

3. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER OVVIARE AI RISCHI PARTICOLARI DOVUTI ALLA MOBILITA' DELLE MACCHINE

Per ovviare ai rischi particolari dovuti alla mobilità, le macchine devono essere progettate e costruite in modo da rispondere ai requisiti che seguono.

I rischi dovuti alla mobilità esistono sempre per le macchine semoventi, trainate, spinte o portate da un'altra macchina o da un trattore il cui lavoro è effettuato in aree di lavoro e richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse. Inoltre, i rischi dovuti alla mobilità possono esistere nel caso di macchine il cui lavoro si effettua senza spostamenti ma che possono essere muniti di mezzi che consentano di spostarle più facilmente da un luogo all'altro (macchine munite di ruote, rotelle, pattini, ecc., o collocate su supporti, carrelli, ecc.).

Al fine di verificare che i motocoltivatori e le motozappatrici non presentino rischi inaccettabili per le persone esposte, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare oppure fare effettuare le prove appropriate per ogni tipo di macchina.

3.1 Generalità

3.1.1. Definizione

Per "conducente" si intende un operatore competente incaricato dello spostamento di una macchina. Il conducente può essere trasportato dalla macchina oppure accompagnarla a piedi, o azionarla mediante telecomando (cavi, radio, ecc.).

3.1.2. Illuminazione

Se il fabbricante prevede che le macchine semoventi vengano impiegate in luoghi bui, esse dovranno essere munite di un dispositivo di illuminazione adeguato al lavoro da svolgere, ferme restando le altre normative eventualmente applicabili (codice stradale, codice di navigazione, ecc.).

3.1.3. Progettazione della macchina ai fini della movimentazione

Durante lo spostamento della macchina e/o dei suoi elementi, non devono potersi verificare spostamenti intempestivi né rischi dovuti all'instabilità se la macchina e/o i suoi elementi sono sottoposti a movimentazione secondo le istruzioni del fabbricante.

3.2. Posto di lavoro

3.2.1. Posto di guida

Il posto di guida deve essere progettato tenendo conto dei principi dell'ergonomia. Possono essere previsti più posti di manovra e, in questo caso, ciascun posto deve disporre di tutti gli organi di comando necessari. Quando vi sono vari posti di manovra la macchina deve essere progettata in modo che l'impiego di uno di essi renda impossibile l'uso degli altri, ad eccezione degli arresti d'emergenza. La visibilità dal posto di guida deve essere tale da consentire al conducente di fare muovere la macchina e i suoi utensili nelle condizioni di impiego previste, in tutta sicurezza per sé stesso e per le persone esposte. In caso di necessità, adeguati dispositivi devono rimediare ai rischi dovuti alla deficienza di visibilità diretta.

La macchina deve essere progettata e costruita affinché al posto di manovra non possano presentarsi rischi dovuti al contatto improvviso con le ruote o con i cingoli per il conducente e per gli operatori a bordo. Il posto di manovra deve essere progettato e costruito in modo da evitare rischi per la salute derivanti dai gas di scarico e/o dalla mancanza di ossigeno. Se le dimensioni lo consentono, il posto di manovra del conducente trasportato deve essere progettato e costruito in modo da poter essere dotato di cabina. In questo caso deve comportare un luogo destinato alla sistemazione delle istruzioni necessarie al conducente e/o agli operatori. Il posto di manovra deve essere dotato di cabina adeguata in caso di rischio dovuto ad ambiente pericoloso. Se la macchina è dotata di cabina, quest'ultima deve essere progettata, costruita e/o attrezzata in modo da assicurare che il conducente lavori in buone condizioni e sia protetto dagli eventuali rischi (ad esempio: riscaldamento e aerazione inadeguati, visibilità insufficiente, eccesso di rumore e vibrazioni, caduta di oggetti, penetrazione di oggetti, ribaltamento, ecc.). L'uscita deve consentire un rapido abbandono della macchina. Si deve inoltre prevedere un'uscita di sicurezza in una direzione diversa dall'uscita normale. I materiali impiegati per la cabina e la sua sistemazione interna devono essere difficilmente infiammabili.

3.2.2. Sedili

Il sedile del conducente di qualsiasi macchina deve garantire la stabilità del conducente ed essere progettato tenendo conto dei principi dell'ergonomia. Il sedile deve essere progettato in modo da ridurre al livello più basso ragionevolmente possibile le vibrazioni trasmesse al conducente. Il sedile deve essere ancorato in modo da resistere a tutte le sollecitazioni che può subire, soprattutto in caso di ribaltamento. Se sotto i piedi del conducente non esiste alcun piano di appoggio, egli dovrà disporre di un poggiatesta antisdrucchiolevole. Qualora la macchina possa essere munita di una struttura di protezione in caso di ribaltamento, il sedile deve portare una cintura di sicurezza o un dispositivo equivalente che mantenga il conducente sul suo sedile senza opporsi ai movimenti necessari alla guida né agli eventuali movimenti della sospensione.

3.2.3. Altri posti

Se le condizioni di utilizzazione prevedono che oltre al conducente siano saltuariamente o regolarmente trasportati sulla macchina o vi lavorino altri operatori, devono essere previsti posti adeguati affinché il loro trasporto o lavoro avvenga senza rischi, in particolare di caduta. Se le condizioni di lavoro lo consentono, questi posti di lavoro devono essere muniti di sedili. Se il posto di manovra deve essere munito di cabina, anche gli altri posti devono essere protetti contro i rischi che hanno giustificato la protezione del posto di manovra.

