

Report della checklist

Attrezzatura in esame: tornio

Anno di costruzione: 1991

Data stampa: 04/01/2017

Dati Del Compilatore

Nome: Inail

Cognome: Inail

Azienda/Ente: Inail

Tipo Azienda/Ente:

Indirizzo: Via nomentana

Cap: 00100

Comune: Roma

Provincia: Roma

Telefono:

Fax:

E-mail: test@inail.it

Questionario per la valutazione dei rischi meccanici delle attrezzature di lavoro

Punto 1 - Osservazioni di carattere generale

Il presente software è stato strutturato sotto forma di check-list a supporto della valutazione della conformità dell'attrezzatura di lavoro alla parte I "Requisiti generali applicabili a tutte le attrezzature di lavoro" dell'allegato V del D.lgs. 81/08. Esso non può e non deve sostituire l'analisi e la valutazione dei rischi in carico al datore di lavoro che deve essere prioritariamente fatta per l'attrezzatura di lavoro ed è propedeutica all'utilizzo del presente software.

L'allegato V del D.lgs. 81/08 contiene indicazioni tecniche relative ai requisiti di sicurezza dell'attrezzatura di lavoro, fornendo anche delle indicazioni concernenti l'uso delle stesse pertinenti i rischi trattati. Per ulteriori indicazioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro si consulti l'allegato VI del D.lgs. 81/08 "Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro".

Punto 2 - Sistemi e dispositivi di comando

Per la valutazione dei sistemi e dispositivi di comando installati sull'attrezzatura di lavoro si può utilizzare come riferimento il software "Strumento per la valutazione delle caratteristiche di sicurezza dei sistemi di comando elettrici", proposto come buona prassi dall'associazione di categoria FEDERMACCHINE e divenuto buona prassi in data 27 novembre 2013 dopo l'approvazione della Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro e a cui sono. Riferimenti a tale documento possono trovarsi sul sito del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Punto 3 - Rischi di rottura, proiezione e caduta di oggetti durante il funzionamento

L'attrezzatura di lavoro presenta rischi causati da:

caduta di oggetti: **Si**
proiezione di oggetti: **Si**
spaccatura o rottura di elementi mobili: **Si**

Caduta di oggetti:

In quante zone è presente tale pericolo?

2

Zona: 1

Descrizione Zona:

In corrispondenza del pezzo in lavorazione

L'attrezzatura è munita di dispositivi appropriati di sicurezza?

Si

Quali dispositivi di sicurezza sono stati adottati?

bloccaggio del pezzo

Zona: 2

Descrizione Zona:

estremità del banco - estrazione della contropunta

L'attrezzatura è munita di dispositivi appropriati di sicurezza?

Si

Quali dispositivi di sicurezza sono stati adottati?

fermo meccanico

Proiezione di oggetti:

In quante zone è presente tale pericolo?

Vedere Commento 1

La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** al punto **5.2.3 Condizioni di bloccaggio del pezzo lettera a)** richiede, che siano rispettate le seguenti condizioni generali:

1) i dispositivi di bloccaggio del pezzo devono essere in conformità alla **UNI EN 1550:2008**;

2) i dispositivi di bloccaggio del pezzo devono, fatta eccezione per le pinze, devono essere chiaramente marcati con la loro velocità massima del dispositivo porta pezzo (...);

3) non deve essere possibile avviare manualmente un'apertura o una chiusura del dispositivo di bloccaggio del pezzo quando il(i) mandrino(i) è(sono) in rotazione

La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** al punto **5.2.5.3 Macchine provviste di canotto e/o contropunta lettera a)** richiede che se la macchina è provvista di contropunta e/o canotto, devono essere forniti mezzi per impedire alla contropunta di essere estratta involontariamente all'estremità del banco durante la regolazione manuale della sua posizione (per es. arresto meccanico).

2



La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** al punto **5.2. Condizioni di bloccaggio del pezzo lettera c)** richiede che per un mandrino autocentrante azionato manualmente, siano forniti mezzi per impedire che il mandrino si avvii con la chiave del mandrino autocentrante lasciata nell'autocentrante. Nota: questo può essere ottenuto da un riparo del mandrino autocentrante interbloccato o mediante la fornitura di una chiave auto-eiettante (per es. caricata a molla come quella riportata in figura).

