PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4883 di Mercoledì 03 marzo 2021

Sicurezza delle macchine: come definire e gestire gli insiemi di macchine?

Un intervento si sofferma sulla definizione e gestione degli insiemi di macchine. Cosa si può intendere come insiemi di macchine? E quali sono le responsabilità della loro immissione sul mercato o anche solo della messa in servizio?

Milano, 3 Mar ? Come ricordato più volte negli articoli del nostro giornale dedicati alla sicurezza delle macchine, la Direttiva 2006/42/CE definisce la **macchina** come:

1. insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata;
2. insieme di cui a 1, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;
3. insieme di cui a 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. insiemi di macchine, di cui a 1, 2 e 3, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), 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 solidalmente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta".

E individua le "quasi macchine" come insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata.

Ma cosa si può intendere come **insiemi di macchine**? E quali sono le responsabilità della loro immissione sul mercato o anche solo della messa in servizio?

Per rispondere a queste domande torniamo a soffermarci su un intervento al seminario Inail " Il 10° Rapporto Inail sulla sorveglianza del mercato per la direttiva macchine" (Milano, 11 dicembre 2019) che presenta alcune linee di indirizzo regionali sulla sorveglianza delle attrezzature che sono in attesa di approvazione da parte del Coordinamento tecnico delle Regioni.

L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- Direttiva macchine: la definizione degli insiemi di macchine
- La responsabilità dell'immissione sul mercato di un insieme di macchine

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB018] ?#>

Direttiva macchine: la definizione degli insiemi di macchine

Nell'intervento "**Le nuove linee di indirizzo delle regioni sulla sorveglianza delle attrezzature**", a cura di Nicola Delussu (Gruppo Macchine e Impianti - Coordinamento tecnico delle Regioni), si riportano alcune indicazioni sulla **definizione degli insiemi di macchine**.

Si riporta la definizione che abbiamo già presentato a inizio articolo: "*insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale* [...]" (art. 2 Direttiva 2006/42/CE).

Dunque perché un gruppo di macchine o di quasi-macchine costituisca un **insieme** "è necessario che **simultaneamente siano rispettati i seguenti criteri**:

- le unità costitutive sono montate insieme al fine di assolvere una funzione comune, ad esempio la produzione di un dato prodotto;
- le unità costitutive sono collegate in modo funzionale in modo tale che il funzionamento di ciascuna unità influisce direttamente sul funzionamento di altre unità o dell'insieme nel suo complesso, e pertanto è necessaria una valutazione dei rischi per tutto l'insieme;
- le unità costitutive dell'insieme hanno un sistema di comando comune".

Contrariamente ? continua l'intervento ? "laddove le macchine o quasi macchine, seppure collegate tra loro, mantengono la loro indipendenza di funzionamento, non si tratta di insiemi di macchine, bensì ciascun componente andrà trattato separatamente, sia in termini di responsabilità in fase di immissione sul mercato che di gestione in fase di utilizzo".

Dunque un primo elemento da accertare è "la **comune funzione** ossia la '**cooperazione**' di tutti i componenti per il raggiungimento di un comune obiettivo (es. produzione di un prodotto, effettuazione di una specifica operazione), con fasi diverse e quindi macchine o quasi macchine distinte per poterle espletare. Funzionalmente collegate ovvero che l'attività di ciascun componente influisca direttamente sul funzionamento di altre unità (es. presenza di sensori di processo ovvero altre tipologie di dispositivo che non consentano l'avvio di una parte dell'insieme se manca l'alimentazione del prodotto). Deve però essere previsto anche un sistema di comando comune, ovvero un sistema che risponde ai segnali in arrivo dagli elementi dell'insieme, dagli operatori, dai dispositivi di comando esterni o da qualsivoglia altra combinazione di questi fattori e genera dei segnali in uscita corrispondenti verso gli azionatori delle macchine o quasi macchine, determinando l'operazione che si intende far eseguire". E questo "significa che la presenza, soprattutto in impianti di grandi dimensioni come quelli industriali, di sistemi comuni di controllo della produzione non è sufficiente a qualificare un insieme di macchine, ma deve accertarsi che sia previsto un **comune sistema di comando**".

