Il testo del nuovo Regolamento Macchine 2023 entra in vigore a luglio 2023 e andrà a sostituire completamente la vecchia Direttiva Macchine a gennaio 2027.

In alcuni articoli precedenti abbiamo già visto le differenze tra le due normative rispetto a vari aspetti. Oggi ci occupiamo dei ripari e delle protezioni per i macchinari.

L'allegato III, parte B del nuovo Regolamento Macchine dedica il punto 1.3 e 1.4 ai ripari delle macchine e ai rischi meccanici per i macchinari. Vediamo insieme di cosa si parla, soffermandoci sui cambiamenti principali rispetto alla precedente Direttiva Macchine.

> Leggi anche: Manomissione Dispositivi di Sicurezza e Modifica Protezioni

Ripari e protezioni di un macchinario: Regolamento Macchine vs Direttiva Macchine

Il Regolamento Macchine 2023 si occupa dei ripari e delle protezioni delle macchine e dei prodotti correlati al punto 1.4 dell'allegato III.

> *L'inclusione nel Regolamento Macchine dei prodotti correlati è*

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

una delle novità principali introdotte con la nuova normativa 2023.

Come vedremo tra poco, non ci sono grandi novità rispetto alla Direttiva Macchine. In ogni caso, nella tabella qui sotto puoi confrontare punto per punto i due testi di legge.

REGOLAMENTO MACCHINE – NUOVO	DIRETTIVA MACCHINE – VECCHIA
1.4 CARATTERISTICHE RICHIESTE PER I RIPARI ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

1.4.1 Requisiti generali I ripari e i dispositivi di protezione: a) devono essere di costruzione robusta; b) devono essere fissati solidamente; c) non devono provocare pericoli supplementari; d) non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci; e) devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa; f) non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro; e g) devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli utensili e per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza smontare il riparo o senza disattivare il dispositivo di protezione. Inoltre, se possibile, i ripari devono proteggere dalla caduta e dalla proiezione di materiali o oggetti e dalle emissioni provocate dalla macchina o dal prodotto correlato.	1.4.1. Requisiti generali I ripari e i dispositivi di protezione: — devono essere di costruzione robusta, — devono essere fissati solidamente, — non devono provocare pericoli supplementari, — non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci, — devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa, — non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro, e — devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli utensili e per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza smontare il riparo o senza disattivare il dispositivo di protezione. Inoltre, se possibile, i ripari devono proteggere dalla caduta e dalla proiezione di materiali od oggetti e dalle emissioni provocate dalla macchina.
1.4.2 Requisiti particolari per i ripari	

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

1.4.2.1 Ripari fissi Il fissaggio dei ripari fissi deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura o smontaggio. I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina o al prodotto correlato quando i ripari sono rimossi. Se possibile, i ripari non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.	1.4.2.1. Ripari fissi Il fissaggio dei ripari fissi deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura o smontaggio. I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina quando i ripari sono rimossi. Se possibile, i ripari non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