Zona: 1

Descrizione Zona:

chiave di serraggio

L'attrezzatura e' stata munita di dispositivi appropriati di sicurezza?

No

ATTENZIONE!! Se il pericolo di proiezione di oggetti persiste è importante minimizzare l'esposizione delle persone allo stesso.

Zona: 2

Descrizione Zona:

espulsione di sfridi e refrigerante in zona anteriore e posteriore

L'attrezzatura e' stata munita di dispositivi appropriati di sicurezza?

Si

Quali dispositivi di sicurezza sono stati adottati?

riparo

La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** alle lettere **b e c** del punto **5.2.1.1 Mezzi di protezione primari per le macchine Gruppo 1, i torni manuali senza NC** richiede che sia fornito, sia sulla parte anteriore che sulla parte posteriore, un riparo per contenere refrigerante e trucioli e dirigerli verso l'area di raccolta.

Spaccatura o rottura di elementi mobili:

I rischi di spaccatura o di rottura di elementi mobili sono tali da provocare seri pericoli per la sicurezza o la salute dei lavoratori?

Si

In quante zone è presente tale pericolo?

2

Zona: 1

Descrizione Zona:

mandrino

Sono state adottate delle misure di protezione appropriate?

No

ATTENZIONE!! Se permangono dei rischi elevati di spaccatura o di rottura di elementi mobili occorre adottare misure di sicurezza aggiuntive.

COMMENTO 1

Si ricorda che, in linea generale in relazione alla proiezione di oggetti, per la minimizzazione della probabilità di accadimento, per la macchina in esame è essenziale che siano tenuti in considerazione i seguenti aspetti:

- il corretto serraggio dei pezzi;
- la scelta dell'utensile corretto in funzione del materiale da lavorare;
- l'impostazione della lavorazione corretta.

Qualora si verifichi l'evento pericoloso nonostante la previsione di tali mezzi sarà necessario l'utilizzo di ulteriori sistemi di protezione quali la segregazione della zona di lavoro, ripari e sistemi di trattenuta di opportuna realizzazione.

Esistono situazioni in cui il particolare tipo di lavorazione non permette l'impiego di ripari e il rischio di proiezione può essere minimizzato oltre che con le misure sopra elencate, anche con l'impiego di cortine flessibili idonee a trattenere piccole parti di utensile o pezzi di lavorazione. Inoltre si ricorda che, qualora esista la tendenza del macchinario ad espellere materiali o componenti, può essere precluso l'uso esclusivo dei dispositivi di protezione sensibili

Punto 4 - Emissioni di gas, vapori, liquidi, polvere, ecc

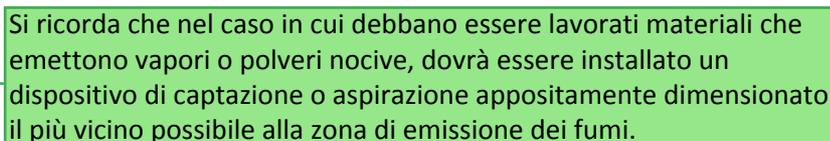
L'attrezzatura presenta rischi di emissioni di gas, vapori o liquidi o di polveri, fumi od altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro?

Si

Quanti punti di emissione sono presenti?

1

Punto: 1



Si ricorda che nel caso in cui debbano essere lavorati materiali che emettono vapori o polveri nocive, dovrà essere installato un dispositivo di captazione o aspirazione appositamente dimensionato il più vicino possibile alla zona di emissione dei fumi.

Descrizione Punto:

zona di lavorazione

In quale fase del ciclo di vita della macchina si manifesta l'emissione?

normale utilizzo

Caratterizzare la sostanza che viene emessa:

polvere di acciaio

Caratterizzare l'emissione

aerodispersa

E' necessario eliminare o comunque mitigare il rischio di esposizione?

Si

Quale dei seguenti interventi è stato adottato?

