

Scheda valutazione: Protezione delle attrezzature di lavoro dai rischi meccanici

V1.4 – 22-04-2016 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

| | |
|--|---|
| Attrezzatura valutata: | Anno di produzione: Marcatura CE: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Note: |
| Sezione 1 – Corretta installazione e uso secondo le previsioni del fabbricante | |
| D 1.1 Le attrezzature sono installate come previsto dal costruttore (CE) o dall'allegato V –VI DLgs 81/08 (non CE) ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 1.2 Le attrezzature la cui sicurezza dipende dalla corretta installazione, sono state sottoposte a controllo iniziale dopo il montaggio (attestazione di corretta installazione) ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 1.3 Le attrezzature sono impiegate per l'uso/tipo di lavorazione previsto dal costruttore ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 1.4 Le attrezzature sono impiegate correttamente dai lavoratori ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 1.5 Le attrezzature marcate CE dispongono di istruzioni per l'uso ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 2 – Omologazioni – Prima verifica - Verifiche periodiche | |
| D 2.1 Le attrezzature per cui è previsto, sono regolarmente omologate dall'Ente competente ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 2.2 Se previsto, è stata effettuata la comunicazione di messa in servizio a INAIL / ARPA anche ai fini della prima verifica periodica ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 2.3 Nei casi in cui è previsto, vengono eseguite regolarmente le verifiche con la periodicità indicata nell'allegato VII del D.Lgs. 81/08? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 2.4 Il soggetto che ha eseguito le verifiche è abilitato ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 3 – Controlli e manutenzione | |
| D 3.1 Le attrezzature sono in buone condizioni di manutenzione ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 3.2 Le attrezzature sono sottoposte a regolare ed accurata manutenzione ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 3.3 La manutenzione comprende anche il mantenimento dei requisiti di sicurezza ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 3.4 La manutenzione è registrata e i controlli sono tenuti a disposizione degli organi di vigilanza per almeno tre anni ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 4 – Ripari | |
| D 4.1 Tutti gli organi di trasmissione e gli organi pericolosi sono correttamente protetti con ripari fissi, mobili o regolabili ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |

Scheda valutazione: Protezione delle attrezzature di lavoro dai rischi meccanici

V1.4 – 22-04-2016 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

| Sezione 4a - Ripari fissi | |
|--|---|
| D 4a.1 – I ripari fissi sono installati in modo da impedire l'accesso dell'operatore alle zone pericolose, rispettando le dimensioni delle aperture e le distanze dal punto pericoloso stabilite dalla norma UNI EN ISO 13857 ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 4a.2 - I ripari fissi sono conformi ai requisiti indicati nell'allegato V del D. Lgs 81/08 se appartenenti ad una macchina non marcata CE o conformi ai requisiti previsti nei Decreti di recepimento delle direttive comunitarie se presenti in macchine marcate CE ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 4 b - Ripari mobili interbloccati | |
| D 4b.1 I ripari mobili interbloccati sono stati installati in modo da impedire l'accesso dell'operatore alle zone pericolose, rispettando le dimensioni delle aperture e le distanze dal punto pericoloso stabilite dalla norma UNI EN ISO 13857 ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D4b.2 I ripari mobili interbloccati sono conformi ai requisiti indicati nell'allegato V del D.lgs 81/08 se appartenenti ad una macchina non marcata CE o conformi ai requisiti previsti nei Decreti di recepimento delle direttive comunitarie se presenti in macchine marcate CE? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D4b.3 In caso di apertura, la macchina si arresta (tenendo anche conto dell'inerzia) prima che sia possibile accedere alla zona pericolosa ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D4b.4 E' impossibile avviare la macchina con la protezione aperta ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D4b.5 Alla chiusura del riparo, l'avviamento della macchina avviene soltanto tramite azione volontaria dell'operatore sul dispositivo di comando previsto (<i>vedi note per eccezioni</i>)? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 4b.6 Il guasto di un elemento del riparo mobile interbloccato impedisce l'avviamento o provoca l'arresto delle funzioni pericolose ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D4b.7 Il dispositivo di interblocco elettromeccanico è dotato di funzionamento ad apertura forzata , non dipendente da forze elastiche o di gravità? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 4 – c) Ripari regolabili | |
| D 4c.1 I ripari regolabili limitano al minimo indispensabile per la lavorazione l'accesso a parti pericolose degli elementi mobili ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 4c.2 I ripari si possono regolare facilmente e senza l'utilizzo di un attrezzo ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 4c.3 Se devono essere eseguite particolari lavorazioni (ad esempio pezzi piccoli) che comportano rischi anche in presenza di protezioni, vengono forniti spingitoli o altre attrezzature idonee ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |

Scheda valutazione: Protezione delle attrezzature di lavoro dai rischi meccanici

V1.4 – 22-04-2016 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

| Sezione 4 – d) Segregazione aree pericolose | |
|--|--|
| D 4d.1 Nel caso di protezioni perimetrali di aree pericolose, sono assenti varchi non protetti che consentono l'accesso delle persone? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 4d.2 Se sono presenti porte o cancelli di accesso all'interno dell'area protetta, questi sono dotati di interblocco con i requisiti previsti nella sez. 4 b)? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 5 – Dispositivi di comando, arresto di emergenza | |
| Dispositivi di comando: | |
| D 5.1 Sono chiaramente visibili e individuabili ed è chiaramente indicata la loro funzione (anche in caso di comandi multifunzione) ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.2 Sono realizzati in modo da garantire una manovra sicura, univoca e rapida senza causare rischi supplementari? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.3 I dispositivi di comando sono posti al di fuori delle zone pericolose? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.4 La messa in moto di un'attrezzatura può essere effettuata solo con un'azione volontaria e i dispositivi di comando sono protetti da avvii involontari (es. copertura pedale, pulsanti incassati o con ghiera di protezione, comandi di marcia esclusi da pannelli "touch") ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.5 Dal posto di comando, l'operatore è in grado di assicurarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Se no: D 5.6 – L'avviamento viene comunque impedito fintanto che la persona si trova nella zona pericolosa ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Se no: D 5.7 – Prima dell'avviamento della macchina, viene emesso un segnale di avvertimento sonoro e/o visivo ? e D 5.8 – Prima dell'avviamento della macchina, la persona esposta ha il tempo di abbandonare la zona pericolosa ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| oppure D 5.9 Prima dell'avviamento della macchina la persona esposta ha il modo di impedire l'avviamento? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |

Scheda valutazione: Protezione delle attrezzature di lavoro dai rischi meccanici

V1.4 – 22-04-2016 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

| | |
|---|---|
| D 5.10 Le macchine a doppi pulsanti o altri sistemi di protezione a uomo presente sono utilizzate da un solo operatore ed esistono sistemi/procedure per impedire ad altri operatori di avvicinarsi alle zone pericolose ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.11 Nel caso di più posti di comando/manovra ognuno di questi dispone di tutti i dispositivi di comando necessari senza mettere in pericolo gli operatori ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D. 5.12 – Nel caso di presenza di selettore del modo di comando o funzionamento che può escludere/limitare i sistemi di sicurezza, è previsto un bloccaggio in ciascuna posizione selezionata? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.13 L'azionamento del comando di arresto assicura l'arresto generale in condizioni di sicurezza con dissipazione anche dell'eventuale energia residua o immagazzinata? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.14 – Per le macchine con il rischio di presa, trascinarsi, schiacciamento, taglio, ecc. dotate di notevole inerzia, il dispositivo di arresto comprende un sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Arresto di emergenza: D 5.15 Le macchine/attrezzature sono dotate di un numero sufficiente di dispositivi di arresto di emergenza nelle posizioni in cui sono necessari ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 5.16 – Dopo lo sblocco del dispositivo di arresto d'emergenza, l'avviamento della macchina avviene solo tramite azione volontaria dell'operatore sul dispositivo di comando previsto? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 6 – Procedure per registrazione, anomalie, manutenzione, etc. | |
| D 6.1 Esistono delle istruzioni/procedure per gestire in sicurezza operazioni particolari come il controllo del funzionamento (registrazioni), pulizia, anomalie di funzionamento o manutenzione straordinaria ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| Sezione 7 – Formazione - addestramento dei lavoratori - abilitazioni | |
| D 7.1 Per tutti lavoratori è documentata l'informazione sui rischi, la formazione e, se necessario, l'addestramento per l'uso della macchina /attrezzatura? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 7.2 E' documentata la formazione e l'addestramento dei lavoratori che utilizzano le attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 7.3 Nel caso delle attrezzature che richiedono specifica abilitazione (incluso l'aggiornamento) è documentato il possesso della formazione necessaria da parte degli utilizzatori (incluso il datore di lavoro)? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |

Scheda valutazione: Protezione delle attrezzature di lavoro dai rischi meccanici

V1.4 – 22-04-2016 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

| Sezione 8 – Particolari aspetti connessi alle attrezzature per il sollevamento e la movimentazione merci (accessori di sollevamento, percorsi) | |
|--|---|
| D 8.1 I mezzi di sollevamento e movimentazione merci sono adeguati ai carichi da movimentare ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.2 Le verifiche trimestrali di funi e catene degli apparecchi di sollevamento vengono effettuate regolarmente e l'esito è riportato sull'apposito libretto? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.3 I ganci sono provvisti di un fermo di sicurezza o hanno un profilo che impedisca lo sganciamento del carico? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.4 Su ganci, catene, funi e cinghie e accessori di sollevamento è riportata la marcatura con il carico massimo di utilizzazione? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.5 Gli accessori di sollevamento utilizzati sono adeguati ai carichi da movimentare? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.6 Se il castello di sollevamento presenta rischi di cesoimento tra parti fisse e mobili tale da costituire rischio per le mani o altre parti del corpo è presente una protezione fissa anteriormente al posto di guida ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.7 Le leve di comando dei carrelli elevatori sono conformate in modo da impedire l'avviamento accidentale? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.8 Nei carrelli elevatori è funzionante l'avvisatore acustico (Clacson)? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.9 È predisposta idonea viabilità comprendente la segnaletica orizzontale e verticale che definisca le modalità di transito, anche per evitare l'interferenza dei mezzi di sollevamento e/o movimentazione merci con i lavoratori? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| D 8.10 Se esistono interferenze residue tra i percorsi dei carichi e i posti di lavoro e passaggio sono state individuate soluzioni organizzative e procedurali per minimizzare tali rischi ? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parz. <input type="checkbox"/> N.P |
| <p>NOTE: in caso di valutazione di conformità parziale (<input type="checkbox"/> Parz.) indicare i motivi:</p> <p>Data ___/___/___ Azienda _____</p> <p>Firma Datore di lavoro _____ RSPP _____ RLS _____</p> <p>Consulente _____ Medico competente _____</p> | |

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE v1.5 (in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente)

La domanda è formulata in modo che la risposta **[Si]** corrisponde ad una situazione regolare, la risposta **[No]** ad un situazione del tutto irregolare, **[Parziale]** si utilizza quando il problema è gestito in modo incompleto; **[N.P.]** = non pertinente per la situazione aziendale.

| Numero domanda | Riferimenti normativi utili | Istruzioni particolari | Altre note |
|---------------------|---|---|---|
| Elenco attrezzature | DLgs 81/08 titolo III capo I Allegato V DLgs 81/08 (solo non marcate CE) Allegato VI DLgs 81/08 Direttiva macchine in vigore: DLgs 17/2010 (periodo di applicazione dal 6/3/2010) Direttiva macchine precedente: DPR 459/96 (periodo di applicazione dal 22/9/1996 al 5/3/2010) | Elencare separatamente le attrezzature con marcatura CE e quelle non marcate CE in base alla norma di riferimento | Alle aziende che utilizzano la scheda, si consiglia di compilarne una per ogni macchina. |
| D 1.1 | DLgs 81/08- Art. 71, comma 4, lett.a), punto 1 – Allegati V e VI | Per le macchine marcate CE , il costruttore deve indicare come installare la macchina (includere eventuali istruzioni per il montaggio); inoltre devono essere rispettate le indicazioni dell'allegato VI. Per le macchine non marcate CE l'installazione deve rispettare le indicazioni degli allegati V e VI del DLgs 81/08; consultare in tali allegati le parti pertinenti per il tipo di attrezzatura. | Negli allegati V e VI le indicazioni sull'installazione sono riportate in varie sezioni in base all'argomento trattato. |
| D 1.2 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 8, lett.a) | Il controllo dopo l'installazione PRIMA DELLA MESSA IN ESERCIZIO deve essere eseguito da persona competente; la responsabilità della scelta ricade sul Datore di lavoro. A seguito del controllo è opportuno sia rilasciato un documento che attesti la corretta installazione. | |
| D 1.3 | DLgs 81/08 - Art. 71, commi 1 e 3 | Le attrezzature impiegate per lavorazioni diverse da quelle previste dal costruttore, potrebbero esporre il lavoratore a rischi che non sono stati valutati dal costruttore. | Molti infortuni si verificano per uso improprio di attrezzature destinate ad altri usi. |
| D 1.4 | DLgs 81/08 – Art. 20, comma 2, lett.c); Art. 19 comma 1 lett. a); Art. 18 comma 1 lett. f) | Il lavoratore ha l'obbligo di utilizzare correttamente l'attrezzatura ma il preposto, il dirigente e il datore di lavoro hanno l'obbligo di vigilare sul rispetto di tale indicazione. Le attrezzature potranno essere utilizzate solo da lavoratori appositamente incaricati e formati/addestrati/abilitati. | Vedi anche sezione 7 della check list. |
| D 1.5 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 4, lett.a), punto 2 DLgs 17/2010 - art. 5 – Allegato I, punto 1.7.4 | Ogni attrezzatura di lavoro immessa sul mercato dopo il 21.09.1996 deve essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione. | Con il termine "corredata" si deve intendere che le istruzioni per l'uso siano a disposizione dei lavoratori. |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| D 2.1 | DLgs 81/08 – Art. 71, commi 11, 12, 13 P.E.D. (Pressure Equipment Directive) (recepita in Italia con D.Lgs 93/2000 per recipienti, tubazioni e valvole soggetti a pressione > 0,5 bar). | L'omologazione e la verifica di primo impianto erano a carico dell'ISPESL fino al suo accorpamento all'INAIL. Ora tale competenza è in carico all'INAIL. L'obbligo è previsto attualmente per i mezzi di sollevamento, gli apparecchi a pressione e generatori di vapore e gli idroestrattori a forza centrifuga. | Vedere sezione 7 del documento "CHECK DOCUMENTAZIONE AZIENDA" disponibile nel sito tematico internet dello SPISAL |
| D 2.2 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 11 DM 11/04/2011 | La prima verifica periodica, ai sensi dell'art. 71, c. 11 del D.Lgs 81/08, è effettuata dall'INAIL o da privati abilitati. Oltre alla comunicazione di messa in servizio, se l'INAIL non effettua la prima periodica nei termini previsti, il datore di lavoro deve farla eseguire a ARPAV o a soggetti pubblici o privati abilitati. | Vedere sezione 7 del documento "CHECK DOCUMENTAZIONE AZIENDA" disponibile nel sito tematico internet dello SPISAL |
| D 2.3 | DLgs 81/08 – Art. 71, commi 11, 12, 13 Allegato VII DLgs 81/08 | Tali verifiche devono essere effettuate dall'ARPAV entro 30 giorni dalla richiesta. Decorso il termine, il Datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. La messa a disposizione di attrezzature di cui non sia stato valutato l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza ricade sotto la responsabilità del Datore di lavoro. | Vedere sezione 7 del documento "CHECK DOCUMENTAZIONE AZIENDA" disponibile nel sito tematico internet dello SPISAL |
| D 2.4 | DLgs 81/08 - Art. 71, commi 12, 13 – DM 11/04/2011, All. I | I soggetti abilitati pubblici o privati, di cui all'art. 71, c.12, devono essere iscritti in apposito elenco presso INAIL e ARPAV. Ove previsto da apposito regolamento, tale elenco può essere istituito su base regionale. | Vedere sezione 7 del documento "CHECK DOCUMENTAZIONE AZIENDA" disponibile nel sito tematico internet dello SPISAL |
| D 3.1 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 4, lett.a), punto 2 e Art. 71, comma 8, lettere b) e c) | Le attrezzature devono essere sottoposte ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica o, in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi. | |
| D 3.2 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 4, lett.a), punto 2 | In caso di manutenzione obbligatoria prevista dal libretto di istruzioni, essa dovrà essere registrata. Per tutte le altre manutenzioni è comunque opportuno tenere documentati gli interventi svolti | |
| D 3.3 | DLgs 81/08 – Art. 71, comma 4, lett.a), punto 2 – All. V, punto 11 DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.6 | Le manutenzioni dovranno essere finalizzate anche al mantenimento dei requisiti di sicurezza. Le misure di prevenzione dovranno essere aggiornate in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione. | Oltre al funzionamento dell'attrezzatura a fini produttivi, deve essere verificata SISTEMATICAMENTE anche l' efficienza dei sistemi di protezione (vedi sezione 4) . |
| D 3.4 | DLgs 81/08 - Art. 71, comma 9 | Si tratta delle attrezzature soggette ai controlli previsti dal comma 8 dell'art. 71. | |

