PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3277 di lunedì 17 marzo 2014

Linee guida per la sicurezza delle macchine in sei fasi

Un documento riporta precise linee Guida per la Sicurezza delle macchine. Le fasi necessarie per una macchina sicura, la valutazione del rischio, gli usi scorretti prevedibili, le misure tecniche di prevenzione e la sicurezza funzionale.

Vimodrone (MI), 17 Mar ? Ricordando che un macchinario sicuro evita al produttore o all'azienda che lo utilizza di incorrere in azioni legali, riprendiamo la presentazione di documenti prodotti in questi anni sulla **sicurezza delle macchine** con riferimento specifico a quanto contenuto nella Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Ci soffermiamo oggi su un documento prodotto dall'azienda Sick AG dal titolo "**Linee Guida per la Sicurezza dei Macchinari - Sei Fasi per la Sicurezza delle Macchine**", un documento destinato a produttori, a progettisti, ingegneri di sistema e a tutti i responsabili della sicurezza dei macchinari.

Non solo viene illustrata la normativa e informazioni di carattere legale relative ai macchinari e alla scelta e utilizzo di dispositivi di protezione, ma nelle linee guida sono illustrati diversi metodi per proteggere il macchinario e le persone dai possibili infortuni sul lavoro.

Il documento sottolinea che "durante la produzione del macchinario, il **produttore** dovrà individuare e valutare tutti i possibili pericoli e punti pericolosi eseguendo una **valutazione dei rischi**".
Sulla base di tale valutazione dei rischi "il produttore della macchina deve eliminare o ridurre il rischio adottando misure adeguate. Qualora non sia possibile eliminare il rischio mediante misure progettuali o non si possa tollerare il rischio residuo, il produttore della macchina sceglierà e adotterà dispositivi di protezione adeguati e fornirà le informazioni relative al rischio residuo, ove necessario. Al fine di garantire il corretto funzionamento delle misure progettate, è necessaria inoltre una convalida completa. Tale convalida completa determinerà le misure progettuali e tecniche oltre alle misure organizzative nel relativo contesto".

In particolare le linee guida propongono di ottenere una **macchina sicura mediante sei fasi**:
1. Valutazione dei Rischi
2. Progettazione sicura
3. Misure tecniche di protezione
4. Informazioni Rischi residui
5. Convalida generale della macchina
6. Immissione della macchina sul mercato

I **produttori dei macchinari** hanno l'obbligo di "costruire i propri macchinari in modo tale che vengano soddisfatti i requisiti minimi di salute e sicurezza della Direttiva macchine". Devono prendere in considerazione "l'integrazione della sicurezza durante il processo di progettazione. In pratica, ciò significa che il progettista dovrà eseguire una valutazione dei rischi il prima possibile nella fase di sviluppo della macchina. Le misure risultanti possono essere inserite direttamente nel progetto".

In particolare la macchina deve essere progettata e costruita considerando i risultati della **valutazione dei rischi** e la valutazione ha inizio con la definizione delle funzioni della macchina.

Ad esempio con riferimento a:
- specifiche della macchina (cosa viene prodotto, massimo regime di produzione, materiali da utilizzare);
- limiti fisici e luoghi d'uso previsti;
- "vita utile pianificata;
- funzioni progettate e modalità operative;
- funzionamenti difettosi e guasti previsti;
- persone coinvolte nel processo di lavorazione;
- prodotti relativi alla macchina;
- uso corretto e azioni involontarie dell'operatore o uso scorretto della macchina ragionevolmente prevedibile".

E tra gli **usi scorretti prevedibili** e **azioni involontarie dell'operatore** si può comprendere:
- "perdita di controllo della macchina da parte dell'operatore (in particolare su macchinari portatili)";
- azioni di riflesso di individui in caso di funzionamento difettoso, guasto o avaria durante l'uso della macchina;
- azione scorretta dovuta alla mancanza di concentrazione o disattenzione;
- azione scorretta dovuta alla scelta della 'strada più semplice' nell'esecuzione di un'operazione;
- azioni eseguite sotto pressione per mantenere la macchina in funzione indipendentemente dalla situazione;
- azioni eseguite da determinati gruppi di persone (per es. bambini, giovani, disabili)".

Infine ci soffermiamo brevemente sulle **misure tecniche di protezione** (fase 3).

Tali misure vengono realizzate mediante "dei dispositivi di protezione (coperture, porte, barriere fotoelettriche, comandi a due mani) oppure unità di monitoraggio (posizione, velocità, ecc.) che eseguono una funzione di sicurezza. Non tutti i dispositivi di protezione sono integrati nel sistema di controllo della macchina".
Si usa il termine **sicurezza funzionale** nei casi in cui "l'effetto di una misura di protezione dipende dal corretto funzionamento di un sistema di controllo. Ai fini dell'implementazione della sicurezza funzionale, le funzioni corrispondenti dovranno essere definite e successivamente implementate e verificate con i componenti corretti".
In particolare la convalida di tutte le misure tecniche di protezione "assicura che le funzioni di sicurezza corrette producano un effetto attendibile".

L'**indice** del documento:

LEGGI, DIRETTIVE, NORME
- Direttive europee
- Obblighi del produttore del macchinario
- Norme
- Diversi tipi di norme
- Organismi, assicurazioni e autorità

FASE 1 - VALUTAZIONE DEI RISCHI
- Il processo di valutazione dei rischi
- Funzioni della macchina
- Individuazione dei pericoli
- Stima e valutazione dei rischi
- Documentazione
- Valutazione dei rischi con Safexpert

FASE 2 - PROGETTAZIONE SICURA
- Progettazione meccanica
- Principio di funzionamento e manutenzione
- Attrezzatura elettrica
- Arresto
- Compatibilità elettromagnetica(EMC)
- Tecnologie dei fluidi
- Impiego in atmosfere potenzialmente pericolose

FASE 3 - MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE
- Definizione delle funzioni di sicurezza

- Definizione livello di sicurezza necessaria
- Progettazione della funzione di sicurezza
- Verifica della funzione di sicurezza
- Convalida di tutte le funzioni di sicurezza

FASE 4 - INFORMAZIONE ALL'UTENTE SUI RISCHI RESIDUI

FASE 5 - CONVALIDA GENERALE DELLA MACCHINA

FASE 6 - IMMISSIONE DELLA MACCHINA SUL MERCATO

RESPONSABILITA' DELL'ORGANIZZAZIONE OPERATIVA

ALLEGATI

Sick AG, " Linee Guida per la Sicurezza dei Macchinari - Sei Fasi per la Sicurezza delle Macchine" (formato PDF, 2.92 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it