Interventi di eliminazione del rischio di esposizione a sostanze pericolose

Interventi di eliminazione e prevenzione del rischio di emissione

- eliminazione dell'uso della sostanza pericolosa:

No

- scelta di processi di produzione alternativi:

No

- scelta di altre lavorazioni:

No

- sostituzione delle sostanze pericolose con altre meno pericolose:

No

- segregazione completa del processo di produzione:

No

- utilizzo di controlli remoti e processi automatizzati:

No

Riduzione del rischio

- sistemi di umidificazione a iniezione diretta di vapore:

No

- impiego di materiali a ridotta emissione/generazione di polvere (es. materiali granulati, fiocchi o pasticche):

No

- sistemi di movimentazione dei materiali segregati:

No

- eliminazione della polvere mediante umidificazione:

No

- manutenzione di valvole, pompe o flange:

No

- prevenzione di getti e fuoriuscite:

No

- impiego di liquidi privi di polveri quando asciutti:

No

- impiego di liquidi di reazione in grado di assorbire le sostanze pericolose:

No

- ripari adatti, barriere rigide o flessibili per contenere le emissioni:

No

- vapori di condensazione:

No

- sistemi a pressione negativa:

No

- utilizzo di sensori per il monitoraggio di temperatura e pressione:

No

- posizionamento dell'attrezzatura in zone in condizioni ottimali di dispersione:

No

Interventi di riduzione mediante ventilazione

- aspirazione locale (con parziale, nulla o completa chiusura):

Si

- barriere d'aria:

No

- utilizzo di sistemi a pressione negativa:

No

- predisposizione di un sistema di aspirazione dell'edificio:

No

Interventi di riduzione dell'esposizione mediante procedure operative o segregazione

- eliminazione degli accessi non strettamente necessari:

No

- separazione tra le operazioni pericolose e quelle non pericolose:

No

- riduzione del tempo di esposizione e/o del numero di persone esposte:

No

- camere di comando remoto dei processi di lavorazione:

No

- muri di contenimento:

No

Informazioni e altre misure

- mantenimento di un buon livello di pulizia delle superfici:

No

- disposizione di mezzi adeguati per lo stoccaggio e lo smaltimento di sostanze pericolose:

No

- adeguate informazioni, istruzioni e esercitazioni per il personale idoneo:

No

- divieto di mangiare, bere e fumare in aree contaminate:

No

- pulizia e manutenzione dei capi di abbigliamento:

No

- predisposizione di adeguate informazioni, istruzioni e addestramento per il personale:

No

Punto 5 - Stabilità

Esiste il rischio di perdita di stabilità per l'attrezzatura di lavoro e/o i suoi elementi?

No

ATTENZIONE!! Si ricorda che dalla valutazione del rischio di perdita di stabilità deve risultare che, in qualsiasi condizione di lavoro, il momento stabilizzante della macchina e dei suoi elementi è maggiore del momento ribaltante, tenuto conto degli eventuali coefficienti di sicurezza previsti. Questo rischio, valutato in primis in sede di progettazione/prima installazione, deve essere riconsiderato qualora varino le condizioni che possono incidere sulla stabilità (ad es. spostamento dell'attrezzatura).



Si ricorda che nel presente punto 5. Stabilità dell'allegato V del D.lgs. 81/08 e s.m.i. è presa in considerazione la verifica di stabilità in condizioni di carico statico (o di un carico dinamico ricondotto ad una verifica in condizioni statiche equivalenti). Il punto 10. Vibrazioni si riferisce invece ad una verifica di stabilità in condizioni di carico dinamico (scuotimenti e vibrazioni).

Tipicamente i torni a comando manuale sono utilizzati per mettere in rotazione pezzi la cui massa è una frazione della massa totale del tornio stesso (10-15%). Deve essere dunque opportunamente valutato il bilanciamento del pezzo e la necessità di fissare il bancale del tornio stesso al piano di officina in modo adeguato in termini di resistenza e capacità di ancoraggio.

Si ricorda infine che deve essere valutata la stabilità anche in relazione alla velocità e presa del pezzo.

Punto 6 - Rischi dovuti agli elementi mobili

L'attrezzatura presenta rischi di contatto con elementi mobili che possono provocare incidenti ?

Si

Quanti sono i punti di accesso allo/gli elemento/i mobile/i in movimento pericoloso/i?