| | | | |
|--------|--|--|---|
| D 4.1 | <p>DLgs 81/08 - All. V, parte I punti 3 e 6 – All. VI, punto 1.6 DLgs 17/2010 – Allegato I, punti 1.3.7, 1.3.8, 1.4.1, 1.4.3 UNI EN ISO 13855</p> | <p>Essi devono essere di costruzione robusta, fissati solidamente e difficilmente eludibili. La loro distanza dalla zona pericolosa dovrà essere adeguata al rischio. E' importante che non siano d'intralcio né all'osservazione del ciclo di lavoro, né tantomeno all'esecuzione del lavoro stesso, onde evitare la tentazione di eluderli. Essi dovranno essere scelti tra le tipologie indicate nei punti seguenti in funzione del tipo di rischio. Le distanze di sicurezza devono essere misurate a partire dalla superficie che limita il movimento del corpo o della sua parte più sporgente, tenendo conto che il lavoratore potrebbe sforzarsi a protendere parti del corpo oltre la struttura di protezione, con l'intenzione di raggiungere la zona pericolosa. Non si devono utilizzare mezzi, quali scale o sedie, per cambiare il piano di riferimento, né sbarre o utensili per aumentare l'accessibilità naturale degli arti superiori. La posizione del dispositivo deve essere progettata tenendo conto della velocità di avvicinamento e del tempo di arresto dell'elemento mobile pericoloso.</p> | <p>I ripari possono essere di diverso tipo: - Fisso - Regolabile - Mobile interbloccato - Altro (barriere optoelettroniche, laser scanner, tappeti sensibili etc.) Devono essere del tipo idoneo a funzioni di sicurezza (EN 61496)</p> |
| D 4a.1 | <p>DLgs 81/08 - All. V, parte I punto 6.1 e parte II punto 5 DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.1 UNI EN ISO 13857 – UNI EN ISO 14120</p> | <p>Per quanto possibile, i ripari devono restare uniti alla macchina anche quando sono aperti. La distanza dalla zona pericolosa dovrà tener conto della possibilità di accedere sopra, sotto, intorno o attraverso il riparo, valutando i rischi per gli arti superiori, arti inferiori o corpo intero. La rimozione delle protezioni deve poter essere fatta solamente con l'utilizzo di apposito utensile.</p> | |
| D 4a.2 | <p>DLgs 81/08 – Allegato V parte I e parte II DLgs 17/2010 – Allegato I punto 1.4.2.1 UNI EN ISO 14120</p> | <p>Devono fornire protezione mediante una barriera fisica e sono efficaci solo quando sono chiusi. Di conseguenza è necessario che siano mantenuti nella loro posizione di chiusura in modo permanente (es. saldatura) o per mezzo di elementi di fissaggio che richiedano l'uso di un utensile per la loro rimozione.</p> | |
| D 4b.1 | <p>DLgs 81/08 - Allegato V parte I, punto 6.3 UNI EN ISO 13857 UNI EN ISO 14120 punto 6.4.4.1</p> | <p>L'interblocco è un dispositivo associato ad un riparo che ha lo scopo di impedire il funzionamento di organi pericolosi quando il riparo medesimo non è chiuso. Si deve adottare questa soluzione, qualora tecnicamente sia possibile, quando si prevedono interventi con frequenza maggiore di una volta alla settimana.</p> | |