3.3. Comandi

3.3.1. Dispositivi di comando

Dal posto di guida il conducente deve poter azionare tutti i dispositivi di comando necessari al funzionamento della macchina tranne per quanto riguarda le funzioni che possono essere esercitate in condizioni di sicurezza solo mediante dispositivi di comando collocati al di fuori del posto di guida. Si tratta in particolare di posti di lavoro diversi dal posto di guida di cui sono responsabili operatori diversi dal conducente o per i quali è necessario che il conducente lasci il posto di guida per svolgere le manovre in condizioni di sicurezza. I pedali eventuali devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che possano essere azionati da un conducente in modo sicuro con il minimo rischio di confusione; devono avere una superficie antisdrucchiolevole ed essere facili da pulire. Quando il loro azionamento può comportare rischi, in particolare movimenti pericolosi, i dispositivi di comando della macchina, ad esclusione di quelli a posizioni predeterminate, devono ritornare in posizione neutra non appena l'operatore li lascia liberi. Nel caso di una macchina a ruote, il meccanismo di sterzo deve essere progettato e costruito in modo da ridurre la forza dei movimenti bruschi del volante o della leva di sterzo, dovuti ai colpi subiti dalle ruote sterzanti. Il comando di blocco del differenziale deve essere progettato e disposto in modo da permettere di sbloccare il differenziale quando la macchina è in movimento. L'ultima frase del punto 1.2.2 non si applica alla funzione della mobilità.

3.3.2. Avviamento/spostamento

Le macchine semoventi con conducente trasportato devono essere dotate di mezzi che scoraggino l'avviamento del motore da parte di persone non autorizzate. Qualsiasi spostamento comandato di una macchina semovente con conducente trasportato deve essere possibile soltanto se il conducente si trova al posto di comando. Quando, per il suo lavoro, una macchina deve essere attrezzata con dispositivi che superano la sua sagoma normale (ad esempio, stabilizzatori, freccia, ecc.), è necessario che il conducente disponga di mezzi che gli consentano di verificare facilmente, prima di spostare la macchina, che detti dispositivi sono in una posizione che consente uno spostamento sicuro. La stessa cosa deve verificarsi per la posizione di tutti gli altri elementi che, per consentire uno spostamento sicuro, devono occupare una posizione definita, se necessario bloccata. Quando ciò è tecnicamente ed economicamente realizzabile, lo spostamento della macchina deve essere subordinato alla posizione sicura degli elementi sopra indicati. Uno spostamento della macchina non deve essere possibile all'atto dell'avviamento del motore.

3.3.3. Arresto dello spostamento

Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine semoventi e i loro rimorchi devono rispettare i requisiti in materia di rallentamento, di arresto, di frenatura e di immobilizzazione che garantiscano la sicurezza in tutte le condizioni di funzionamento, di carico, di velocità, di caratteristiche del suolo e di pendenza previste dal fabbricante e corrispondenti a situazioni normalmente incontrate. Il rallentamento e l'arresto della macchina semovente devono poter essere ottenuti dal conducente attraverso un dispositivo principale. Se la sicurezza lo esige, in caso di guasto del dispositivo principale o in mancanza di energia per azionare tale dispositivo, un dispositivo d'emergenza con comandi interamente indipendenti e facilmente accessibili deve consentire il rallentamento e l'arresto. Se la sicurezza lo esige, l'immobilizzazione della macchina deve essere mantenuta con un dispositivo di sosta. Questo dispositivo può essere combinato con uno dei dispositivi di cui al secondo comma, a condizione che sia ad azione puramente meccanica. La macchina comandata a distanza deve essere progettata e costruita in modo da fermarsi automaticamente se il conducente ne ha perduto il controllo. Il punto 1.2.4 non si applica alla funzione spostamento.

3.3.4. Spostamento delle macchine con conducente a piedi

Ogni spostamento di una macchina semovente con conducente a piedi deve essere possibile solo se quest'ultimo esercita un'azione continua sull'organo di comando corrispondente. In particolare, nessuno spostamento deve essere possibile all'atto d'avviamento del motore. Il sistema di comando delle macchine con conducente a piedi deve essere progettato in modo da ridurre al minimo i rischi connessi allo spostamento inopinato della macchina verso il conducente, in particolare i rischi di:

- schiacciamento,
- lesioni provocate da utensili rotanti.

Inoltre, la velocità normale di spostamento della macchina deve essere compatibile con l'andatura del conducente. Sulle macchine che possono essere munite di un utensile rotante, quest'ultimo non deve potere essere azionato quando il comando di retromarcia è inserito, salvo che lo spostamento della macchina risulti dal movimento dell'utensile. In quest'ultimo caso basterà che la velocità in retromarcia sia tale da non presentare rischi per il conducente.

3.3.5. Avaria del circuito di comando

In caso di avaria dell'alimentazione del servosterzo, la macchina deve poter essere guidata per arrestarla.

3.4. Misure di protezione dai rischi meccanici

3.4.1. Rischi connessi con movimenti non comandati

Quando un elemento di una macchina è stato arrestato, la sua deriva dalla posizione di arresto, per qualsiasi causa che non sia l'azionamento degli organi di comando, deve essere tale da non creare rischi per le persone esposte. La macchina deve essere progettata, costruita ed eventualmente montata sul suo supporto mobile in modo che al momento dello spostamento le oscillazioni incontrollate del suo baricentro non ne pregiudichino la stabilità né comportino sforzi eccessivi per la sua struttura.

3.4.2. Rischio di rottura durante il funzionamento

Gli elementi di macchine rotanti ad alta velocità, per i quali, nonostante le precauzioni prese, rimane il rischio di rottura o di disintegrazione, devono essere montati e protetti in modo che i loro eventuali frammenti vengano trattenuti o, quando ciò non è possibile, non possano essere proiettati verso il posto di manovra e/o i posti di lavoro.

3.4.3. Rischi connessi col ribaltamento

Quando per una macchina semovente con conducente ed eventualmente operatori trasportati esiste il rischio di ribaltamento, essa deve essere progettata e munita di punti di ancoraggio che consentano di ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (ROPS). Detta struttura deve essere tale che in caso di ribaltamento garantisca al conducente trasportato, ed eventualmente agli operatori trasportati, un adeguato volume limite di deformazione (DLV). Al fine di verificare che la struttura soddisfa il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate su ogni tipo di struttura. Inoltre, le seguenti macchine per movimento terra di potenza superiore a 15 KW devono essere munite di una struttura di protezione in caso di ribaltamento:

- pale caricatrici su cingoli o su ruote,
- caricatrici meccaniche,
- trattori su cingoli o su ruote,
- ruspe autocaricanti o meno,
- livellatrici,
- cassoni ribaltabili con parte anteriore articolata.