5

Elemento: 1

Descrizione elemento:
mandrino autocentrante

Il riparo di un mandrino può avere un pannello per la visione della zona di lavoro o altre aree della macchina. È importante che detta visibilità sia garantita nel tempo, considerando le caratteristiche del materiale di cui è composto il pannello. La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni al punto 5.2.1.1 Mezzi di protezione primari per le macchine Gruppo 1, i torni manuali senza NC lettera a)** richiede quale mezzo di protezione primario un riparo del **mandrino autocentrante**, fornito per impedire o limitare l'accesso al dispositivo di bloccaggio del pezzo rotante e per minimizzare l'effetto dell'espulsione della griffa del mandrino autocentrante. (...) Questo riparo mobile deve essere interbloccato sull'azionamento del mandrino.(...)

L'elemento mobile relativo al punto di accesso considerato partecipa alla:

Trasmissione del moto

Il punto di accesso è dotato di protezioni (ripari) o sistemi protettivi (dispositivi di protezione) che impediscano il raggiungimento delle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile il raggiungimento di dette zone?

Si

Che tipo di riparo è stato adottato?

- Riparo fisso:

No

- Riparo mobile interbloccato:

Si

Il riparo o il sistema di protezione deve soddisfare tutti i seguenti requisiti:

essere di costruzione robusta

Si

non provocare rischi supplementari

Si

non essere facilmente eluso o reso inefficace

Si

essere situato ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa

Si

non limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro

Si

permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, per la manutenzione, limitando però l'accesso per il settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo

Si

E' stata conseguita un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose?

Si

Elemento: 2



La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** al punto **5.2.1.1 Mezzi di protezione primari per le macchine Gruppo 1, i torni manuali senza NC lettera d)** richiede quale mezzo di protezione primario rispetto all'accesso al riduttore, qualora il riparo mandrino posteriore lo consenta, un dispositivo di interblocco con bloccaggio del riparo

Descrizione elemento:

accesso al riduttore

L'elemento mobile relativo al punto di accesso considerato partecipa alla:

Trasmissione del moto

Il punto di accesso è dotato di protezioni (ripari) o sistemi protettivi (dispositivi di protezione) che impediscano il raggiungimento delle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile il raggiungimento di dette zone?

Si

Che tipo di riparo è stato adottato?

- Riparo fisso:

No

- Riparo mobile interbloccato:

Si

Il riparo o il sistema di protezione deve soddisfare tutti i seguenti requisiti:

essere di costruzione robusta

Si

non provocare rischi supplementari

Si

non essere facilmente elusi o resi inefficaci

Si

essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa

Si

non limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro

Si

permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, per la manutenzione, limitando però l'accesso per il settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo

Si

E' stata conseguita un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose?

Si

Elemento: 3

La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni al punto 5.2.1.1 Mezzi di protezione primari per le macchine Gruppo 1, i torni manuali senza NC lettera e)** richiede quale mezzo di protezione primario la schermatura o il montaggio in posizione sicura delle **viti conduttrici** e degli **alberi di avanzamento**.

Descrizione elemento:

viti conduttrici e alberi di avanzamento

L'elemento mobile relativo al punto di accesso considerato partecipa alla:

Trasmissione del moto

Il punto di accesso è dotato di protezioni (ripari) o sistemi protettivi (dispositivi di protezione) che impediscano il raggiungimento delle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile il raggiungimento di dette zone?

No

Un sistema di protezioni adottabile è costituito da protezioni avvolgibili o soffietti.

ATTENZIONE!! Non risulta siano state adottate misure di protezione contro il rischio di contatto con questo elemento. La macchina non è conforme al punto 6.1 dell'allegato V del D.lgs. 81/08 in quanto priva delle protezioni richieste. Una volta adottate le opportune protezioni, si proceda ad una nuova compilazione del presente punto.

Elemento: 4

La norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni al punto 5.2.1.1 Mezzi di protezione primari per le macchine Gruppo 1, i torni manuali senza NC lettera e)** richiede l'adozione di un mezzo di protezione primario per l'intrappolamento, impigliamento e urto risultanti dalla rotazione motorizzata dei volantini es. per disinnesto automatico o mediante l'utilizzo di **volantini piani solidi** (senza razze di protezione) senza perni o con perni azionati a molla in posizione sicura.

Descrizione elemento:

volantini motorizzati

L'elemento mobile relativo al punto di accesso considerato partecipa alla:

Trasmissione del moto

Il punto di accesso è dotato di protezioni (ripari) o sistemi protettivi (dispositivi di protezione) che impediscano il raggiungimento delle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile il raggiungimento di dette zone?

No

ATTENZIONE!! Non risulta siano state adottate misure di protezione contro il rischio di contatto con questo elemento. La macchina non è conforme al punto 6.1 dell'allegato V del D.lgs. 81/08 in quanto priva delle protezioni richieste. Una volta adottate le opportune protezioni, si proceda ad una nuova compilazione del presente punto.

Elemento: 5

Descrizione elemento:

accesso posteriore agli organi di protezione

L'elemento mobile relativo al punto di accesso considerato partecipa alla:

Trasmissione del moto

Il punto di accesso è dotato di protezioni (ripari) o sistemi protettivi (dispositivi di protezione) che impediscano il raggiungimento delle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile il raggiungimento di dette zone?

Si

Che tipo di riparo è stato adottato?

- Riparo fisso:

No

- Riparo mobile interboccato:

Si

Il riparo o il sistema di protezione deve soddisfare tutti i seguenti requisiti:

essere di costruzione robusta

Si

non provocare rischi supplementari

Si

non essere facilmente elusi o resi inefficaci

Si

essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa

Si

non limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro

Si

permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, per la manutenzione, limitando però l'accesso per il settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo



Il riparo posteriore macchina parziale o totale per macchine gruppo 1 piccole protegge oltre che da spruzzi di refrigerante e sfridi, protegge parzialmente (e nel caso in esame adeguatamente) da accesso a parti mobili o organi di trasmissione.

Si

E' stata conseguita un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose?

Si

Punto 7 - Illuminazione

Esistono zone di operazione e/o punti di lavoro o di manutenzione dell'attrezzatura di lavoro non opportunamente illuminati in funzione dei lavori da effettuare?

Si

Quante zone e/o punti risultano non opportunamente illuminati?

1

Area: 1

Descrizione zona/punto:

zona di lavorazione

Che tipo di illuminazione è presente?

ambientale interna:

Si

ambientale esterna:

No

integrata sulla macchina:

No

Ambientale interna. Si procede a:

cambiare il livello di illuminazione?

No

inserire un sistema di illuminamento integrato?

Si

E' presente abbagliamento diretto o abbagliamento riflesso dell'operatore e degli altri lavoratori nelle aree adiacenti?

No

Il punto 5.7 e) della norma **UNI EN ISO 23125:2012 Macchine utensili. Torni** richiede che l'illuminazione della zona di lavoro deve essere almeno 500 lx ad una distanza pari a quella del diametro dell'autocentrante all'altezza dell'asse del mandrino stesso. Inoltre, se è fornita un'illuminazione integrata nella macchina, ad esempio con tubi ad accenditori elettronici per eliminare l'effetto stroboscopico, lungo tutta la lunghezza dalla punta alla contropunta, essi devono essere facilmente pulibili e non dare effetti di abbagliamento sul pezzo metallico in riferimento alla norma **UNI EN 1837:2009 Sicurezza del macchinario - Illuminazione integrata alle macchine.**

Sono presenti effetti stroboscopici che possono alterare la percezione del moto rotatorio o alternativo delle macchine?

No

Sono presenti protezioni tali da proteggere l'operatore da:
la rottura della lampada?

Si

il calore eccessivo?

Si

le radiazioni nocive?

Si

Gli apparecchi di illuminazione sono tali da:
minimizzare l'accumulo di sporcizia?

Si

facilitare la semplicità di manutenzione, in particolare della pulizia?

Si

essere compatibili con la macchina (resistere alle vibrazioni, alle radiazioni, ecc.)?

Si

non interferire con i compiti?

Si

non costituire pericolo per l'operatore?

Si

Punto 8 - Temperature estreme

Esiste il rischio di prossimità o di contatto con parti dell'attrezzatura di lavoro a temperatura molto elevata?