In particolare se in "una linea al segnale di abilitazione proveniente da una macchina segue l'attivazione di un'altra, le stesse hanno un sistema di comando comune e possono ritenersi pertanto con funzionamento solidale. Nel caso, invece, in cui il segnale di abilitazione proveniente da una macchina della linea comporta un mero cambio di stato di un'altra (che abilita/disabilita la macchina al funzionamento), ma non la sua attivazione, per la quale è necessario un azionamento volontario sul sistema di comando di quest'ultima, non si realizza un funzionamento solidale tra le due macchine, che pertanto non costituiscono un insieme. Allo stesso modo nei casi in cui le macchine risultano collegate operativamente fra loro, ma continuano a presentare un funzionamento indipendente, nel senso che possono essere attivate o fermate indipendentemente dall'intera linea, non si può parlare di insieme".

La responsabilità dell'immissione sul mercato di un insieme di macchine

Il relatore si sofferma poi sulla **responsabilità dell'immissione sul mercato di un insieme/linea**.

Si indica che laddove si accerti che gli elementi costitutivi siano collegati in modo da formare un insieme "deve **individuarsi un fabbricante** nella persona che lo ha realizzato o messo in servizio, con la responsabilità di garantire che l'insieme ottemperi ai pertinenti **requisiti essenziali**" (RES).

Invece capita spesso ? continua l'intervento - che, "soprattutto nelle forniture particolarmente complesse nelle quali sono coinvolti più fornitori, non viene identificato a priori il responsabile della conformità dell'insieme finale ovvero non risulta alcuna figura che contrattualmente abbia assunto il ruolo di fabbricante".

E dunque in questi casi "**gli obblighi relativi all'attestazione di conformità del prodotto finiscono per ricadere su chiunque assembli macchine o parti di macchine o componenti di sicurezza di origini diverse ovvero le metta in servizio, anche per uso proprio, e quindi anche sul datore di lavoro/utilizzatore** (nel momento in cui le mette a disposizione dei propri lavoratori), che finisce per dover assumere compiti e responsabilità spesso non volute".

A questo proposito "assicurare la conformità dell'insieme significa in pratica garantire che, per la destinazione d'uso per cui lo stesso è stato costituito, i **RES pertinenti** siano rispettati, con riferimento tanto agli aspetti di progettazione e fabbricazione dei componenti, quanto all'adeguatezza delle interfacce fra le varie macchine e/o quasi-macchine. La valutazione dei rischi che il fabbricante dell'insieme deve condurre, pertanto, riguarderà sia la conformità dei singoli elementi che i pericoli originati dal loro collegamento".

Dunque l'insieme "deve essere oggetto di apposita **procedura di valutazione della conformità prima dell'immissione sul mercato o della messa in servizio**".

In definitiva ? conclude l'intervento ? "il **fabbricante di un insieme realizzato o messo in servizio** in vigenza della direttiva macchine deve:

- effettuare la valutazione di conformità riferita all'insieme;
- verificare che sia disponibile il fascicolo tecnico dell'insieme (in conformità all'allegato VII alla direttiva macchine);
- apporre una marcatura sull'insieme conforme al RES 1.7.3 della direttiva macchine;
- stilare e firmare una dichiarazione CE di conformità dell'insieme;
- predisporre le istruzioni dell'insieme in riferimento al RES 1.7.4".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura completa dell'intervento agli atti che affronta, riguardo alla gestione degli insiemi di macchine, anche il tema dei controlli, delle modifiche e delle manutenzioni di tali insiemi.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

"Le nuove linee di indirizzo delle regioni sulla sorveglianza delle attrezzature", a cura di Nicola Delussu (Gruppo Macchine e Impianti - Coordinamento tecnico delle Regioni), intervento al seminario Inail "Il 10° Rapporto Inail sulla sorveglianza del mercato per la direttiva macchine".

Leggi altri articoli di Puntosicuro su " Attrezzature e macchine"

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

www.puntosicuro.it