3.4.4. Rischi connessi con la caduta di oggetti

Quando per una macchina con conducente e eventualmente con operatori trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti e di materiali, essa deve essere progettata e munita, se le sue dimensioni lo consentono, di punti di ancoraggio atti a ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (FOPS). Detta struttura deve essere tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali garantisca agli operatori trasportati un adeguato volume limite di deformazione (DLV). Al fine di verificare che la struttura soddisfa il

requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.

3.4.5. Rischi connessi con cadute dai mezzi di accesso

Mezzi di appoggio o di sostegno devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che gli operatori li utilizzino istintivamente e non ricorrano a tal fine gli organi di comando.

3.4.6. Rischi connessi con i dispositivi di traino

Ogni macchina utilizzata per trainare o destinata ad essere trainata deve essere munita di dispositivi di rimorchio o di traino progettati, costruiti e disposti in modo da garantire che il collegamento e lo sganciamento possano essere effettuati facilmente ed in modo sicuro e da impedire uno sganciamento accidentale durante l'utilizzazione. Qualora il carico sul timone lo richieda, queste macchine devono essere munite di un supporto con una superficie d'appoggio adattata al carico e al terreno.

3.4.7. Rischi connessi con la trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata

Gli alberi di trasmissione cardanici che collegano una macchina semovente (o un trattore) al primo supporto fisso di una macchina azionata devono essere protetti sul lato della macchina semovente e sul lato della macchina azionata per tutta la lunghezza dell'albero e dei giunti cardanici. Sul lato della macchina semovente o del trattore, la presa di forza alla quale è collegato l'albero di trasmissione deve essere protetta da uno schermo fissato sulla macchina semovente (o sul trattore) oppure da qualsiasi altro dispositivo che garantisca una protezione equivalente. Sul lato della macchina trainata, l'albero comandato deve essere chiuso in un carter di protezione fissato sulla macchina. La presenza di un limitatore di coppia o di una ruota libera è autorizzata per la trasmissione cardanica soltanto sul lato in cui avviene il collegamento con la macchina azionata. In questo caso occorre indicare sull'albero di trasmissione cardanico il senso del montaggio. Ogni macchina trainata, il cui funzionamento implica la presenza di un albero di trasmissione che la colleghi ad una macchina semovente o a un trattore, deve possedere un sistema di aggancio dell'albero di trasmissione tale che, quando la macchina è staccata, l'albero di trasmissione e il suo dispositivo di protezione non vengano danneggiati dal contatto con il suolo o con un elemento della macchina. Gli elementi esterni del dispositivo di protezione devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da non poter ruotare con l'albero di trasmissione. Il dispositivo di protezione deve coprire l'albero di trasmissione fino alle estremità delle ganasce interne nel caso di giunti cardanici semplici e almeno fino al centro del giunto o dei giunti esterni nel caso di cardani detti a grandangolo. Se sono previsti accessi ai posti di lavoro in prossimità dell'albero di trasmissione a cardano, il costruttore deve evitare che i dispositivi di protezione degli alberi di trasmissione descritti al sesto comma possano servire da predellini, a meno che non siano progettati e costruiti a tal fine.

3.4.8. Rischi dovuti agli elementi mobili di trasmissione

In deroga al punto 1.3.8.A, nel caso dei motori a combustione interna, le protezioni mobili che impediscono l'accesso alle parti mobili del compartimento motore possono non essere provviste di dispositivi di blocco a condizione che la loro apertura sia possibile soltanto con l'impiego di un utensile o di una chiave, oppure dopo aver azionato un comando situato sul posto di guida, se quest'ultimo si trova in una cabina completamente chiusa con una serratura bloccabile.

3.5. Misure di protezione contro altri rischi

3.5.1. Rischi dovuti alla batteria d'accumulatori

L'alloggiamento della batteria deve essere costruito e situato e la batteria deve essere installata in modo da evitare al massimo la possibilità di proiezione dell'elettrolita sull'operatore anche in caso di ribaltamento e/o da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori. La macchina mobile deve essere progettata e costruita in modo che la batteria possa essere disinserita con un dispositivo facilmente accessibile previsto a tal fine.

3.5.2. Rischi di incendio

In funzione dei rischi previsti dal fabbricante durante l'uso, la macchina deve, qualora le dimensioni lo consentano:

- permettere l'installazione di estintori facilmente accessibili, oppure
- essere munita di sistemi di estinzione che siano parte integrante della macchina.

3.5.3. Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc.

Quando esista tale rischio, la captazione di cui al punto 1.5.13 può essere sostituita con altri mezzi, come ad esempio l'eliminazione con getto d'acqua polverizzata. Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma si applica soltanto quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti.

3.6. Indicazioni

3.6.1. Segnalazione - avvertimento

Le macchine devono essere provviste di mezzi di segnalazione e/o di targhe con le istruzioni concernenti l'impiego, la regolazione e la manutenzione necessaria per garantire la sicurezza e la tutela della salute delle persone esposte. Tali mezzi devono essere scelti, progettati e realizzati in modo da essere chiaramente visibili e indelebili. Ferme restando le condizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine con conducente trasportato devono essere dotate della seguente attrezzatura:

- un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone esposte;
- un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste quali, ad esempio, le luci di arresto, le luci di retromarcia, i girofari. Quest'ultima condizione non si applica alle macchine destinate esclusivamente ai lavori sotterranei e sprovviste di alimentazione elettrica.

Le macchine telecomandate, le cui condizioni di impiego normali espongono le persone a rischio di urto o di schiacciamento, devono essere munite di mezzi adeguati per segnalare i loro spostamenti o di mezzi per proteggere le persone esposte contro tali rischi. Lo stesso applicasi alle macchine la cui utilizzazione implica la ripetizione sistemica di avanzamento e arretramento lungo uno stesso asse e il cui conducente non ha visibilità posteriore diretta. Il disinserimento involontario di tutti i dispositivi di avvertimento e di segnalazione deve essere reso impossibile in sede di fabbricazione. Ogni volta che ciò sia indispensabile alla sicurezza, questi dispositivi devono essere muniti di mezzi di controllo del buon funzionamento e un loro guasto deve essere reso apparente all'operatore. Quando le macchine spostandosi o spostando i loro utensili possono creare un rischio particolare, dovrà essere prevista un'iscrizione sulla macchina stessa che vieti di avvicinarsi alla macchina durante il lavoro; tale iscrizione deve essere leggibile a sufficiente distanza per garantire la sicurezza delle persone che devono operare nei pressi delle macchine.

