

L'USO PREVISTO DELLE MACCHINE

a cura di **Massimo Granchi e Riccardo Bozzo**

Il primo passo che il Fabbricante di una macchina è tenuto ad effettuare nel processo di valutazione dei rischi richiesto espressamente dalla direttiva macchine 2006/42/CE, è quello di determinare i limiti della macchina, che comprendono l'uso previsto della stessa.

In questo articolo ci soffermeremo sulla definizione di "uso previsto" e di "uso scorretto ragionevolmente prevedibile", evidenziando le cause che potrebbero portare l'operatore ad un uso scorretto della macchina. In ultimo, saranno evidenziate anche le sanzioni, in accordo al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. conseguenti ad un utilizzo della macchina non previsto in origine dal fabbricante.

Determinazione dei limiti della macchina da parte del fabbricante

Ai sensi del D.Lgs. n.17/2010, recepimento italiano della Direttiva Macchine 2006/42/CE, il fabbricante deve garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per stabilire i requisiti di sicurezza e di tutela della salute che concernono la macchina. Il fine della valutazione dei rischi è quello di dimostrare che la macchina è stata progettata in modo da soddisfare gli obblighi dei requisiti essenziali di sicurezza ad essa applicabili. La macchina deve quindi essere progettata e costruita tenendo conto dei risultati della valutazione dei rischi.

Secondo la direttiva macchine 2006/42/CE, la valutazione dei rischi è un processo iterativo, in quanto ciascuna soluzione adottata per ridurre il rischio correlato ad un particolare pericolo deve essere valutata per verificare che sia adeguata e non dia luogo a nuovi pericoli. In caso

contrario, il processo deve essere ricominciato. Ciò comporta che il processo di valutazione dei rischi debba essere eseguito in parallelo con il processo di progettazione della macchina. La valutazione dei rischi e i suoi risultati devono essere documentati all'interno del fascicolo tecnico della macchina stessa (allegato VII-A).

Il primo step del processo iterativo della valutazione dei rischi è la definizione dei limiti della macchina, il che comprende l'uso previsto e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Con "limiti della macchina", in accordo a quanto definito dalla norma armonizzata UNI EN ISO 12100: 2010, si intendono i seguenti concetti:

- Limiti di tempo: la scelta dei componenti utilizzati per la costruzione della macchina influisce sensibilmente sul risultato della valutazione dei rischi. In particolare le scelte progettuali e la scelta dei componenti (in particolare, elettromeccanici) devono essere tali da garantire una buona vita utile alla macchina riducendo gli interventi di manutenzione su di essa (riducendo, di conseguenza, l'esposizione del personale operativo ai pericoli intrinsecamente presenti sulla macchina e, di fatto, riducendo il rischio correlato).

- Limiti di spazio: la valutazione dei rischi è strettamente correlata ai punti di intervento dell'operatore sulla macchina e, conseguentemente, agli spazi a disposizione per il personale per eseguire le attività previste (in particolare durante le fasi di utilizzo e manutenzione).

- Limiti di uso. Nell'ambito della valuta-

zione dei rischi è fondamentale individuare l'uso previsto che deve avere la macchina, così come quello che può essere l'uso scorretto ma ragionevolmente prevedibile. Infatti, la progettazione della macchina deve garantire la sicurezza dell'operatore durante l'uso previsto della macchina e impedirne, per quanto possibile, un utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile.

L'uso previsto e quello scorretto ragionevolmente prevedibile

Al paragrafo 1.1.1. dell'allegato I della Direttiva Macchine 2006/42/CE, nell'ambito delle definizioni, viene indicato cosa si intenda per uso previsto: "l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso". Infatti, il fabbricante della macchina è tenuto a progettare e costruire la macchina conformemente all'uso previsto e ad indicare espressamente l'uso previsto all'interno delle istruzioni per l'uso, come peraltro indicato chiaramente al requisito essenziale di sicurezza 1.7.4.2, relativo proprio al contenuto delle istruzioni per l'uso. Questa necessità deriva dal fatto che la macchina non necessariamente è sicura per tutti gli impieghi possibili: ad esempio, solitamente il fabbricante di una macchina destinata alla lavorazione dei metalli non la progetta perché possa essere impiegata per la lavorazione del legno in sicurezza e vice versa. La valutazione dei rischi del fabbricante, la progettazione e la costruzione della macchina devono quindi basarsi sull'uso o gli usi specificati all'interno delle istruzioni per l'uso. Le specifiche dell'uso previsto della macchina devono coprire, laddove

CORSI AD HOC

La formazione non termina più con il diploma o la laurea ma è permanente e continua, destinata a un costante riallineamento che tenga conto delle trasformazioni nei modelli organizzativi e negli scenari del business moderno. Il lavoro stesso risulta sempre più modificato dall'introduzione delle nuove tecnologie e dalle trasformazioni delle competenze.