| | | | |
|--------|---|---|--|
| D 4b.2 | DLgs 81/08 – All. V, parte I punto 6. DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.2 UNI EN ISO 14119:2013 | I dispositivi di interblocco possono essere di 4 tipi: 1. Meccanico non codificato; 2. Meccanico codificato; 3. Senza contatto non codificato; 4. Senza contatto codificato. I dispositivi senza contatto possono utilizzare emissioni ottiche, magnetiche, ultrasoniche, ecc. Il tipo di interblocco è scelto dal fabbricante a seconda delle caratteristiche della macchina. | |
| D 4b.3 | DLgs 81/08 – All. V, parte I punti 6.3, lett. a) e 6.4 DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.2 | Quando l'organo da proteggere è dotato di inerzia pericolosa, il dispositivo di interblocco deve essere realizzato in modo che l'organo in movimento si fermi prima che sia possibile aprire il riparo. Ciò si può realizzare con un dispositivo di bloccaggio del riparo che deve essere bloccato prima di avviare la macchina e non possa essere sbloccato prima che sia ferma. | |
| D 4b.4 | DLgs 81/08 – All. V, parte I punti 6.3, lett. b) DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.2 | L'avviamento di funzioni pericolose della macchina deve essere impedito fino a quando i ripari non siano chiusi ed eventualmente bloccati (vedi anche punto precedente). | |
| D 4b.5 | DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.3.9 e punto 1.2.3 UNI EN ISO 12100 punto 6.3.3.2.5 UNI EN ISO 14120 punto 5.3.14 | Quando un elemento della macchina è stato arrestato dall'apertura di un riparo, la chiusura del riparo non deve determinare l'avvio della macchina; esso può avvenire soltanto per l'azionamento di dispositivi di comando o in particolari condizioni. | Ciò è ammesso se sono rispettate tutte le condizioni previste dai punti citati delle norme UNI EN ISO 12100 e 14120 e per specifiche macchine da norme di tipo C |
| D 4b.6 | DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.2 UNI EN ISO 13849-1 | E' necessario progettare questa tipologia di protezioni in modo tale che, qualora il dispositivo di interblocco non sia perfettamente funzionante a causa di un guasto o della mancanza di un componente, l'avviamento sia impedito o siano comunque arrestate le funzioni pericolose (in funzione della probabilità di guasto e del livello di rischio come previsto dalla norma ISO). | |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| D 4b.7 | DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.2 UNI EN ISO 14119:2013 | La modalità di azionamento ad apertura positiva significa che l'apertura del riparo deve comportare un'azione diretta sul dispositivo. Quindi, la separazione dei contatti deve avvenire come conseguenza diretta di un movimento specifico dell'attuatore tramite elementi non elastici (per esempio, non dipendenti da molle), né dipendenti dalla forza di gravità. In sostanza la progettazione deve essere tale che, in caso di guasto dell'interblocco (ad esempio il blocco di contatti o di una molla), il guasto renda impossibile il funzionamento delle funzioni pericolose della macchina. Analogamente, la macchina non deve funzionare se il dispositivo di interblocco viene del tutto rimosso o manomesso. | |
| D 4c.1 | DLgs 81/08 – Allegato V parte I, punto 6.1 e parte II, punto 5 DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.3 | La loro regolazione deve rimanere bloccata durante una particolare operazione avendo cura di lasciare scoperta la parte dell'elemento pericoloso strettamente necessaria per eseguirla. Ad ogni cambio di lavorazione occorre modificare in tal senso la regolazione della protezione se non è autoregolabile. | |
| D 4c.2 | DLgs 81/08 – Allegato V parte II, punto 5 DLgs 17/2010 – Allegato I, punto 1.4.2.3 | E' necessario che qualsiasi regolazione possa essere eseguita dall'operatore ogniqualevolta si renda necessaria, senza doversi procurare un attrezzo per farla. | |
| D 4c.3 | DLgs 81/08 – Allegato V parte I, punto 6.2 | Quando non sia possibile un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose, si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, ad es. alimentatori automatici o "spingitoi". Gli "spingitoi" sono attrezzi che consentono di manovrare il pezzo senza avvicinarsi alla zona pericolosa; essi possono anche essere autocostruiti, in base alle esigenze di lavorazione, nel rispetto dei requisiti minimi di sicurezza. | |
| D 4d.1 | DLgs 81/08 – Allegato V parte I, punto 6 – Allegato IV, punti 1.4.6, 1.4.7, - Allegato VI, punto 1.6.3 UNI EN ISO 13857 | Qualora fosse possibile delimitare una zona in cui relegare attrezzature che, singolarmente o globalmente, possano costituire rischio per la salute o sicurezza, tutta l'area dovrà essere resa inaccessibile alle persone durante il funzionamento anche di una sola macchina. | Le aperture che si trovano nella parte bassa delle recinzioni perimetrali devono avere dimensioni tali da impedire di raggiungere parti pericolose in funzione della distanza di sicurezza e della parte del corpo (arti inferiori). Non deve essere consentito il passaggio del corpo intero. |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| D 4d.2 | Dlgs 81/08 – Allegato V parte I, punto 6.3 | E' indispensabile che tutti gli accessi protetti da porte o cancelli dotati di interblocco, con la loro apertura siano in grado di interrompere il moto di tutte le macchine costituenti pericolo presenti all'interno dell'area. | |
| D 5.1 | Allegato V parte I – punto 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 UNI EN ISO 12100 EN 60073 CEI 16-3 EN 60204-1 CEI 44-5 | Per i comandi di marcia/arresto si utilizzano pulsanti di colore bianco, grigio o nero. Il bianco si preferisce per l'avviamento mentre il nero per l'arresto ma è possibile utilizzare anche il grigio, sia per la marcia sia per l'arresto, ed il verde solo per la marcia. Il colore rosso deve essere utilizzato come pulsante d'arresto o di interruzione di emergenza anche se può essere impiegato per l'arresto in condizioni normali purché non sia utilizzato vicino ad un comando per operazioni di emergenza. Il grigio (è ammesso anche il bianco e il nero ma è vietato impiegare pulsanti rossi, gialli o verdi) è utilizzato preferibilmente per i pulsanti che determinano alternativamente l'avviamento e l'arresto. Il bianco, il grigio o il nero sono da prediligere per i pulsanti che determinano il funzionamento quando sono premuti e l'arresto quando sono rilasciati (per es. comando ad azione mantenuta) mentre per questo scopo non devono essere usati il rosso, il giallo o il verde . | |
| D 5.2 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | | |
| D 5.3 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | | |
| D 5.4 | Allegato V parte I - 2.2 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | | |
| D 5.5 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | | |
| D 5.6 | Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | Quando l'operatore entra in un'area protetta o segregata per manutenzione o regolazione o pulizia deve togliere e conservare la chiave dal quadro comandi in modo di impedire l'avvio da parte di terzi ed esporre cartelli di avviso (vedi punto D 6.1) | |
| D 5.7 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | Sempre presente in caso di risposta no alla domanda precedente. | |
| D 5.8 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | Le soluzioni 5.8 e 5.9 sono alternative | |
| D 5.9 | Allegato V parte I - 2.1 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | Le soluzioni 5.8 e 5.9 sono alternative | |