3.6.2. Marcatura

Le indicazioni minime richieste al punto 1.7.3 devono essere completate come segue:

- la potenza nominale espressa in KW;
- la massa, in kg, nella configurazione più usuale ed eventualmente:
- lo sforzo massimo di trazione previsto dal fabbricante al gancio di traino in N;
- lo sforzo verticale massimo previsto dal fabbricante sul gancio di traino in N.

3.6.3. Istruzioni per l'uso

Le istruzioni per l'uso devono contenere, oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.4, le seguenti indicazioni:

a) per quanto riguarda le vibrazioni della macchina, il valore effettivo o un valore stabilito in fase a misurazioni effettuate su una macchina identica:

- il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superiori $2,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $2,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo;

- il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superiori $0,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $0,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo. Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina. Il fabbricante deve indicare le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione ed i metodi usati per le misurazioni;

b) nel caso di macchine che consentono vari usi a seconda dell'attrezzatura impiegata, il fabbricante della macchina di base su cui possono essere fissate attrezzature intercambiabili e il fabbricante di queste ultime devono dare le informazioni necessarie per consentirne il montaggio e l'uso in condizioni di sicurezza.

4. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER PREVENIRE I RISCHI PARTICOLARI DOVUTI AD UN'OPERAZIONE DI SOLLEVAMENTO

Le macchine che presentano rischi dovuti alle operazioni di sollevamento, essenzialmente rischi di cadute del carico, di urti del carico o di rovesciamento a causa della movimentazione del carico, devono essere progettate e costruite in modo da conformarsi ai requisiti che seguono. Detti rischi si presentano con le macchine la cui funzione consiste nello spostare un carico unitario con cambiamento di livello durante lo spostamento. Il carico può essere costituito da oggetti, da materiali o da merci.

4.1. Considerazioni generali

4.1.1. Definizioni

- a) "accessori di sollevamento": componenti o attrezzature non collegate alle macchine e disposte tra la macchina e il carico oppure sul carico per consentirne la presa;
- b) "accessori di imbracatura": accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all'impiego di una braca, quali ganci ad occhio, maniglie, anelli, golfari, ecc.;
- c) "carico guidato": carico di cui l'intero spostamento avviene lungo guide materializzate, rigide o flessibili, la cui posizione nello spazio è determinata da punti fissi;
- d) "coefficiente di utilizzazione": rapporto aritmetico tra il carico garantito dal fabbricante, fino al quale un'attrezzatura, un accessorio o una macchina è in grado di trattenere tale carico, ed il carico massimo di esercizio marcato sull'attrezzatura, sull'accessorio o sulla macchina rispettivamente;
- e) "coefficiente di prova": rapporto aritmetico tra il carico utilizzato per effettuare le prove statiche o dinamiche di un'attrezzatura, un accessorio o una macchina, ed il carico massimo di esercizio marcato sull'attrezzatura, sull'accessorio o sulla macchina rispettivamente;
- f) "prova statica": verifica che consiste nel controllare l'apparecchio o l'accessorio di sollevamento e nell'applicargli successivamente una forza corrispondente al carico massimo di esercizio moltiplicato per un coefficiente di prova statica appropriato, quindi, dopo aver soppresso il carico, nell'eseguire di nuovo un'ispezione della macchina di sollevamento o dell'accessorio per controllare che non si sia verificato alcun danno;
- g) "prova dinamica": prova che consiste nel far funzionare la macchina in tutte le possibili configurazioni al carico massimo di esercizio, tenendo conto del comportamento dinamico della macchina onde verificare il buon funzionamento della macchina e degli elementi di sicurezza.

4.1.2. Misure di protezione contro i rischi meccanici

4.1.2.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità

Le macchine devono essere progettate e costruite in modo che la stabilità prescritta al punto 1.3.1 sia garantita durante il funzionamento e in posizione di arresto, durante tutte le fasi di trasporto, di montaggio e di smontaggio, in occasione dei guasti prevedibili e anche nel corso delle prove quando esse siano effettuate conformemente alle istruzioni per l'uso. A tal fine, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve utilizzare i mezzi di verifica appropriati; in particolare, per i carrelli di movimentazione automotori di levata superiore a 1,80 m, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o far effettuare, per ciascun tipo di carrello, una prova di stabilità su piattaforma o prova analoga.

4.1.2.2. Guide e vie di scorrimento

Le macchine devono essere munite di dispositivi che agiscono sulle guide o vie di scorrimento in modo da evitare i deragliamenti. Tuttavia, in caso di deragliamenti nonostante la presenza di simili dispositivi, o in caso di avaria di un organo di guida o di scorrimento, si devono prevedere dispositivi che impediscano la caduta di attrezzature, di componenti o del carico, nonché il ribaltamento della macchina.

4.1.2.3. Resistenza meccanica

Le macchine, gli accessori di sollevamento e gli elementi amovibili, devono poter resistere alle sollecitazioni cui sono soggetti durante il funzionamento e, se del caso, anche quando sono fuori servizio, nelle condizioni di installazione e di esercizio previste dal fabbricante e in tutte le relative configurazioni, tenendo conto eventualmente degli effetti degli agenti atmosferici e degli sforzi

esercitati dalle persone anche durante il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Le macchine e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti in modo tale da evitare guasti dovuti alla fatica o all'usura tenuto conto dell'uso previsto. I materiali utilizzati devono essere scelti tenendo conto degli ambienti di esercizio previsti dal fabbricante soprattutto per quanto riguarda la corrosione, l'abrasione, gli urti, la fragilità a freddo e l'invecchiamento. Le macchine e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti per sopportare i sovraccarichi applicati nelle prove statiche senza presentare deformazioni permanenti né disfunzioni manifeste. Il calcolo deve tener conto dei valori del coefficiente di prova statica che è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; in generale, questo coefficiente ha i seguenti valori:

- a) macchine mosse dalla forza umana e accessori di sollevamento: 1,5;
- b) altre macchine: 1,25.

