



## STOP alla manipolazione dei dispositivi di protezione Lista di controllo

**Le vostre macchine e gli impianti sono dotati di dispositivi di protezione efficaci?**

Dispositivi di protezione manipolati o mancanti sono spesso causa di infortuni gravi dovuti a cesoiamento o schiacciamento. La legge vieta qualsiasi tipo di manomissione e l'uso di macchine con dispositivi di protezione manipolati. Inoltre, questo malcostume non deve essere tollerato dai superiori.

### **Ecco i pericoli principali:**

- avvio imprevisto della macchina
- accesso involontario alle zone pericolose non protette (riflesso)
- sottovalutazione della velocità della macchina

Con la presente lista di controllo potete individuare meglio queste fonti di pericolo.

## 1. Compilate la lista di controllo.

Se rispondete a una domanda con «no» o «in parte», occorre adottare una contromisura che poi annoterete sull'ultima pagina. Tralasciate le domande che non interessano la vostra azienda.

## 2. Apportate i necessari miglioramenti.

### Acquisto di una nuova macchina

- 1 Quando si tratta di scegliere una nuova macchina o impianto viene creato un **capitolato**?

sì  
 in parte  
 no

Nel capitolato vanno elencati tutti i requisiti che la nuova macchina deve soddisfare.

- Esercizio normale: ad es. tipologia dei pezzi da lavorare (dimensioni ecc.)
- Esercizio particolare: messa a punto, regolazione, ricerca guasti, pulizia
- Manutenzione: ispezione, riparazione

Tutte le fasi di lavoro devono poter essere eseguite in modo efficiente, senza rendere necessaria una manipolazione dei dispositivi di protezione.

- 2 Gli **operatori/allestitori** contribuiscono alla scelta della nuova macchina o del nuovo impianto?

sì  
 in parte  
 no

- 3 Richiedete al fornitore la **dichiarazione di conformità** e un documento in cui si conferma che tutti i requisiti menzionati nel capitolato vengono soddisfatti?

sì  
 in parte  
 no

Consultare anche la pubblicazione «Acquisto e sicurezza vanno di pari passo» ([www.suva.ch/66084.i](http://www.suva.ch/66084.i)).

### Esercizio normale

- 4 I dispositivi di protezione sono costruiti e posizionati in da impedire l'accesso alle zone pericolose con la macchina in funzione?

sì  
 in parte  
 no

- Copertura continua, anche nei punti di connessione
- Tunnel nei punti di trasferimento del materiale (Fig. 1)
- Barriere fotoelettriche

Rispettare le distanze di sicurezza secondo la norma EN ISO 13857 (fig. 2).

- 5 In caso di necessità, il processo di lavorazione è **visibile** anche con le coperture di protezione chiuse?

sì  
 in parte  
 no

Possibili soluzioni: applicare finestre o griglie aggiuntive, telecamere o specchi, sostituire le finestre «cieche», integrare un «occhio di bue».

- 6 È garantito che non occorre intervenire manualmente durante la fase di produzione?

sì  
 in parte  
 no

Possibili soluzioni: possibilità di comandare i dispositivi di regolazione dall'esterno, prevedere strumenti di presa per il prelievo dei prodotti, apparecchi di manipolazione, lubrificazione centralizzata dall'esterno, arresto del programma, espulsori (fig. 3).

- 7 È garantito che i dispositivi di protezione non possono essere manipolati facilmente? (Fig. 4)

sì  
 in parte  
 no

- 8 I problemi che comportano **interruzioni nella produzione** vengono notificati, documentati e risolti in tempo utile?

sì  
 in parte  
 no

Spesso i dispositivi di protezione vengono manipolati in seguito a un processo produttivo non ottimale o a guasti ricorrenti (errori di programmazione, utensili regolati in modo inappropriato o non sottoposti a corretta manutenzione ecc.).



1 Il tunnel impedisce l'accesso (distanza dalla zona pericolosa  $\geq 850$  mm).

Parte del corpo	Illustrazione	Apertura e	Distanza di sicurezza s		
			Fenditura	Quadrato	Cerchio
Estremità del dito		$\leq 4$	$\geq 2$	$\geq 2$	$\geq 2$
		$> 4 \leq 6$	$\geq 10$	$\geq 5$	$\geq 5$
Dito fino alla base o mano intera		$> 6 \leq 8$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 5$
		$> 8 \leq 10$	$\geq 80$	$\geq 25$	$\geq 20$
		$> 10 \leq 12$	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 80$
		$> 12 \leq 20$	$\geq 120$	$\geq 120$	$\geq 120$
Braccio fino alla spalla		$> 20 \leq 30$	$\geq 850$	$\geq 120$	$\geq 120$
		$> 30 \leq 40$	$\geq 850$	$\geq 200$	$\geq 120$
		$> 40 \leq 120$	$\geq 850$	$\geq 850$	$\geq 850$

2 Distanze di sicurezza (in mm) secondo la norma EN ISO 13857. Si veda anche la pubblicazione Suva «Distanze di sicurezza e prevenzione degli infortuni»: [www.suva.ch/66137.i](http://www.suva.ch/66137.i)



3 Espulsore pezzi su nastro trasportatore



4 Evitare le manipolazioni, per es. fissando l'attuatore dell'interruttore di controllo con viti non removibili (fig.), saldandolo, rivettandolo o perforando la testa delle viti, tappandolo od otturandolo con sfere di acciaio.

- 9 Il fabbricante della macchina o impianto viene contattato per risolvere eventuali problemi?
- sì  
 no

### Esercizio particolare, manutenzione

- 10 La macchina può essere messa a punto in piena sicurezza?
- Se per la messa a punto la macchina deve funzionare senza coperture di protezione, bisogna:
- bloccare il comando automatico e
  - ridurre la velocità/potenza e
  - utilizzare il tasto di consenso (fig. 5), il comando a impulsi o il volantino elettronico (fig. 6)
- sì  
 in parte  
 no

- 11 Se necessario, è possibile eseguire una regolazione di precisione durante il processo in corso?
- Se la macchina deve essere regolata a velocità di produzione, bisogna rispettare quanto segue:
- elementi di regolazione accessibili dall'esterno oppure
  - regolazione elettronica di precisione oppure
  - tunnel di accesso all'elemento di regolazione oppure
  - tastatore per posizione zero (macchine CNC)
- sì  
 no

- 12 È possibile pulire la macchina con la macchina spenta?
- In caso contrario, prevedere misure di protezione (vedi spiegazioni domanda 10).
- sì  
 in parte  
 no

- 13 La funzionalità dei dispositivi di protezione viene controllata periodicamente e la manutenzione viene svolta secondo le indicazioni del fabbricante?
- sì  
 no

### Organizzazione, istruzione, comportamento

- 14 Gli addetti ai lavori rispettano le **prescrizioni del fabbricante**?
- Rispettare quanto indicato nelle istruzioni per l'uso (indicazioni sulla sicurezza e l'utilizzo, regole di manutenzione).
- sì  
 in parte  
 no

- 15 In azienda sono state definite le **regole di sicurezza** per l'utilizzo delle macchine e le relative conseguenze in caso di mancato rispetto?
- Per alcuni esempi vedere il riquadro a destra.  
Possibili conseguenze: monito verbale, avvertimento scritto, lettera raccomandata, trasferimento o licenziamento.
- sì  
 no

- 16 I dipendenti sono debitamente istruiti?
- Documentare le istruzioni (chi è stato istruito da chi e su cosa).
- sì  
 in parte  
 no

- 17 I superiori vigilano sempre sul rispetto delle regole di sicurezza?
- sì  
 in parte  
 no

- 18 Il direttore o il capo azienda sono informati su eventuali problemi legati alle macchine e questi problemi vengono discussi periodicamente per cercare una soluzione?
- sì  
 in parte  
 no



5 Tasto di consenso a 3 stadi



6 Volantino elettronico (jog) con tasto di arresto di emergenza

#### Esempi di regole di protezione e di comportamento

Lavoriamo secondo le istruzioni per l'uso della macchina.

Regole comportamentali importanti:

- sicurezza e qualità hanno sempre la massima priorità;
- non manipoliamo i dispositivi di protezione;
- non avviamo una macchina se ci sono persone nella zona pericolosa;
- non scavalchiamo sbarramenti o recinzioni;
- notificiamo immediatamente al superiore eventuali problemi, guasti, dispositivi di protezione difettosi ecc.

È possibile che nella vostra azienda esistano altre fonti di pericolo su questo argomento. In tal caso, occorre adottare i necessari provvedimenti e annotarli sull'ultima pagina.

