sicure e non certo quello di costringere i fabbricanti a realizzare collezioni di documenti inutili".
L'intervento elenca anche i **criteri** per la redazione della documentazione, criteri che devono tenere conto del fatto che "il fascicolo tecnico e la documentazione tecnica pertinente dovranno potere essere letti e utilizzati da persone diverse da quelle che li hanno redatti e che tale utilizzo può avvenire anche molto tempo dopo la redazione (ad esempio da parte di autorità nazionali nell'ambito delle attività di sorveglianza del mercato oppure di organi giudiziari in caso di incidente)".

Successivamente vengono ripresi i **principi generali** della nuova direttiva macchine che indicano, come già preannunciato, che "il fabbricante di una macchina, o il suo mandatario, deve garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per stabilire i requisiti di sicurezza e di tutela della salute che concernono la macchina". E la macchina "deve inoltre essere progettata e costruita tenendo conto dei risultati della valutazione dei rischi".
Secondo la direttiva il **fabbricante** o il suo **mandatario**:
- "stabilisce i limiti della macchina, il che comprende l'uso previsto e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile;
- individua i pericoli cui può dare origine la macchina e le situazioni pericolose che ne derivano; - stima i rischi, tenendo conto della gravità dell'eventuale lesione o danno alla salute e della probabilità che si verifichi;
- valuta i rischi al fine di stabilire se sia richiesta una riduzione del rischio conformemente all'obiettivo della presente direttiva;
- elimina i pericoli o riduce i rischi che ne derivano, applicando le misure di protezione nell'ordine indicato" (§1.1.2, lettera b).

Tale eliminazione o riduzione avviene in quest'**ordine** (§1.1.2, lettera b):

- "eliminare o ridurre i rischi nella misura del possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina);
- adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati;
- informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale".

Dopo aver affrontato il tema della stima del rischio, della gravità del danno e della probabilità di accadimento, l'autore affronta i **metodi per la valutazione dei rischi**.
La valutazione dei rischi legati alla macchina dovrebbe essere effettuata da un **gruppo di persone** che:
- conosce la macchina nei suoi diversi aspetti (meccanici, elettrici, ecc.) e l'ambiente in cui viene utilizzata;
- ha la possibilità di recuperare dati ed informazioni tecniche;
- conosce il ciclo di funzionamento della macchina, comprese le regolazioni e le manutenzioni previste;
- è a conoscenza di eventuali incidenti (o quasi-incidenti) pregressi;
- sa usare la macchina (quindi conosce eventuali comportamenti scorretti prevedibili degli operatori).
Si ricorda poi che le **informazioni da reperire** per eseguire l'analisi dei rischi possono richiedere ricerche documentali (dichiarazioni di conformità, disegni di progetto, ...), analisi di macchine simili già in servizio (foto e video in archivio, storico infortuni, ...) e sopralluoghi presso il luogo in cui verrà utilizzata la macchina.

Si sarà poi raggiunta una **adeguata riduzione del rischio** quando:
- "tutte le condizioni operative e tutte le procedure di intervento sulla macchina sono state considerate;
- i pericoli sono stati eliminati e i rischi ridotti al più basso livello fattibile;
- ogni nuovo pericolo introdotto dall'adozione di misure di protezione è stato adeguatamente tenuto in considerazione;
- gli utilizzatori siano sufficientemente informati a proposito dei rischi residui;
- le varie misure di protezione sono compatibili tra di loro;
- sono state sufficientemente considerate le conseguenze che possono derivare dall'uso di una macchina progettata per uso professionale/industriale in un contesto non professionale/non industriale;
- le misure di protezione non influenzano negativamente le condizioni di lavoro dell'operatore o l'usabilità della macchina".
Inoltre si può ritenere che la riduzione dei rischi raggiunta sia adeguata qualora:
- "i **requisiti di sicurezza** della direttiva macchine 2006/42/CE siano stati soddisfatti conformemente a norme armonizzate o, comunque, a norme internazionali/europee";
- se non esistono norme di riferimento o non sia stato possibile soddisfarle integralmente, "i requisiti di sicurezza della direttiva macchine 2006/42/CE siano stati soddisfatti conformemente allo stato dell'arte, tenendo conto dei vincoli di carattere tecnico, economico e di usabilità della macchina".

Il documento si sofferma lungamente sulla determinazione di quale sia lo **stato dell'arte** applicabile a una determinata macchina in un dato momento.
Infatti lo stato dell'arte non è scritto (può basarsi anche sul contenuto di documenti, ma non esiste una documentazione specifica al riguardo), varia con il tempo (lo stato dell'arte valido in un dato periodo temporale può non esserlo più in un altro momento, ...), dipende dal settore preso in considerazione.

Successivamente l'intervento ricorda che le misure di sicurezza da adottare per la protezione di una macchina "devono essere scelte in modo appropriato, ma tenendo in considerazione i **vincoli di varia natura** presenti; infatti nella realizzazione di una macchina non si può non tenere conto di limitazioni di carattere pratico che influiscono su tutti gli aspetti della macchina (prestazionali, estetici, relativi alla sicurezza).
Vi sono infatti:
- vincoli tecnici;
- vincoli economici;
- vincoli legati all'usabilità della macchina.
Vengono poi affrontati anche i **rischi residui** che possono permanere. Ad esempio "elementi in movimento non proteggibili per esigenze di lavorazione (punte di trapani, mole abrasive), gas o polveri prodotti durante la lavorazione, proiezioni di materiali non proteggibili",...

Dopo aver riportato un esempio di stima e valutazione dei rischi, l'intervento si conclude presentando e confrontando **due norme**:
- **UNI EN ISO 13849-1** (2008): Sicurezza del macchinario. Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza. Parte 1: principi generali per la progettazione;

- **CEI EN 62061** (2005): Sicurezza del macchinario. Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza.

L'autore ricorda che con la "Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'applicazione della direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione) 2009/C 321/09" è stata prolungata la data di cessazione della presunzione di conformità della norma UNI EN 954-1:1998 (inizialmente prevista per il 28/12/2009) al 31/12/2011.
E "attualmente sono in vigore sia la norma UNI EN 954-1 sia la norma UNI EN ISO 13849-1, ma sarebbe opportuno utilizzare la norma UNI EN ISO 13849-1" in quanto, tra le motivazioni riportate dall'autore, "la norma UNI EN 954-1 è datata e ad oggi non rappresenta più lo stato dell'arte".

" La valutazione dei rischi, la documentazione ed il ruolo dei soggetti coinvolti", Ernesto Cappelletti (Project Leader - Ispettore Direttiva Macchina ? TUV Italia), intervento al seminario "Sicurezza del prodotto: la nuova Direttiva Macchine" (formato PDF, 1011 kB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it