



Macchine CNC per foratura, tornitura e fresatura (centri di lavorazione) Lista di controllo

Potete affermare di lavorare in modo sicuro ai centri di lavorazione?

Gli incidenti con le macchine CNC per foratura, tornitura e fresatura sono purtroppo frequenti e causano in parte lesioni gravi. Tuttavia, il rischio può essere ridotto sensibilmente utilizzando macchine sicure e ben funzionanti e istruendo il personale in modo adeguato.

Ecco i pericoli principali:

- manipolazione non autorizzata dei dispositivi di protezione
- proiezione di trucioli
- schiacciamento delle dita nel dispositivo di bloccaggio

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.

Ambiente di lavoro

- 1** Il pavimento intorno al centro di lavorazione è **libero da ostacoli**, pulito e non scivoloso? sì
 in parte
 no
Evitare di lasciare in giro cavi, tubi, chiazze di lubrorefrigeranti, trucioli ecc.
- 2** Il **posto di lavoro** è **sufficientemente ampio** per chi vi lavora e si trova al di fuori delle vie di circolazione? (Fig. 1) sì
 no
- 3** Si dispone di un **sistema funzionale per riporre** gli utensili da lavoro, gli strumenti di misurazione e gli accessori? (Fig. 2) sì
 no
- 4** È disponibile uno **strumento apposito (apparecchio di sollevamento)** per configurare il centro di lavorazione con pezzi da lavorare, utensili e dispositivi pesanti? sì
 in parte
 no
- 5** L'**altezza di lavoro** del quadro di comando può essere adeguata alla statura dell'operatore? sì
 no



1 Per lavorare in sicurezza occorre uno spazio libero di almeno 80 cm.

Macchina

- 6** Le **coperture** mobili e fisse fornite dal fabbricante sono in buono stato e installate sulla macchina? sì
 in parte
 no
Consultare il manuale d'uso del centro di lavorazione.
- 7** Tutte le **zone di pericolo** nei pressi di parti mobili o rotanti **sono state messe in sicurezza?** (Fig. 3) sì
 no
- 8** In condizioni di esercizio normale (funzionamento automatico) la macchina si **arresta automaticamente** se le porte d'accesso vengono aperte? sì
 no
- È necessario verificare periodicamente il corretto funzionamento dell'interruttore di controllo.
 - Non si devono mai disattivare i dispositivi di protezione (OPI, art. 3 cpv. 2; CP, art. 230). Si veda a tal proposito la lista di controllo «STOP alla manipolazione dei dispositivi di protezione», www.suva.ch/67146.i.
- 9** Durante i lavori di messa a punto, sono garantite le necessarie **misure di protezione** per gli operatori? sì
 no



2 Esempio di un sistema funzionale per riporre gli accessori.

Se le porte di protezione sono aperte durante i lavori di messa a punto è necessario attuare le seguenti misure:

- bloccare il comando automatico
- azionare il comando per spostamenti limitati (pulsante di conferma azionato)

Per le macchine con anno di costruzione posteriore al 1° gennaio 1997 nonché per le macchine che hanno subito modifiche sostanziali si applica la Direttiva macchine. Le norme relative a queste macchine prescrivono elevati requisiti di sicurezza come velocità e potenza ridotta, avanzamento graduale o altre disposizioni adeguate.



3 Copertura della zona di pericolo.

10 Le indicazioni del fabbricante vengono seguite per la **preparazione degli utensili** e il fissaggio dei pezzi da lavorare nonché per l'impostazione del centro di lavorazione?

- sì
 in parte
 no

11 Gli **elementi di comando** e le **spie di segnalazione** sono contrassegnati in modo chiaro e comprensibile?

- sì
 in parte
 no

12 Viene garantito che gli operatori non possano introdurre le mani nella **zona di pericolo** del dispositivo di bloccaggio pneumatico?

- sì
 no

Per esempio tramite:

- limitazione della corsa
- dispositivo di comando a due mani

Il mandrino pneumatico va regolato in modo che il gioco tra ganasce e pezzo in lavorazione sia al massimo di 6 mm in posizione aperta. In tal modo si previene lo schiacciamento delle dita.

13 Sono disponibili **utensili** per rimuovere i trucioli (ad es. **spazzole, pennelli**) a portata di mano?

- sì
 no

Organizzazione, formazione, comportamento

14 I dipendenti indossano **abiti** della taglia giusta, **non troppo larghi** con maniche aderenti?

- sì
 in parte
 no

15 I dipendenti usano i **dispositivi di protezione individuale**? (Fig. 4)

Per esempio:

- durante la messa a punto e il serraggio dei pezzi in lavorazione
- durante la pulizia della macchina

- sì
 in parte
 no

16 I **dipendenti** vengono **istruiti** su come operare in piena sicurezza al centro di lavorazione?

L'istruzione comprende in particolare i seguenti argomenti:

- pulizia sul posto di lavoro
- uso dei dispositivi di protezione individuale
- metodo di lavoro sicuro
- uso dei dispositivi di protezione disponibili

- sì
 in parte
 no

17 Si adottano le necessarie misure di tutela della salute quando si utilizzano i **lubrorefrigeranti**?

Si veda la lista di controllo «Lubrificanti», www.suva.ch/67056.i.

- sì
 in parte
 no

18 I superiori vigilano regolarmente sull'**osservanza delle regole di sicurezza** (domande 14–17) e, se queste non vengono rispettate, provvedono ad applicare le opportune sanzioni?

- sì
 in parte
 no

19 È stata designata e istruita una persona responsabile della **manutenzione** del centro di lavorazione?

- sì
 no

20 Si verifica regolarmente il funzionamento dei dispositivi di protezione e la **manutenzione** viene eseguita secondo le indicazioni del fabbricante? (Fig. 5)

- sì
 in parte
 no

21 Per le macchine costruite dopo il 1997 vi è una **dichiarazione di conformità** e un **manuale d'uso** con le istruzioni di sicurezza nella lingua ufficiale della regione in cui queste vengono utilizzate?

- sì
 no



4 Se vige l'obbligo di portare gli occhiali di protezione, bisogna applicare sul posto di lavoro il relativo cartello (Segnale di obbligo: protezione obbligatoria degli occhi, www.suva.ch/1729/2).



5 Interruttore di sicurezza bloccabile con un lucchetto personale. Su ogni interruttore di sicurezza va indicata la parte dell'impianto che disinsерisce.

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.

