

Harderwijk, 30 settembre 2014

Key Components for material handling:

- Safety Fencing
- Vertical Conveyors
- Palletising Modules
- Stretch Wrappers

Gli elementi di fissaggio non perdibili sono obbligatori per il riparo dell'area?

Di Ing. Bert Stap, Ing. Nick de With e Paul Hoogerkamp

I costruttori di macchine si interrogano su come si debbano applicare i requisiti della nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE relativamente ai ripari fissi e in particolare alle barriere di sicurezza. Alcuni fornitori, ai sensi dell'articolo 1.4.2 dell'allegato I della Direttiva Macchine "Requisiti particolari per i ripari", sostengono che gli elementi di fissaggio debbano rimanere attaccati al riparo fisso e/o alla macchina. Altri sostengono che il legislatore per riparo fisso non intenda le barriere di sicurezza. Ovviamente le domande più importanti sono: "che cosa intende il legislatore" e "chi ha ragione?"

Che cosa indica esattamente la nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE? La Direttiva indica due tipi di ripari: il riparo fisso e il riparo mobile con dispositivo di interblocco. Per ripari fissi si intendono ad esempio la lamiera di una macchina e pannelli che possono essere rimossi soltanto con gli utensili. Il riparo fisso, ove possibile, non deve restare attaccato alla macchina. Per ripari mobili si intendono invece porte scorrevoli, porte girevoli o botole di ispezione. È molto importante che il riparo mobile, se aperto, resti il più possibile attaccato alla macchina.

Tutti concordano sul fatto che una barriera di sicurezza sia una combinazione di ripari fissi e mobili (pannelli fissi con supporti e porte girevoli o scorrevoli). Fin qui, il discorso è chiaro.

Lo stesso requisito 1.4.2.1 dell'Allegato I della Direttiva Macchine stabilisce inoltre che gli elementi di fissaggio di un riparo fisso debbano restare attaccati alla macchina o al riparo (requisito 1.4.2.1. sui ripari fissi): "I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina quando i ripari sono rimossi". Per dare una risposta chiara a cosa intenda il legislatore, bisogna considerare prima come si attaccano le barriere di sicurezza a una macchina nella pratica. Nella maggior parte dei casi, le barriere di sicurezza (fig. 1) vengono utilizzate per impianti e macchine di grandi dimensioni, spesso composti da una combinazione di diverse macchine (una "macchina" intesa ai sensi della definizione della Direttiva Macchine, articolo 2, lettera a, quarto trattino). In molti casi, la barriera di sicurezza è completamente staccata dalla macchina oppure attaccata meccanicamente alla macchina in alcuni punti soltanto. Inoltre, esistono molte varianti di barriere di sicurezza, come ad esempio una copertura interamente in acciaio per rivestire un robot di saldatura. In molti casi, la copertura (v. fig. 2) è realizzata con pannelli, che sono collegati tra loro mediante bulloni nelle flange indurite. Durante la composizione del paragrafo 1.4.2.1, il legislatore intendeva una barriera di sicurezza di questo tipo?

Probabilmente il legislatore avrà pensato alla seguente situazione, che in pratica si verifica spesso. Molti avranno visto o gli sarà capitato almeno una volta che, per eseguire la manutenzione di un componente, si debba rimuovere il rivestimento della macchina. Non è raro che alcune settimane dopo ci si accorga che il rivestimento non è ancora stato riapplicato. Il rivestimento viene appoggiato da qualche parte nell'impianto di produzione e spesso non viene più rimosso. Questo può avvenire per diversi motivi. In molti casi, il rivestimento della macchina viene attrezzato dal produttore con viti e bulloni M6 (autofilettanti) come elementi di fissaggio. È probabile che l'installatore che deve smontare il rivestimento, ad esempio per eseguire la manutenzione di un sistema di trasmissione, perda alcuni di questi piccoli bulloni o viti e che debba quindi andare in magazzino a richiederne altri per poter rimontare il rivestimento. Spesso però, in questi casi, per la fretta di produrre la macchina o l'impianto viene rimesso in funzione senza che sia stato montato (correttamente) il rivestimento. Di solito si pensa che tanto, prima o poi, verrà sistemato, ma poi si finisce per dimenticarsi della questione. In

questo modo, gli interventi di manutenzione si concludono con la perdita di una parte del riparo specificato dal produttore. Il riparo fisso fa parte delle misure di analisi e riduzione dei rischi del produttore e la sua assenza genera una situazione di pericolo per l'operatore dell'impianto o della macchina. Il requisito in questione può essere compreso meglio in questo contesto. Il legislatore ha richiesto chiaramente al produttore / progettatore di pensare ad altre soluzioni per gli elementi di fissaggio.