1.4.2.2. Ripari mobili interbloccati I ripari mobili interbloccati devono: a) per quanto possibile restare uniti alla macchina o al prodotto correlato quando siano aperti; b) essere progettati e costruiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario. I ripari mobili interbloccati devono essere associati ad un dispositivo di interblocco che: a) impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina o del prodotto correlato fin quando i ripari sono chiusi; e b) dia un comando di arresto non appena i ripari non sono più chiusi. Se un operatore può raggiungere la zona pericolosa prima che sia cessato il rischio dovuto alle funzioni pericolose della macchina o del prodotto correlato, i ripari mobili devono essere associati ad un dispositivo di bloccaggio del riparo, oltre che ad un dispositivo di interblocco che: a) impedisca l'avviamento delle funzioni pericolose della macchina o del prodotto correlato fin quando il riparo non è chiuso e bloccato; e b) tenga il riparo chiuso e bloccato fin quando non è cessato il rischio di lesioni dovuto alle funzioni pericolose della macchina o del prodotto correlato. I ripari mobili interbloccati devono essere progettati in modo che la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto delle funzioni pericolose della macchina o del prodotto correlato.	1.4.2.2. Ripari mobili interbloccati I ripari mobili interbloccati devono: -Per quanto possibile restare uniti alle macchine quando siano aperti, -essere progettati e costruiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario. I ripari mobili interbloccati devono essere associati ad un dispositivo di interblocco che: -impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina fin quando i ripari sono chiusi, e -dia un comando di arresto non appena essi non sono più chiusi. Se un operatore può raggiungere la zona pericolosa prima che sia cessato il rischio dovuto alle funzioni pericolose della macchina, i ripari mobili devono essere associati ad un dispositivo di bloccaggio del riparo, oltre che ad un dispositivo di interblocco che: -impedisca l'avviamento delle funzioni pericolose della macchina fin quando il riparo non è chiuso e bloccato, e -tenga il riparo chiuso e bloccato fin quando non è cessato il rischio di lesioni dovuto alle funzioni pericolose della macchina. I ripari mobili interbloccati devono essere progettati in modo che la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto delle funzioni pericolose della macchina.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Ripari e protezioni macchinari nel nuovo Regolamento Macchine

1.4.2.3 Ripari regolabili che limitano l'accesso I ripari regolabili che limitano l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione devono: a) potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire; e b) potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo.	1.4.2.3 Ripari regolabili che limitano l'accesso I ripari regolabili che limitano l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione devono: -potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire, e -potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo.
1.4.3. Requisiti particolari per i dispositivi di protezione I dispositivi di protezione devono essere progettati e incorporati nel sistema di comando in modo tale che: a) la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fintantoché l'operatore può raggiungerli; b) le persone non possano accedere agli elementi mobili in movimento; e c) la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili. La loro regolazione deve richiedere un intervento volontario.	1.4.3. Requisiti particolari per i dispositivi di protezione I dispositivi di protezione devono essere progettati e incorporati nel sistema di comando in modo tale che: — la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fintantoché l'operatore può raggiungerli, — le persone non possano accedere agli elementi mobili in movimento, e — la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili. La loro regolazione deve richiedere un intervento volontario.

Come puoi vedere non ci sono grandi cambiamenti per quanto riguarda i ripari e i dispositivi di protezione dei macchinari.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Capiamo allora, in generale, come comportarci quando interveniamo su una macchina per fare dei ripari o per installare dei nuovi dispositivi di protezione secondo il nuovo Regolamento Macchine.

Requisiti generali per i ripari nel Regolamento Macchine

Nella voce dedicata ai requisiti generali si dice che i ripari:

- Sono e devono essere sempre di costruzione robusta;
- Devono essere fissati solidamente;
- Non devono provocare pericoli supplementari (quindi non devono essere taglienti o troppo pesanti, non dovrebbero cadere se li sviti ecc).

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

È dunque importante che non si generino rischi collaterali quando intervengo con un riparo su un macchinario.

I ripari inoltre non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci e devono essere ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa.

Facciamo un esempio. Diciamo che usi come dispositivo di protezione una barra ottica: quando il sensore percepisce un movimento (che può essere causato dal braccio dell'operaio) manda un segnale al modulo di sicurezza che blocca la macchina. Benissimo, ma quel blocco non è davvero istantaneo! Ci vogliono magari una manciata di secondi, ma pochi secondi fanno la differenza in caso di infortunio.

Di conseguenza, sarà il caso di calcolare il tempo effettivo di blocco del macchinario e piazzare la barra ottica ad una distanza sufficiente dal macchinario, così da far scattare l'arresto di sicurezza in tempo e prevenire gli infortuni.

Inoltre, i ripari non devono – o non dovrebbero – limitare l'osservazione del ciclo di lavoro della macchina (questo è importante soprattutto nell'industria alimentare, cosmetica o farmaceutica). Per questo motivo le protezioni sono spesso trasparenti: in questo modo riesci a vedere e controllare come lavora la macchina anche se è completamente chiusa.