| | | | |
|--------|---|---|---|
| D 5.10 | Allegato V parte II – 5.6.1 Dlgs 81/08 Allegato I – 1.2.2 Dlgs 17/10 UNI EN 574/2008 | La prevenzione dell'azionamento involontario dipende dalle caratteristiche costruttive del comando così come la prevenzione della possibile elusione. Esistono diversi tipi di comandi a due mani ma tutti proteggono esclusivamente l'operatore addetto alla macchina. L'azione su entrambi i comandi deve essere simultanea. Nei comandi di tipo III l'azionamento deve essere anche sincronizzato, cioè mantenendo l'azione su uno dei due comandi, non deve essere possibile determinare l'avviamento della macchina agendo con una sola mano sull'altro comando; in questo caso, l'intervallo di tempo tra l'azionamento dei due comandi non deve essere superiore a 0,5 sec. Un'ulteriore caratteristica per impedire l'elusione è la necessità di rilascio e nuovo azionamento per eseguire un'ulteriore operazione. | Nella norma UNI EN 574/2008 sono contenute le indicazioni per verificare (anche misurando la distanza tra i componenti del doppio comando) le caratteristiche costruttive destinate a prevenire l'elusione e l'azionamento accidentale. |
| D 5.11 | Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | | |
| D 5.12 | Allegato I - 1.2.5 Dlgs 17/10 UNI EN ISO 12100 | Il modo di comando o di funzionamento (ad es. manuale/automatico/manutenzione) deve avere la priorità su tutti gli altri sistemi di comando, salvo l'arresto di emergenza. Per ogni modo di comando/funzionamento possono essere necessarie misure di protezione e/o procedure di lavoro diverse. | |
| D 5.13 | Allegato V parte I - 2.3 Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.4.1 Dlgs 17/10 Allegato I - 1.6.3 Dlgs 17/10 | E' frequente che una macchina automatica si blocchi per un pezzo che si incastra tra gli elementi mobili. Premendo l'arresto o l'arresto di emergenza per effettuare l'intervento di ripristino non devono essere possibili movimenti pericolosi dovuti ad energia residua (ad es. pneumatica/oleodinamica). Ove non sia possibile separare i circuiti dalla fonte di energia, devono essere prese disposizioni particolari per garantire la sicurezza degli operatori. | La macchina deve essere dotata di dispositivi che consentono di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia. L'eventuale energia residua o immagazzinata dopo l'isolamento della macchina deve poter essere dissipata senza rischio per le persone. |
| D 5.14 | Allegato I – 2.3 c Dlgs 17/10 Allegato V parte I – 6.4 Dlgs 81/08 | Le macchine da legno dotate di notevole inerzia (toupie, sega a nastro, ecc.) devono essere dotate di sistemi di frenatura che garantiscano l'arresto dell'utensile nel più breve tempo possibile (definito da alcune norme di tipo C). | Esempi: Tupie max. 10 sec. (EN 848-1) Sega a nastro max. 30 sec. (EN 1870) |
| D 5.15 | Allegato V parte I - 2.4 Dlgs 81/08 Allegato I – 1.2.4.3 Dlgs 17/10 | I dispositivi per l'arresto di emergenza non possono mai sostituire le protezioni e i dispositivi di protezione. Non sempre è necessario avere l'arresto di emergenza; sono escluse dall'obbligo di aver il dispositivo quelle macchine per le quali la presenza dello stesso non riduce il tempo per ottenere l'arresto e le macchine portatili tenute e/o condotte a mano. | |

| | | | |
|--------|---|---|--|
| D 5.16 | Allegato I – 1.2.4.3 Dlgs 17/10 | Quando un elemento della macchina è stato arrestato dall'arresto di emergenza, il suo sblocco non deve determinare l'avvio della macchina che può avvenire soltanto per l'azionamento di dispositivi di comando. | |
| D 6.1 | Allegato V parte I – 11 Dlgs 81/08 Allegato VI – 1.6 Dlgs 81/08 | Il libretto delle istruzioni per l'uso deve contenere le indicazioni per eseguire senza alcun rischio le operazioni di manutenzione e riparazione. La macchina CE deve essere fornita completa di istruzioni e di tutte le attrezzature e gli accessori speciali essenziali per poterla regolare ed eseguirne la manutenzione. Se la macchina non CE non è dotata di istruzioni, il datore di lavoro deve fornire indicazioni ai lavoratori su come eseguire gli interventi dopo aver valutato i rischi. | |
| D 7.1 | Artt. 36, 37, 71-c.7 Dlgs 81/08 Accordo Stato Regioni 21.12.2011 | Informazione, formazione e addestramento richiesti devono essere calati nella realtà aziendale e riguardare le <u>macchine e gli impianti realmente utilizzati</u> , anche in riferimento ai contenuti delle ISTRUZIONI PER L'USO fornite dal fabbricante. Il datore di lavoro deve assicurare a ciascun lavoratore un'adeguata informazione e formazione in materia di salute e sicurezza in base alla valutazione dei rischi. Il datore di lavoro dovrà anche predisporre un addestramento specifico, qualora necessario. L'informazione, la formazione e l'addestramento devono essere documentati. | |
| D 7.2 | Artt. 73, c.4 e 71, c.7 Dlgs 81/08 | I lavoratori che utilizzano attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari, anche se non rientranti nel campo di applicazione dell'Accordo Stato Regioni 22.02.2012 per le quali è prevista l'abilitazione (vedi punto successivo), devono comunque essere formati ed eventualmente addestrati. | |
| D 7.3 | Art. 73, c. 5 Dlgs 81/08 Accordo Stato Regioni 22.02.2012 | Per le attrezzature prese in considerazione dall' Accordo Stato Regioni del 22.02.2012, la formazione (abilitazione) deve avvenire con i criteri ed i contenuti stabiliti nell'Accordo stesso, nel rispetto dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08. L'elenco delle attrezzature presenti nell'allegato A dell'accordo è esaustivo e non esemplificativo. Per le attrezzature simili che non rientrano tra queste, dovrà comunque essere garantita una adeguata formazione, in conformità a quanto stabilito con gli artt. 73 e 71 c.7 del D.Lgs. 81/08 (vedi punto precedente). | |