Deve essere possibile sostituire con facilità la vite o il bullone con un altro sistema di fissaggio. Il legislatore, tra i requisiti generali dei ripari (requisito 1.4.1), parla anche di rimozione dei ripari fissi per la sostituzione di utensili o per attività di manutenzione. Ma di fatto quando si rimuovono la barriera di sicurezza per la manutenzione o per sostituire gli utensili? Probabilmente mai. I pannelli delle barriere di sicurezza delle macchine o degli impianti vengono rimossi molto occasionalmente per tutta la durata della macchina, ad esempio per sostituire una parte della macchina / impianto nella barriera di sicurezza e soltanto se i componenti da sostituire non passano dalle porte nella barriera di sicurezza. Inoltre, gli elementi di fissaggio delle barriere di sicurezza spesso hanno dimensioni completamente diverse rispetto ai piccoli bulloni e alle viti descritte in precedenza e pertanto è più difficile smarrirli. In alcuni tipi di barriere di sicurezza, come i ripari delle macchine, vengono utilizzati particolari metodi di fissaggio e non è possibile soddisfare il requisito della direttiva. Si pensi alle barriere di sicurezza in alluminio, molto utilizzate, fatte in profili standard avvitati tra loro in lexan, rete metallica o lamiera. Anche questi produttori devono iniziare a valutare nuovi metodi di fissaggio? Entrambi gli esempi ci inducono a pensare che l'applicazione di questa parte del requisito 1.4.2.1 non sia sempre necessaria per le barriere di sicurezza e che i fornitori di barriere di sicurezza e i costruttori di macchine che producono barriere di sicurezza o involucri nella maggior parte dei casi possano mantenere il metodo di fissaggio usato finora: in genere, un collegamento saldo con bullone.

Quanto sopra è sancito dall'interpretazione europea della nuova Direttiva Macchine nel progetto di traduzione della "Guida all'applicazione della direttiva 2006/42/CE". La spiegazione che segue fa parte del requisito. 1.4.2.1.:

... 1.4.2.1. richiede che i sistemi di fissaggio per ripari fissi rimangano attaccati agli stessi ripari o alla macchina quando si rimuovono i ripari. Questo requisito ha lo scopo di ridurre i rischi derivanti dal mancato fissaggio o dal fissaggio parziale del rivestimento per lo smarrimento di uno o più elementi di fissaggio a seguito della rimozione dei ripari fissi, ad esempio per scopi di manutenzione. L'applicazione di questo requisito dipende dalla valutazione del rischio del produttore. Il requisito si applica a qualsiasi riparo fisso che possa essere rimosso dall'operatore con il rischio di perdita di del sistema di fissaggio, ad esempio nel caso di un riparo fisso che venga rimosso durante le ordinarie attività di pulizia, regolazione o manutenzione sul luogo di lavoro. Il requisito non si applica necessariamente a ripari fissi che devono essere rimossi, ad esempio, soltanto quando la macchina viene sottoposta a una revisione completa, a un grande intervento di riparazione o viene smontata per essere trasportata in altra sede. La spiegazione sopra ribadisce la nostra precedente interpretazione del requisito 1.4.2.1. Viene indicato con molta chiarezza che il produttore, nella sua valutazione del rischio, può decidere se il riparo fisso debba essere attrezzato con elementi di fissaggio non perdibili. Deve considerare il rischio di perdita degli elementi di fissaggio e l'eventualità che il riparo fisso non venga rimontato in parte o in toto. Inoltre, viene specificato che questo requisito non si applica necessariamente, ad esempio, ai ripari fissi che devono essere rimossi sporadicamente per grandi interventi di manutenzione sulla macchina o sull'impianto. A nostro avviso, questo è decisamente il caso delle barriere di sicurezza intorno a macchinari e impianti.

La nostra conclusione è che, nella maggior parte dei casi, per le barriere di sicurezza possano bastare i normali collegamenti a vite. Non lasciatevi ingannare dagli argomenti dei produttori di ripari, ma valutate attentamente la necessità di utilizzare collegamenti a vite o a bulloni che non si possano perdere. Il legislatore lascia spazio per l'interpretazione.

L'Ing. Bert Step è un consulente autonomo della società di consulenza tecnica ESV Technisch Adviesbureau BV a Barneveld, nei Paesi Bassi, con circa 16 anni di esperienza nel campo della

sicurezza pratica delle macchine. Ha partecipato direttamente allo sviluppo di barriere di sicurezza e coperture in acciaio a segregazione totale per i robot di saldatura.

L'Ing. Nick de With è consulente senior presso Fusacon BV, docente presso NEN e membro delle commissioni normative NEC 44 e IEC TC44/WG7.

Paul Hoogerkamp è un consulente operativo indipendente per l'azienda Mecid B.V. di Vorden, nei Paesi Bassi.

Informazioni su Qimarox

Qimarox è un importante produttore di componenti per i sistemi di movimentazione del materiale caratterizzati da robustezza e affidabilità. Grazie ai concetti innovativi, alle tecnologie brevettate e allo sviluppo continuo, Qimarox, nata come diramazione di Nedpack, produce montacarichi e pallettizzatori che abbinano flessibilità e produttività a un costo totale di proprietà contenuto. I system integrator e gli OEM (Original Equipment Manufacturers, produttori di apparecchiature originali) di tutto il mondo impiegano i macchinari Qimarox in sistemi di fine linea e in sistemi di magazzino e di suddivisione in diversi settori. Per maggiori informazioni visitare il sito Web www.qimarox.com.

Nota per la redazione (da non pubblicare)

Per maggiori informazioni potete rivolgervi a:
Qimarox
Nobelstraat 43
3846 CE Harderwijk

Contatto:
Jaco Hooijer
j.hooijer@qimarox.com
Tel.: +31(0)341 43 67 10
Fax: +31 (0)341 43 67 01
Cellulare: +31 (0)620245494
www.qimarox.com