Si

SUPERFICI CALDE

Con quante superfici si può venire a contatto?

1

Superficie: 1

Descrizione superficie:

motori elettrici

La valutazione del rischio di contatto e di prossimità con parti dell'attrezzatura di lavoro a temperatura elevata deve prendere in considerazione tutte le superfici a temperatura elevata con cui si può venire a contatto sia intenzionalmente che non intenzionalmente, in tutte le condizioni operative di utilizzo della macchina. La norma EN ISO 13732-1:2008 "Ergonomia degli ambienti termici - Metodi per la valutazione della risposta dell'uomo al contatto con le superfici - Parte 1: Superfici calde" fornisce orientamenti sulla valutazione dei rischi di lesione dovuti al contatto con le superfici calde e fredde rispettivamente.

Di quale materiale è costituita?

materiale metallico verniciato a polvere con spessore di 60 micrometri

Durata del contatto con la pelle?

1 Secondi

Qual è la temperatura di superficie raggiunta durante le condizioni di normale funzionamento?

75°C

La temperatura di superficie è:

al di sotto della soglia di ustione per cui normalmente non sono necessarie misure protettive contro le ustioni?

No

compresa nell'intervallo del grafico per cui possono o non possono verificarsi lesioni cutanee?

No

maggiore o uguale alla soglia di ustione?

Si

Quali delle seguenti misure di protezione contro l'ustione si adottano?

Misure Tecniche

Riduzione della temperatura di superficie:

No

Adozione di materiali con un'elevata soglia di ustione:

No

Isolamento:

No

Protezioni:

Si

Modifiche strutturali della superficie:

No

Incremento distanze dalle superfici calde:

No

Misure organizzative

Segnalazioni di avvertimento:

No

Istruzioni e addestramento per gli utilizzatori:

No

Documentazione tecnica e istruzioni per l'uso:

No

Misure protettive personali

Dispositivi di protezione individuale:

No

Altro:

realizzazione dell'involucro del motore

Esiste il rischio di prossimità o di contatto con parti dell'attrezzatura di lavoro a temperatura molto bassa?

Si

ATTENZIONE!! Si ricorda che la valutazione del rischio di prossimità o di contatto con parti dell'attrezzatura di lavoro a temperatura molto alta deve prendere in considerazione tutte le superfici calde con cui si può venire a contatto sia intenzionalmente che non intenzionalmente, in tutte le condizioni operative di utilizzo della macchina.

← Si ricorda che tali limiti dipendono essenzialmente da: materiale di contatto, finitura (rivestimento o verniciatura) e tempo di contatto.
Ad esempio la **soglia di bruciatura** per un contatto di 1 secondo con un materiale metallico non verniciato è di circa 65 °C, per metalli verniciati a polvere con spessori di 60 µm questa soglia diviene 70 °C (si vedano le tabelle da 1 a 4 della UNI EN ISO 13732-1).
In generale, a parità di tempo di contatto le temperature necessarie per una bruciatura sono crescenti per metalli, ceramici e materiali plastici (per 1 secondo di contatto con materiali plastici la soglia si innalza a 85°C circa).
Deve essere quindi presa in considerazione la temperatura massima raggiungibile ad esempio dall'involucro dei motori elettrici raggiungibili dalla zona di lavoro durante il funzionamento e quindi la loro eventuale segregazione con carter od altri sistemi che limitino le possibilità di contatto.

Punto 9 - Segnalazioni, indicazioni

I dispositivi di allarme dell'attrezzatura di lavoro sono ben visibili e le relative segnalazioni sono comprensibili senza possibilità di errore?

Si

Sull'attrezzatura di lavoro sono riportati gli avvertimenti e le indicazioni indispensabili a garantire la sicurezza dei lavoratori?

No

ATTENZIONE!! Si ricorda che sull'attrezzatura di lavoro devono essere riportati gli avvertimenti e le indicazioni indispensabili a garantire la sicurezza dei lavoratori.

Gli strumenti indicatori sono collocati e mantenuti in modo che le loro indicazioni siano chiaramente visibili al personale addetto all'impianto o all'apparecchio?