Le protezioni trasparenti hanno però anche alcuni problemi. Alcune macchine ad esempio utilizzano oli o lubrificanti scuri che sporcano tutto, quindi anche se ci fosse una protezione trasparente la visibilità sarebbe ridotta o assente. Inoltre ci sono tipi di produzione dove una protezione in plexiglass trasparente non basta.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Infine, nei requisiti generali per i ripari viene detto che bisogna permettere gli interventi indispensabili per l'installazione, la sostituzione degli utensili e la manutenzione. In altre parole, i ripari devono essere pensati in modo da garantire una manutenzione agevole. Ci viene detto inoltre che il riparo deve essere in grado di proteggere dalla proiezione di oggetti (cioè dalle schegge-proiettili a gran velocità) e dalle emissioni prodotte dalla macchina (come gas o liquidi).

Questa è la teoria. Ma cosa succede nella realtà?

Diciamo che nel tuo macchinario passano ad esempio delle boccettine di profumo. Una si rompe e parte una scheggia di vetro a mo' di proiettile. Nessun problema, la protezione in plastica sarà sufficiente a contenerla. Ma se hai a che fare con un centro di lavorazione in cui si lavora il metallo, quella scheggia-proiettile a velocità elevata buca tranquillamente la plastica! E si parla, in questo caso, di rischio facilmente prevedibile. Perciò hai bisogno di protezioni più resistenti.

In molte fabbriche succede poi che, per vedere dentro la macchina o per fare manutenzione, si apra un pochino il riparo (poco, tipo 5 cm). Basta però questo spiraglio per eludere l'interblocco e far saltare la protezione dalle schegge. Però lo fanno molti utilizzatori, anche perché in alcuni casi non c'è di fatto nessuna alternativa.

Nei casi visti prima, quelli in cui l'olio emulsionato sporca la finestrella, è ovvio che per vedere dentro la finestrella verrà aperta. I costruttori di macchine lo sanno perfettamente, ma loro si cautelano mettendo un interblocco… tanto poi sei tu utilizzatore che, se eludi l'interblocco, ti

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

assumi la responsabilità.

Certo, ci sono costruttori più attenti alla questione dell'elusione della sicurezza. Alcuni, ad esempio, avvitano il carter (riparo fisso) con brugole particolari, fatte su misura, in modo che solo loro possano svitare con cacciaviti appositi. Questa però non è la regola e non è prescritta da nessuna normativa.

> Leggi anche: Uso scorretto dovuto all'elusione volontaria dei dispositivi di sicurezza

Ripari mobili: informazioni importanti

- I sistemi di fissaggio dei ripari devono rimanere attaccati ai ripari stessi nel momento in cui li rimuovi;
- Ripari mobili interbloccati: anche in questo caso i ripari devono rimanere uniti alla macchina quando è aperta.

Aggiungiamo una cosa: i ripari mobili interbloccati possono essere codificati o no? Se ad esempio hai in azienda un interinale o comunque del personale poco competente, potresti decidere di mettere degli interblocchi codificati, tipo una forchettina che funziona solo con quel determinato interblocco. Il problema, in questo caso, si pone con i manutentori – nel senso che, banalmente, non potranno utilizzare una forchettina passepartout su tutti i macchinari.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Se un utilizzatore modifica la macchina inserendo ripari mobili può sussistere il problema della non conformità della macchina. L'importante è sempre garantire la sicurezza, quindi se viene venduta una macchina conforme e sicura alla quale però vengono fatte delle modifiche con ripari non rispondenti alle norme, il problema non è del fornitore ma dell'utilizzatore che ha inserito il riparo.

Per quanto riguarda i ripari e i dispositivi di sicurezza, quindi, non sono state fatte particolari aggiunte nel Regolamento Macchine 2023. La struttura della norma in materia rimane sostanzialmente la stessa, con l'aggiunta dei prodotti correlati ma senza ulteriori rilevanti novità.

Resta comunque utile avere presente cosa ci verrà richiesto con il nuovo Regolamento quando dobbiamo inserire i ripari per i macchinari.

Se hai domande o dubbi, ti invito come sempre a contattarmi.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati