PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4030 di mercoledì 14 giugno 2017

Sicurezza macchine: come gestire consapevolmente le attrezzature

Una guida in 6 passi per evidenziare spunti, criticità e strumenti per la valutazione e l'adeguamento di macchine e linee di produzione.

Nell'8vo rapporto sulla sorveglianza per i prodotti rientranti nella direttiva macchine, l'Inail conferma una preponderanza delle segnalazioni **a seguito di infortunio non mortale**; assieme all'attività di vigilanza nel complesso rappresentano quasi l'80% del totale delle segnalazioni.

Esse costituiscono **uno dei 4 motivi principali** che portano le aziende a migliorare la sicurezza delle macchine e delle linee produttive:

1. Verifica Allegato V e Analisi rischi macchine
2. Audit OHSA 18011
3. Audit ODV ? 231
4. Infortunio/mancato infortunio o attività di vigilanza

Per aiutare le aziende a programmare questa attività e non farsi cogliere impreparati, si riporta una guida in **6** passi realizzata da NECSI, società che si occupa di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Nella guida sono riportati spunti, criticità e strumenti per la gestione della sicurezza messi a punto in oltre 20 anni di affiancamento alle aziende.

LE 6 FASI DELLA SICUREZZA

1. **MAPPATURA**
2. **AUDIT**
3. **VALUTAZIONE**
4. **GESTIONE DEL TRANSITORIO**
5. **ADEGUAMENTO**
6. **GESTIONE DEL CAMBIAMENTO**

Per una gestione integrata degli aspetti sicurezza delle attrezzature si consiglia la visione della demo di Risolvo by Necsi, software per la salute e sicurezza sul lavoro, che integra gestione ordinata del parco attrezzature, l'analisi del rischio, la programmazione delle attività di manutenzione, la registrazione di segnalazioni o infortuni, la formazione e l'addestramento.

1) MAPPATURA

Si tratta del censimento per conoscere le attrezzature di lavoro, le loro caratteristiche ed energie, e nel quale raccogliere i dati utili tra cui:

- Identificazione: dati anagrafici, dati tecnici, presenza documentazione, anno, marcatura CE, ecc.
- Forme di energia presenti: elettrica, aria compressa, oleodinamica, termica etc..
- Dispositivi di sicurezza / isolamento
- Residui di processo etc..

In questa fase si identificheranno le varie casistiche che possono verificarsi: es. macchine che hanno subito modifiche sostanziali, macchine autocostruite, marcate CE o meno, impianti, insiemi di macchine...

Possibili criticità

- **Difficoltà a stabilire se sono o non sono marcate CE** (per es. targhe smarrite, assenza di documentazione, modifiche intervenute, macchine autocostruite, ecc.)
- **Assenza di marcatura CE** su impianti costituiti in parte da **quasi macchine** (= corredate di dichiarazione di incorporazione)
- Anche la semplice identificazione può **richiedere tempo** (mancanza di una planimetria con collocazione delle attrezzature, codifica, rilievi fotografici, ecc.)
- **Sottovalutare le energie residue** (es. parti che restano in tensione, temperature pericolose, accumulatori idraulici o di aria compressa, energie gravitazionali etc..)

Utilizzare un software la gestione delle attrezzature permette di creare la propria banca dati facilmente consultabile e di avere a disposizione la documentazione relativa (fascicoli uso e manutenzione, autorizzazioni, schede informative etc...)

2) AUDIT (verifica livello di conformità)

E' la fase di verifica del livello di conformità rispetto ai requisiti minimi di sicurezza (es. vizi palesi con riferimento alla direttiva 2006/42/CE per macchine CE, Allegato V D.Lgs. 81/08 per quelle non CE). Non si tratta di un'analisi del rischio puntuale volta a definire le misure di adeguamento eventualmente necessarie, quanto di una fase **necessaria a dare una priorità di intervento** per un possibile piano di adeguamento.

Possibili criticità

- Difficoltà logistiche ed organizzative (per es. accesso agli impianti, esigenze produttive, ecc.)
- Documentazione non sempre archiviata in modo ordinato, oppure dislocata presso uffici diversi
- Modifiche / revamping non documentati
- Schemi (elettrici, pneumatici, idraulici, ...) non presenti o non aggiornati: nelle attrezzature già in uso non è scontato che gli schemi, qualora disponibili, siano anche aggiornati ed allineati con la realtà dell'impianto bordo macchina, in particolare per le macchine non marcate CE (ante settembre 1996)
- Assenza di istruzioni per macchine non marcate CE:

3) VALUTAZIONE DEI RISCHI PER SINGOLA MACCHINA/ATTREZZATURA

Dopo mappatura e audit è necessario condurre sulle macchine/attrezzature un'analisi di **dettaglio per singola macchina.** Essa va condotta sui vizi palesi con riferimento ai RES delle direttive europee per quelle marcate CE (per es. macchine 2006/42/CE) o ai requisiti minimi dell'Allegato V per quelle ante CE. Vanno considerati i rischi presenti durante tutte le diverse fasi di utilizzo di una macchina/attrezzatura: uso normale o produzione, manutenzione, attrezzaggio o pulizia, ecc.

Tale fase termina con la **definizione delle misure di adeguamento.**

Possibili criticità

- Dovendo operare su attrezzature di lavoro già in uso non è possibile la riduzione del rischio attraverso misure di progettazione (le misure di protezione sono una combinazione delle misure prese dal progettista e dall'utilizzatore)
- **Non considerare tutte le attività** svolte dagli addetti nelle diverse fasi operative (**normale produzione, registrazione, manutenzione**, **controlli,** ecc.) può comportare l'adozione di sistemi di protezione che rendono poi l'attrezzatura inutilizzabile e che di conseguenza conducono all'**elusione dei sistemi di protezione** stessi
- Spesso non si valutano i pericoli **generati dal collegamento di più macchine**
- Nella verifica di conformità ai requisiti di sicurezza particolare criticità riveste il requisito inerente la resistenza ai guasti dei circuiti di comando con funzione di sicurezza (aspetto poco evidente e che richiede tempo e costi elevati)
- Spesso su macchine o impianti si riscontrano **modifiche sostanziali, cambi di destinazione d'uso o condizioni di utilizzo diverse** rispetto a quelle previste dal fabbricante originario, senza le opportune valutazioni del caso (nuova analisi dei rischi, nuova marcatura CE, adeguamento delle istruzioni per l'uso, targa dati, ecc.)

ATTENZIONE: se ignoriamo il caso "classico di fabbricante", per fabbricante si intende anche colui che si **autocostruisce una macchina** e la mette in servizio per usarla nel suo opificio: questa autocostruzione si deve intender a stretto rigore come fatta ex-novo (la macchina non esisteva) e quindi serve l'iter CE. Un altro caso molto frequente, invece, è quello del datore di lavoro che **modifica la macchina in modo sostanziale;** i due casi previsti sono sopra indicati:

- interventi extra-straordinaria manutenzione (= rimessa in servizio ex-novo)
- modifiche rispetto alle modalità di utilizzo non previste direttamente dal costruttore (= immissione sul mercato ex-novo)

4) GESTIONE DEL TRANSITORIO

Spesso non è possibile eseguire un piano di adeguamento sull'intero parco macchine/attrezzature. La disponibilità finita di risorse richiede la stesura di piani di miglioramento anche pluriennali;
Ciò richiede comunque di attuare interventi immediati per la gestione del rischio nel periodo transitorio tra cui:

- procedure
- messa fuori servizio
- formazione
- ecc...

5) PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

In base alle priorità, l'azienda interviene con la PROGETTAZIONE in condivisione con gli operatori e la realizzazione INTERVENTI DI ADEGUAMENTO.

Possibili criticità

- **Assenza in azienda di un approccio multidisciplinare indispensabile,** che coinvolga competenze meccaniche (idrauliche, pneumatiche, carpenterie strutturali, ecc.), elettriche / elettroniche (circuiti di comando PLC, supervisione

ecc.), aspetti ambientali (chimici, emissioni, ecc.), opere strutturali delle macchine, soppalchi ecc; conoscenze tecniche in materia di direttive europee (MD, ATEX, PED, ecc.) e standards tecnici applicabili (norme EN, ISO, IEC,...);
- **Difficoltà di gestione** e coordinamento tecnico (project management) **di commesse complesse** con generalmente un numero elevato di imprese
- **problematiche legate alle competenze del personale tecnico aziendale** nel gestire l'iter certificativo nel caso in cui l'utilizzatore diventi fabbricante

6) GESTIONE DEL CAMBIAMENTO

Gli interventi effettuati sulle attrezzature di lavoro possono comportare dei cambiamenti: installazione di protezioni, nuovi attuatori di comando, nuove modalità di accesso alle zone pericolose, ecc...

La corretta gestione delle modifiche/adeguamenti comprende:

- redazione istruzioni e/o procedure specifiche
- revisione schemi a corredo dell'attrezzatura
- formazione e addestramento degli addetti sui rischi residui e sull'utilizzo della attrezzatura
- aggiornamento DVR
- aggiornamento piano di manutenzione. Fa parte integrante di una corretta gestione delle attrezzature la verifica registrata di **efficienza dei dispositivi con funzione di sicurezza** (es. arresti di emergenza, finecorsa di interblocco, barriere ottiche, ...)

Tale fase è consigliabile che termini con la preparazione del **Registro dei controlli** (ad uso degli operatori) e del **Registro di manutenzione** (ad uso della funzione manutenzione) in cui registrare le verifiche condotte.

Criticità

- È necessario distinguere tra verifiche effettuate dagli operatori o conduttori di linea e le verifiche effettuate dalla funzione manutenzione.
- Il fattore umano: spesso è l'uomo con il suo comportamento la causa di un infortunio, perché compie un errore (persona profana) o travalica le misure di sicurezza e di protezione predisposte (persona addestrata)
- Redazione di procedure carenti di operazioni particolari (es. attività fuori produzione quali avviamento, regolazione, cambio lavorazioni, pulizia, ...).

Guarda la demo del software Risolvo by Necsi per la gestione in sicurezza delle attrezzature, che integra la gestione ordinata del parco attrezzature, l'analisi del rischio, la programmazione delle attività di manutenzione, la segnalazione di infortuni, la formazione e l'addestramento.