| | | | |
|-------|--|---|---|
| D 8.1 | All. VI, p.ti 3.1.1 e 3.1.3 Dlgs 81/08 | E' necessario utilizzare le attrezzature conformemente a quanto riportato nel libretto d'uso e manutenzione e per gli scopi previsti. Per quelle che ne sono prive, il Datore di lavoro, dopo un'attenta valutazione dei rischi, dovrà scegliere l'attrezzatura più adatta, in base a peso, forma e volume dei carichi, nonché alle condizioni d'impiego. | |
| D 8.2 | All. VI, p. 3.1.2 Dlgs 81/08 UNI ISO 4309/2011 UNI EN 818-6/2008 | Le verifiche trimestrali di funi e catene devono essere effettuate da persona competente, che può essere lo stesso Datore di lavoro. Nelle norme UNI di riferimento sono indicate le modalità di esecuzione di tali controlli. La periodicità è trimestrale in mancanza di specifiche istruzioni del fabbricante. | |
| D 8.3 | All. V, parte II, p. 3.1.4 lett. b) e c) All. VI p. 3.1.6 - Dlgs 81/08 UNI EN 1677/2008 UNI EN 1677/2009 | Qualora i ganci per apparecchi di sollevamento non siano conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene o altri accessori di presa, devono essere provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco. | |
| D 8.4 | All. V, parte II, p. 3.1.3 Dlgs 81/08 Dlgs 17/10 – Allegato I, punto 4.3.2 Art. 2 c. 2d DLgs 17/10 | Qualora la marcatura fosse materialmente impossibile, il carico massimo dovrà essere riportato su una targa o altro supporto equivalente fissato all'accessorio. Le indicazioni devono comunque risultare leggibili e non rischiare di scomparire per effetto dell'usura. | Gli accessori di sollevamento sono componenti o attrezzature che non sono parte integrante delle macchine per il sollevamento ma che consentono la presa del carico e sono disposti tra la macchina e il carico o sul carico stesso oppure sono destinati a divenire parte integrante del carico. |
| D 8.5 | All. VI p. 3.1.6 e 3.1.5 - Dlgs 81/08 | Deve essere soprattutto considerato il rischio di caduta del carico durante la movimentazione. In ogni caso deve essere evitato lo stazionamento dei lavoratori sotto ai carichi e il passaggio abituale dei carichi sopra luoghi di lavoro non protetti. | |
| D 8.6 | All. V parte II - punto 3.1.13 Dlgs 81/08 Dlgs 17/10 Allegato I – punto 4.1.2.7 UNI EN ISO 3691-1:2015 punto 4.7.7 | La condizione è soddisfatta se la distanza tra le parti in movimento e il corpo sono superiori a quelle minime previste dalla norma UNI. Vedere anche la sezione 4a relativa ai ripari fissi. | |
| D 8.7 | Allegato V parte II punto 3.1.14 - Dlgs 81/08 Allegato I - 1.2.2 Dlgs 17/10 | Vedere anche la sezione 5 - D5.4 | |
| D 8.8 | Dlgs 17/10 Allegato I – punto 3.6.1 All. V parte II - punto 3.1.7 - Dlgs 81/08 UNI EN ISO 3691-1:2015 punto 4.9.3 | Il clacson azionato dall'operatore è obbligatorio; l'installazione di altri dispositivi acustici automatici (o di altra natura) dipende dalla valutazione del contesto in cui si effettua la movimentazione. | |

| | | | |
|--------|---|---|--|
| D 8.9 | Allegato IV punti 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.14 | Ove possibile è opportuno tenere separati con apposita segnaletica orizzontale i percorsi dei mezzi e dei pedoni. Le aree promiscue devono essere chiaramente indicate. Davanti alle uscite che immettono direttamente sulle vie di transito dei mezzi, se possibile devono essere poste barriere atte ad evitare investimenti | |
| D 8.10 | Artt. 17-26-28-29 Dlgs 81/08 Allegato IV punto 1.4.7, 1.4.8 Dlgs 81/08 | E' opportuno definire, anche con procedure scritte e comunicate ai lavoratori, le regole per transitare (inclusa la precedenza) negli spazi rispettivamente destinati al solo transito dei mezzi, ai soli pedoni e all'uso misto. Particolare attenzione deve essere posta a soggetti esterni che entrano in azienda (es. trasportatori) | |