Si

Le macchine e gli apparecchi elettrici recano l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso?

No

ATTENZIONE!! Non risulta soddisfatto il punto 9.4 dell'allegato V del D.lgs. 81/08, si provveda a riportare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

L'inizio e la ripresa di movimento di trasmissioni inseribili senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale sono preceduti da un segnale acustico convenuto?

No

ATTENZIONE!! Se l'inizio e la ripresa di movimento di trasmissioni inseribili senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale non sono precedute da un segnale acustico convenuto, la macchina o attrezzatura di lavoro non è conforme al punto 9.5 dell'allegato V del D.lgs. 81/08.

Qualora non ricorrano dette condizioni il punto 9.5 dell'allegato V del D.lgs. 81/08 non risulta applicabile.



Il rischio associato all'inizio ed alla ripresa di movimento di trasmissioni inseribili senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale, risulta trascurabile in quanto la macchina prevede esclusivamente un avviamento con comando manuale.

Punto 10 - Vibrazioni

Le vibrazioni pregiudicano la resistenza e/o la stabilità dell'attrezzatura o dei suoi elementi?

Si

E' stata eseguita una corretta manutenzione dell'attrezzatura di lavoro?

Si

Sono necessari ulteriori interventi di attenuazione delle vibrazioni?

Si

Quali interventi di attenuazione si adottano?

diminuzione delle vibrazioni alla sorgente:

No

modifica dei vincoli e delle connessioni:

Si

Risultano percepibili vibrazioni trasferite agli edifici e/o danni alle strutture correlabili con le vibrazioni trasmesse?

No

Gli scuotimenti pregiudicano:

La resistenza dell'attrezzatura o dei suoi elementi:

No

La stabilità dell'attrezzatura o dei suoi elementi:

No



Le specifiche generali sull'isolamento delle fonti di vibrazione, ove necessario, sono fornite dalla norma EN 1299:1997+A1:2008.
Nel caso di pezzi snelli, ad esempio a titolo di guida per pezzi cilindrici regolari se $L/D > 10$, utilizzare una lunetta per sostenere il pezzo stesso. Se venisse percepita una vibrazione con pezzi snelli si interrompa immediatamente la rotazione e la lavorazione in quanto potrebbe essere dovuta ad un imminente distacco o ad un non corretto afferraggio del pezzo stesso.

Punto 11 - Manutenzione, riparazione, regolazione ecc.

Le operazioni di manutenzione possono essere effettuate solo quando l'attrezzatura di lavoro è ferma?

No

Sono state adottate misure di protezione appropriate per l'esecuzione di queste operazioni?

Si

Quali?

comando a due mani

L'attrezzatura di lavoro ha dei dispositivi che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia?

Si

Questi dispositivi sono chiaramente identificabili?

Si

Il ripristino dell'alimentazione è possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati?

Si

Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori possono accedere in condizioni di sicurezza a tutte le zone interessate?

Si

Per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, è richiesto che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento?

Si

L'attrezzatura è provvista di dispositivi che assicurino in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni?

Si

Punto 12 - Incendio ed esplosione

Sono presenti punti nell'attrezzatura di lavoro in cui sussiste il rischio di incendio o di surriscaldamento?

No

ATTENZIONE!! Non è presente il rischio di incendio o di surriscaldamento per l'attrezzatura in esame per tutti gli usi previsti.

Sono presenti altri punti in cui sussiste il rischio di esplosione nell'attrezzatura di lavoro?

Nota bene: il presente software non considera il rischio di esplosione dovuto alla presenza di sostanze instabili e di esplosivi.

No



Le specifiche generali per la prevenzione e la protezione contro il rischio d'incendio per le macchine come quella in esame sono indicate dalla norma **EN 13478:2008 - Sicurezza del macchinario - Prevenzione e protezione dal fuoco**. In linea generale si ricorda che la presenza di trucioli roventi, ristagni di lubrificante con una percentuale di olio superiore al 15% aggravano il rischio di incendio. Per quanto riguarda l'infiammabilità della "polvere" di metallo tipicamente non esiste problema per particelle sopra 0,5mm che non è il caso tipico del tornio che fa truciolo di grosse dimensioni e non polveri sottili