SEMINARI E CONVEGNI

La mtm consulting s.r.l. organizza periodicamente seminari e convegni con lo scopo di promuovere, divulgare e approfondire la conoscenza e il dibattito relativamente ai temi più attuali e alla normativa in vigore e in divenire.



MARCATURA CE

La dichiarazione di conformità e la marcatura CE sono il passaporto che permette ai prodotti la libera circolazione in Europa.

E' infatti stabilito già nel "Trattato di Roma" del 1957 l'esigenza di rimuovere le barriere tecniche che ostacolano la libera circolazione dei prodotti. (Art. 100 N. 50 - 56)



SISTEMI DI GESTIONE

Le imprese devono affrontare quotidianamente le esigenze del profitto, della qualità, della tecnologia e dello sviluppo sostenibile. Un sistema di gestione efficiente fatto su misura per la tua azienda può aiutarti a far fronte alle sfide del mercato globale.

Un sistema di gestione può aiutarti ad organizzare e sviluppare i processi per gestire e migliorare il tuo business.



SVILUPPO SOSTENIBILE

Life Cycle Assessment Environmental Product Declaration Ecolabel Bilancio Ambientale.

é assolutamente indubbio che anche la gestione dell'ambiente sia oggi entrata, a pieno titolo, nel novero delle strategie ambientali. Le imprese più attente a questi aspetti e alle tendenze del mercato considerano la gestione dell'ambiente un fattore critico del successo.



SERVICE

mtm consulting s.r.l. garantisce la gamma completa dei servizi e delle consulenze utili alle imprese sia per l'ottemperanza degli adempimenti di legge che per il loro sviluppo economico.

mtm consulting s.r.l. assiste l'imprenditore in tutte le tematiche legate alla specifica attività produttiva o terziaria.



mtm consulting s.r.l.- via L. Ariosto, 10 - 20052 Monza (MB)

tel. 039 28 48 437 - fax: 039 97 16 521

info@emtem.com - www.emtem.com

Iscrizione gratuita alla newsletter:

<http://www.emtem.com/registrati.php>



necessario, i vari modi di funzionamento (per esempio, utilizzo in produzione oppure in manutenzione con ripari esclusi) e le fasi d'utilizzo della macchina (per esempio, manutenzione, pulizia, ecc.). All'interno delle istruzioni per l'uso, laddove si specificano le condizioni legate all'uso previsto della macchina, è necessario evidenziare i parametri e i limiti da cui dipende l'uso della macchina in sicurezza. Tali parametri comprendono, ad esempio, il carico massimo per le macchine di sollevamento; la pendenza massima su cui si può usare la macchina mobile senza perdita di stabilità; la massima velocità del vento consentita per l'uso sicuro della macchina all'esterno; le dimensioni massime dei pezzi e il tipo di materiale che può essere lavorato in si-

curezza da una macchina utensile. Sempre al paragrafo 1.1.1 dell'allegato I, nelle definizioni, viene indicato cosa si intende, nella direttiva macchine, per uso scorretto ragionevolmente prevedibile: "l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile". Nel processo di valutazione dei rischi, il fabbricante non deve tenere conto di tutti i possibili utilizzi scorretti della macchina. Tuttavia, alcuni tipi di uso scorretto, che sia intenzionale o involontario, sono prevedibili sulla base dell'esperienza dell'uso passato dello stesso tipo di macchina o di macchine analoghe, delle inchieste su infortuni e delle conoscenze sul comportamento

umano. Alcuni esempi di comportamenti umani facilmente prevedibili che portano ad un utilizzo scorretto della macchina sono riportati all'interno della norma UNI EN ISO 12100: 2010 e si collegano ai seguenti casi:

- Manomissione dei dispositivi di protezione (microinterruttori sui ripari, barriere di protezione, ecc.), col solo scopo di aumentare la produttività della macchina o semplificando le modalità di interfacciamento dell'operatore con la macchina stessa.
- Manomissione del circuito elettrico e/o di comando.
- Perdita di controllo della macchina da parte dell'operatore (in particolare per le macchine mobili o a funzionamento





manuale).

- Reazione istintiva di una persona, in caso di guasto o malfunzionamento della macchina.
- Comportamento derivante da mancanza di concentrazione o noncuranza.
- Comportamento risultante da pressioni per tenere la macchina in esercizio in tutte le circostanze.

Tali comportamenti possono avere come risultato una serie di situazioni in cui si verifica un uso scorretto della macchina come, ad esempio, l'utilizzo di una gru o di una piattaforma di lavoro mobile elevabile senza impiegare gli stabilizzatori; due operatori al lavoro con una pressa progettata per essere utilizzata da una sola persona; manomissione dei microinterruttori sui portelli interbloc-

cati al fine di aumentare la produttività legata all'attività svolta sulla macchina. Il fabbricante deve progettare la macchina anche al fine di evitarne un suo utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile da parte dell'utilizzatore. Questo può essere ottenuto tramite scelte progettuali specifiche, adottando all'occorrenza anche mezzi tecnici, quali per esempio:

- fornitura di mezzi che circoscrivono la possibilità di azionare la macchina solo alle persone autorizzate (per esempio, selettori a chiave);
- la progettazione di macchine che non permettono errori di montaggio;
- la dotazione sulle macchine mobili di dispositivi per impedire lo spostamento quando il conducente non è ai comandi;

- dotare la macchina di dispositivi che impediscano il sovraccarico delle macchine di sollevamento.

Qualora sussista ancora un rischio residuo di uso scorretto prevedibile che non può essere completamente evitato con i mezzi tecnici (anche facendo riferimento alle norme tecniche di riferimento), si dovranno riportare apposite avvertenze sulla macchina e all'interno delle istruzioni per l'uso.

E' giusto sottolineare come, in taluni casi, l'uso scorretto della macchina da parte dell'utilizzatore derivi in effetti da un'errata progettazione della macchina da parte del fabbricante. Un caso evidente può derivare da un'errata progettazione dei ripari mobili interbloccati presenti sulla macchina: Infatti, se i microinter-





ruttori di sicurezza sui portelli mobili non sono stati scelti correttamente e frequentemente vanno a rottura, è prevedibile che l'utilizzatore sia tentato di metterli fuori servizio. A riguardo, la norma UNI EN ISO 14119: 2013 specifica dei dispositivi di interblocco associati ai ripari mobili, definisce i criteri di scelta dei dispositivi di interblocco, non solo per garantire la sicurezza dell'operatore, ma anche per garantire un semplice e duraturo interfacciamento dell'operatore con la macchina che possa evitare fenomeni di elusione.

In definitiva, indicare nelle istruzioni per l'uso, in maniera chiara, qual è l'uso previsto della macchina, quali materiali può lavorare, quale posizione deve occupare l'operatore durante la lavorazione, ecc. tutela il Fabbricante e lo stesso utilizzatore rispetto a quello che potrebbe essere un uso scorretto della macchina. Il Fabbricante, quindi, è tenuto ad indicare chiaramente come l'operatore finale si deve interfacciare in sicurezza con la macchina, in tutte le fasi di vita, al fine di garantire la sicurezza dello stesso operatore durante l'uso previsto della macchina e durante l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile. L'utilizzatore finale, da parte sua, deve adottare le indicazioni relative all'utilizzo e all'interfacciamento con la macchina definite dal fabbricante. A questo punto è bene evidenziare le sanzioni a cui vanno incontro i lavoratori che dovessero rendersi protagonisti di comportamenti scorretti legati all'uso della macchina. Gli obblighi dei lavoratori sono oggetto dell'art. 20 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. dove si riporta, tra le al-

tre cose, che i lavoratori devono:

- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui ai punti precedenti, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e imminente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.

In accordo a quanto definito dall'art. 59, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., la sanzione in questo caso è di tipo penale ed equivale all'arresto fino ad un mese oppure ad una ammenda che varia da 219 fino a 657 euro.

Conclusioni

Come evidenziato, il Fabbricante, durante il processo di valutazione dei rischi, è tenuto a considerare anche i limiti di uso della macchina, specificamente l'uso

previsto e l'uso scorretto ma ragionevolmente prevedibile. La progettazione della macchina da parte del fabbricante deve essere anche finalizzata ad evitare l'utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile da parte dell'utilizzatore finale, adottando accorgimenti progettuali e, dove necessari, anche specifici mezzi tecnici. Inoltre, l'uso previsto della macchina deve essere chiaramente specificato all'interno delle istruzioni per l'uso in modo da trasferire questa informazione all'utilizzatore finale evidenziando come quest'ultimo è tenuto ad interfacciarsi con la macchina in tutte le fasi di vita previste. Del resto l'utilizzatore deve essere a conoscenza dell'uso previsto e, quindi, delle corrette procedure di intervento sulla macchina così come deve conoscere le conseguenze (quali sono le sanzioni) legate ad un uso scorretto della macchina da parte dell'operatore. ■