Le macchine devono essere progettate e costruite per sopportare perfettamente le prove dinamiche effettuate con il carico massimo di utilizzazione moltiplicato dal coefficiente di prova dinamica. Tale coefficiente di prova dinamica è scelto in modo tale da garantire un adeguato livello di sicurezza e, in generale, è pari a 1,1. Le prove dinamiche devono essere effettuate sulla macchina pronta ad essere messa in servizio in normali condizioni d'utilizzazione e sono generalmente eseguite alle velocità nominali definite dal fabbricante. Qualora il circuito di comando autorizzi più movimenti simultanei (per esempio, rotazione e spostamento del carico), le prove devono essere effettuate nelle condizioni più sfavorevoli ossia, in generale, combinando i movimenti.

4.1.2.4. Pulegge, tamburi, catene e funi

I diametri delle pulegge, dei tamburi e dei rulli devono essere compatibili con le dimensioni delle funi o delle catene di cui possono essere muniti. I tamburi ed i rulli devono essere progettati, costruiti ed installati in modo che le funi o le catene di cui sono muniti possano avvolgersi senza lasciare lateralmente l'alloggiamento previsto. Le funi utilizzate direttamente per il sollevamento o il supporto del carico non devono comportare alcuna impiombatura a parte quelle alle loro estremità (le impiombature sono tollerate negli impianti destinati, sin dalla loro progettazione, ad essere modificati regolarmente in funzione delle esigenze di utilizzazione). Il coefficiente di utilizzazione dell'insieme fune e terminale scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 5. Il coefficiente di utilizzazione dell'insieme fune e terminale scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4. Al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di catena e di cavo utilizzato direttamente per il sollevamento del carico e per ciascun tipo di terminale di cavo.

4.1.2.5. Accessori di imbracatura

Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista. Inoltre:

- a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico e terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;
- b) allorché sono utilizzate catene a maglie saldate, devono essere del tipo a maglie corte. Il coefficiente di utilizzazione delle catene, a prescindere dal tipo, è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;
- c) il coefficiente di utilizzazione delle funi o cinghie di fibre tessili dipende dal materiale, dal processo di fabbricazione, dalle dimensioni e dall'utilizzazione. Questo coefficiente è scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; esso è, in generale, pari a 7, a condizione che i materiali utilizzati siano di ottima qualità controllata e che il processo di fabbricazione sia adeguato alle condizioni di utilizzazione previste. In caso contrario, è in generale più elevato, per garantire un livello di sicurezza equivalente. Le funi o cinghie di fibre tessili non devono presentare alcun nodo, impiombatura o collegamento, a parte quelli dell'estremità dell'imbracatura o della chiusura di un'imbracatura senza estremità;
- d) il coefficiente di utilizzazione di tutti i componenti metallici di una braca o utilizzati con una braca è scelto in modo da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;
- e) la portata massima di utilizzazione di una braca a trefoli è stabilita tenendo conto della portata massima di utilizzazione del trefolo più debole, del numero di trefoli e di un fattore di riduzione che dipende dal tipo di imbracatura;
- f) al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di componente di cui alle lettere a), b), c) e d).

4.1.2.6 Controllo dei movimenti

I dispositivi di controllo dei movimenti devono agire in modo da conservare in condizioni di sicurezza la macchina su cui sono installati.

- a) Le macchine devono essere progettate ed attrezzate con dispositivi che mantengano l'ampiezza dei movimenti dei loro elementi entro i limiti previsti. L'attività di questi dispositivi deve essere preceduta eventualmente da un segnale.

b) Se più macchine fisse o traslanti su rotaie possono compiere evoluzioni simultanee con rischio di urti, dette macchine devono essere progettate e costruite per poter essere equipaggiate di sistemi che consentano di evitare tali rischi.

c) I meccanismi delle macchine devono essere progettati e costruiti in modo che i carichi non possano derivare pericolosamente o cadere improvvisamente in caduta libera anche in caso di interruzione parziale o totale di energia oppure quando cessa l'azione dell'operatore.

d) Tranne che per le macchine il cui lavoro richiede una siffatta applicazione, nelle normali condizioni di esercizio non deve essere possibile abbassare il carico soltanto sotto il controllo di un freno a frizione.

e) Gli organi di presa devono essere progettati e costruiti in modo da evitare la caduta improvvisa dei carichi.

4.1.2.7 Rischi dovuti ai carichi manipolati

La posizione del posto di guida delle macchine deve consentire di sorvegliare perfettamente le traiettorie degli elementi in movimento per evitare la possibilità di urtare persone o materiali o altre macchine che possono funzionare simultaneamente e presentare quindi un pericolo. Le macchine a carico guidato, installate fisse, devono essere progettate e costruite in modo da impedire alle persone esposte di essere urtate dal carico o dai contrappesi.

4.1.2.8 Rischi dovuti al fulmine

Le macchine esposte al fulmine durante l'uso devono essere equipaggiate in modo da scaricare al suolo le eventuali scariche elettriche.

4.2 Requisiti particolari per gli apparecchi mossi da energia diversa da quella umana

4.2.1 Comandi

4.2.1.1 Posto di guida

I requisiti di cui al punto 3.2.1 si applicano anche alle macchine non mobili.

4.2.1.2. Sedile

I requisiti di cui al punto 3.2.2, primo e secondo comma e al punto 3.2.3 si applicano anche alle macchine non mobili.

4.2.1.3. Organi di comando dei movimenti

Gli organi di comando dei movimenti della macchina o delle sue attrezzature devono ritornare in posizione neutra non appena cessa l'azionamento da parte dell'operatore. Per i movimenti, parziali o totali, per i quali non si corre il rischio di urto da parte del carico o della macchina, si possono sostituire detti organi con organi di comando che consentono movimenti con arresti automatici a livelli preselezionati senza dover mantenere l'azionamento da parte dell'operatore.

4.2.1.4. Controllo delle sollecitazioni

Le macchine con un carico massimo di utilizzazione pari almeno a 1.000 kg o il cui momento di rovesciamento è pari almeno a 40.000 Nm, devono essere dotate di dispositivi che avvertano il conducente e impediscano i movimenti pericolosi del carico in caso:

- di sovraccarico delle macchine:
- sia per eccesso di carico massimo di utilizzazione;
- sia per superamento dei momenti dovuti a tali carichi;
- di superamento dei momenti che tendono al rovesciamento dovuti in particolare al carico sollevato.

4.2.2. Installazione guidata da funi

Le funi portanti, traenti o portanti e traenti devono essere tese da contrappesi o da un dispositivo che consente di controllare in permanenza la tensione.

4.2.3. Rischi dovuti alla caduta degli operatori. Mezzi di accesso al posto di lavoro o ai punti di intervento.

Le macchine a carico guidato e le macchine per le quali i supporti del carico seguono un determinato percorso devono essere dotate di dispositivi che impediscano i rischi di caduta delle persone esposte. Le macchine che collegano livelli definiti e in cui gli operatori possono penetrare sul piano di carico per posare o stivare quest'ultimo devono essere progettate e costruite in modo da evitare uno spostamento non controllato del piano di carico, in particolare al momento del caricamento o dello scaricamento.

4.2.4. Idoneità all'impiego

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità si accerta, all'atto dell'immissione sul mercato o della prima messa in servizio, con adeguate misure che egli prende o fa prendere, che gli accessori di sollevamento e le macchine pronti ad essere utilizzati, a operazione manuale o a operazione motorizzata, possano compiere le funzioni previste in tutta sicurezza. Le misure suddette debbono tener conto delle caratteristiche statiche e dinamiche delle macchine. Se le macchine non possono essere montate nei locali del fabbricante quanto sul luogo dell'utilizzazione. In caso contrario, esse possono essere prese tanto nei locali del fabbricante quanto sul luogo dell'utilizzazione.

4.3. Marcatura

4.3.1. Catene e funi

Ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare un marchio oppure, se la marcatura è materialmente impossibile, una targa o un anello inamovibile con in riferimenti del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità e l'identificazione della relativa attestazione. L'attestazione deve contenere le indicazioni prescritte dalle norme armonizzate oppure, in mancanza di queste, le seguenti indicazioni minime:

- il nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità;
- l'indirizzo nella Comunità del fabbricante o mandatario, a seconda dei casi;
- una descrizione della catena o della fune comprendente:
 - le sue dimensioni nominali,
 - la sua costruzione,
 - il materiale di fabbricazione,
 - qualsiasi trattamento metallurgico speciale subito dal materiale;
- in caso di prova, l'indicazione della norma impiegata;
- il carico massimo durante il funzionamento, che deve essere sopportato dalla catena o dalla fune.

Una forcella di valori può essere indicata in funzione delle applicazioni previste.

4.3.2. Accessori di sollevamento

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante;
- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;
- l'identificazione del carico massimo di utilizzazione;
- marcatura CE.

Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti quali funi e cordami sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni di cui al primo comma devono essere apposte su una targa o con altri mezzi solidamente fissata all'accessorio. Dette indicazioni debbono essere leggibili e disposte in un punto tale da non rischiare di scomparire in seguito alla lavorazione, all'usura, ecc., e da non compromettere la resistenza dell'accessorio.

4.3.3. Macchine

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile ed indelebile, oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.3, le indicazioni concernenti il carico nominale:

- i) indicato in modo chiaro e ben visibile sull'apparecchio nel caso delle macchine per le quali è previsto un unico valore;
- ii) se il carico nominale dipende dalla configurazione della macchina, ogni posto di guida sarà munito di una targa dei carichi che indichi sotto forma di tabelle o di diagrammi i carichi nominali per ogni singola configurazione.

Le macchine munite di un piano di carico le cui dimensioni consentono l'accesso alle persone e la cui corsa origina un rischio di caduta devono recare un'indicazione chiara ed indelebile che vieti il sollevamento di persone. Detta indicazione deve essere visibile da ciascun posto che consente l'accesso.

4.4. Istruzioni per l'uso

4.4.1. Accessori di sollevamento

Ogni accessorio di sollevamento o ciascuna partita di accessori di sollevamento commercialmente indivisibile deve essere accompagnato da istruzioni per l'uso che forniscano almeno le seguenti indicazioni:

- le condizioni normali di esercizio;
- le prescrizioni per l'uso, il montaggio e la manutenzione;
- i limiti di utilizzazione, in particolare per gli accessori che non possono soddisfare le disposizioni del punto 4.1.2.6. e).

4.4.2. Macchine

In aggiunta al punto 1.7.4, le istruzioni per l'uso dovranno comprendere informazioni relative:

- a) alle caratteristiche tecniche, in particolare:
 - eventualmente un richiamo alle tabelle dei carichi di cui al punto 4.3.3. ii);
 - le reazioni sugli appoggi o sugli incastri e le caratteristiche delle guide;
 - eventualmente la definizione ed i mezzi di installazione delle zavorre;
- b) al contenuto del registro di controllo della macchina se non è fornito insieme a quest'ultima;
- c) alle raccomandazioni per l'uso, in particolare per ovviare alle insufficienze della visione diretta del carico da parte dell'operatore;
- d) alle istruzioni necessarie per effettuare le prove prima della prima messa in funzione di macchine che non sono montate, presso il fabbricante, nella loro configurazione di utilizzazione.

5. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LE MACCHINE DESTINATE AD ESSERE UTILIZZATE NEI LAVORI SOTTERRANEI

Le macchine destinate ad essere utilizzate nei lavori sotterranei devono essere progettate e costruite in modo da soddisfare i requisiti seguenti:

5.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità

Le armature semoventi devono essere progettate e costruite in modo da permettere un adeguato orientamento, quando vengono spostate, e non devono ribaltarsi prima e durante la messa sotto pressione e dopo la decompressione. Devono disporre di ancoraggi per la piastra di testa dei raccordi idraulici individuali.

5.2. Circolazione

Le armature semoventi devono permettere alle persone esposte di circolare senza intralci.

5.3. Illuminazione

I requisiti di cui al terzo comma del punto 1.1.4 non sono applicabili.

5.4. Dispositivi di comando

I dispositivi di comando dell'acceleratore e dei freni che consentono di spostare le macchine che scorrono su rotaia devono essere azionati a mano. Tuttavia il dispositivo di uomo-morto può essere a pedale. I dispositivi di comando delle armature semoventi devono essere progettati e disposti in modo da permettere che, durante l'operazione di avanzamento, gli operatori siano protetti da un'armatura fissa. Gli organi di comando devono essere protetti da qualsiasi azionamento involontario.

5.5. Arresto dello spostamento

Le locomotive destinate ad essere impiegate nei lavori sotterranei devono essere munite di un dispositivo "uomo-morto" che agisca sul circuito di comando dello spostamento della macchina.

5.6. Rischi di incendio

Il secondo trattino del punto 3.5.2 è obbligatorio per le macchine comprendenti parti ad alto rischio di infiammabilità. Il sistema di frenatura deve essere progettato e costruito in modo da non produrre scintille o essere causa di incendio. Le macchine a motore termico devono essere dotate esclusivamente di motore a combustione interna che utilizzi un combustibile a bassa tensione di vapore che escluda qualsiasi scintilla di origine elettrica.

5.7. Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc.

I gas di scarico di motori a combustione interna non devono essere evacuati verso l'alto.

6. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER EVITARE I RISCHI PARTICOLARI CONNESSI AL SOLLEVAMENTO O ALLO SPOSTAMENTO DELLE PERSONE

Le macchine che presentano rischi dovuti al sollevamento o allo spostamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da rispondere ai requisiti che seguono.

6.1. Considerazioni generali

6.1.1. Definizione

Ai fini del presente capitolo, si intende per "abitacolo" l'area sulla quale prendono posto le persone che devono essere sollevate, abbassate o spostate in virtù del suo movimento.

6.1.2. Resistenza meccanica

I coefficienti di utilizzazione definiti nel punto 4 non sono sufficienti per le macchine destinate al sollevamento o allo spostamento delle persone e devono, come regola generale, essere raddoppiati. Il pavimento dell'abitacolo deve essere progettato e costruito in modo da offrire lo spazio e la resistenza corrispondenti al numero massimo di persone e al carico massimo di esercizio stabiliti dal costruttore.

6.1.3 Controllo delle sollecitazioni per gli apparecchi mossi da un'energia diversa dalla forza umana

I requisiti del punto 4.2.1.4 si applicano indipendentemente dal valore del carico massimo di esercizio. Questo requisito non si applica alle macchine per le quali il fabbricante può dimostrare che non esistono rischi di sovraccarico e/o di capovolgimento.

6.2. Dispositivi di comando

Qualora i requisiti di sicurezza non impongano altre soluzioni:

6.2.1. L'abitacolo deve, come regola generale, essere progettato e costruito in modo che le persone che vi si trovano dispongano di dispositivi di comando dei movimenti relativi di salita e discesa e, se del caso, di spostamento dell'abitacolo rispetto alla macchina. Tali dispositivi di comando devono avere la precedenza sugli altri dispositivi di comando dello stesso movimento, salvo sui dispositivi di arresto di emergenza. I dispositivi di comando di tali movimenti devono essere del tipo a comando mantenuto, salvo per le macchine che collegano livelli definiti.

6.2.2. Se una macchina per il sollevamento o lo spostamento di persone è spostabile con l'abitacolo in posizione diversa da quella di riposo, la macchina deve essere progettata e costruita in modo che la o le persone situate nell'abitacolo dispongano di mezzi che consentano di evitare i rischi eventualmente provocati dagli spostamenti della macchina.

6.2.3. Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere progettate, costruite o attrezzate in modo che una eccessiva velocità del movimento dell'abitacolo non crei rischi.

6.3. Rischi di caduta delle persone al di fuori dell'abitacolo

6.3.1. Se le misure previste al punto 1.5.15 non sono sufficienti, gli abitacoli devono essere muniti di punti di ancoraggio in numero adeguato al numero delle persone che possono trovarsi nell'abitacolo e sufficientemente resistenti per appendervi le attrezzature per la protezione individuale contro le cadute.

6.3.2. Se esiste una botola nel pavimento o nel soffitto, o un portello laterale, l'apertura deve avvenire in senso contrario al rischio di caduta in caso di apertura inopinata.

6.3.3. La macchina di sollevamento o di spostamento deve essere progettata e costruita in modo che il pavimento dell'abitacolo non si inclini tanto da comportare in rischio di caduta per i suoi occupanti, anche durante i movimenti. Il pavimento dell'abitacolo deve essere antisdrucchiolo.

6.4. Rischi di caduta o di capovolgimento dell'abitacolo

6.4.1. La macchina per il sollevamento o lo spostamento di persone deve essere progettata e costruita in modo che non si verifichi la caduta o il capovolgimento dell'abitacolo.

6.4.2. Le accelerazioni e le frenate dell'abitacolo o del veicolo portante, azionate dagli operatori o da un dispositivo di sicurezza, nelle condizioni di carico e di velocità massima previste dal fabbricante, non devono causare rischi per le persone esposte.

6.5. Indicazioni

Allorché ciò sia necessario per garantire la sicurezza, nell'abitacolo devono figurare le indicazioni pertinenti indispensabili.

ALLEGATO II

(previsto dall'art. 2, comma 2, lettera a)

A. Contenuto della dichiarazione "CE " di conformità per le macchine

La dichiarazione CE di conformità deve contenere gli elementi seguenti:

- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione della macchina,
- tutte le disposizioni pertinenti alle quali la macchina è conforme,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato e il numero dell'attestato di certificazione CE,
- eventualmente nome e indirizzo dell'organismo notificato cui è stato trasmesso il fascicolo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica,
- eventualmente il riferimento alle norme armonizzate,
- eventualmente, norme e specificazioni tecniche nazionali applicate,
- identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

B. Contenuto della dichiarazione del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità

La dichiarazione del fabbricante di cui al comma 4 dell'articolo 2 deve contenere gli elementi seguenti:

- nome e indirizzo del fabbricante o del mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione della macchina o delle parti di macchine,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato e numero dell'attestato di certificazione CE,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato al quale è stato comunicato il fascicolo,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha proceduto alla verifica,
- all'occorrenza, il riferimento alle norme armonizzate.
- menzione del divieto di messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporata sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva,
- identificazione del firmatario.

C. Contenuto della dichiarazione "CE " di conformità per i componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente

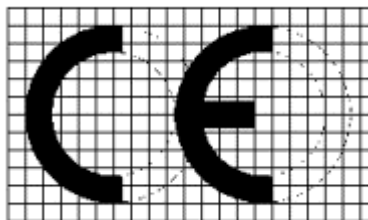
La dichiarazione "CE " di conformità deve contenere gli elementi seguenti:

- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione del componente di sicurezza,
- funzione di sicurezza svolta dal componente di sicurezza, se non è desumibile in modo evidente dalla descrizione,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato e numero dell'attestato di certificazione "CE " del tipo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato cui è stato trasmesso il fascicolo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica,
- eventualmente, il riferimento alle norme armonizzate,
- eventualmente, il riferimento delle norme e specifiche tecniche nazionali applicate,
- identificazione del firmatario che ha ricevuto la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

ALLEGATO III - LA MARCATURA CE DI CONFORMITÀ.

(previsto dall'art. 5, comma 1)

La *marcatatura CE* di conformità è costituita dalle iniziali "CE " secondo il simbolo grafico seguente:



- In caso di riduzione o di ingrandimento della marcatura CE, devono essere rispettate le proporzioni indicate per il simbolo di cui sopra.
- I diversi elementi della marcatura CE devono avere sostanzialmente la stessa dimensione verticale che non può essere inferiore a 5 mm. Per le macchine di piccole dimensioni si può derogare a detta dimensione minima.

ALLEGATO IV - TIPI DI MACCHINE E DI COMPONENTI DI SICUREZZA PER I QUALI OCCORRE APPLICARE LA PROCEDURA DI CUI ALL'ARTICOLO 4, COMMA 1, LETTERE b) E c).

(previsto dall'art. 4, comma 2, lettera a)

A. Macchine

1. Seghe circolari (monolama e multilama) per la lavorazione del legno e di materie assimilate o per la lavorazione della carne e di materie assimilate:
 - 1.1. Seghe a utensile in posizione fissa nel corso della lavorazione, a tavola fissa con avanzamento manuale del pezzo o con dispositivo di trascinamento amovibile.
 - 1.2. Seghe a utensile in posizione fissa nel corso della lavorazione, a tavola-cavalletto o carrello a movimento alternato, a spostamento manuale.
 - 1.3. Seghe a utensile in posizione fissa nel corso della lavorazione, dotate di un dispositivo di trascinamento meccanico dei pezzi da segare a carico e/o scarico manuale.
 - 1.4. Seghe a utensile mobile nel corso della lavorazione, a spostamento meccanico, a carico e/o scarico manuale.
2. Spianatrici a avanzamento manuale per la lavorazione del legno.
3. Piallatrici su una faccia a carico e/o scarico manuale per la lavorazione del legno.
4. Seghe a nastro, a tavola fissa o mobile, e seghe a nastro a carrello mobile, a carico e/o scarico manuale, per la lavorazione del legno e di materie assimilate o per la lavorazione della carne e di materie assimilate.
5. Macchine combinate dei tipi di cui ai punti da 1 a 4 e al punto 7 per la lavorazione del legno e di materie assimilate.
6. Tenonatrici a mandrini multipli ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno.
7. Fresatrici ad asse verticale, ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno e di materie assimilate.
8. Seghe a catena portatili da legno.
9. Presse, comprese le piegatrici, per la lavorazione a freddo dei metalli, a carico e/o scarico manuale, i cui elementi mobili di lavoro possono avere una corsa superiore a 6 mm e una velocità superiore a 30 mm/s.
10. Formatrici delle materie plastiche per iniezione e compressione a carico o scarico manuale.
11. Formatrici della gomma a iniezione o compressione, a carico o scarico manuale.
12. Macchine per lavori sotterranei dei seguenti tipi:
 - macchine mobili su rotaia; locomotive e benne di frenatura,
 - armatura semovente idraulica,

- con motore a combustione interna destinati ad equipaggiare macchine per lavori sotterranei.
- 13. Benne di raccolta di rifiuti domestici a carico manuale dotate di un meccanismo di compressione.
- 14. Dispositivi di protezione e alberi cardanici di trasmissione amovibili descritti al punto 3.4.7.
- 15. Ponti elevatori per veicoli.
- 16. Apparecchi per il sollevamento di persone con un rischio di caduta verticale superiore a 3 metri.
- 17. Macchine per la fabbricazione di articoli pirotecnici.

B. Componenti di sicurezza:

1. Dispositivi elettrosensibili progettati per il rilevamento delle persone (barriere immateriali, tappeti sensibili, rilevatori elettromagnetici).
2. Blocchi logici con funzioni di sicurezza per dispositivo di comando che richiedono l'uso delle due mani.
3. Schermi mobili automatici per la protezione delle macchine di cui al punto A 9, 10 e 11.
4. Strutture di protezione contro il rischio di capovolgimento (ROPS).
5. Strutture di protezione contro il rischio di cadute di oggetti (FOPS).

ALLEGATO V - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

(previsto dall'art. 4, comma 1, lettera a)

Ai fini del presente allegato, il termine «macchina» designa sia la «macchina», sia il «componente di sicurezza», quali definiti all'articolo 1.

1. La dichiarazione CE di conformità è la procedura mediante la quale il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità dichiara che la macchina messa in commercio rispetta tutti i requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che la concernono.

2. La firma della dichiarazione CE di conformità autorizza il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità ad apporre sulla macchina la marcatura CE.

3. Prima di poter redigere la dichiarazione CE di conformità, il fabbricante, o il suo mandatario stabilito nella Comunità, deve essersi accertato e poter garantire che la documentazione definita in appresso è e resterà disponibile nei suoi locali ai fini di un eventuale controllo:

a) un fascicolo tecnico della costruzione composto:

- da un disegno complessivo della macchina e dagli schemi dei circuiti di comando;
- dai disegni dettagliati e completi, eventualmente accompagnati da note di calcolo, risultati di prove, ecc., che consentano la verifica della conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e sanitari;
- dall'elenco,
- dei requisiti essenziali del presente allegato,
- delle norme e,
- delle altre specifiche tecniche applicate nella progettazione della macchina;
- dalla descrizione delle soluzioni adottate per prevenire i rischi presentati dalla macchina;
- se lo desidera, qualsiasi relazione tecnica o certificato ottenuti da un organismo o un laboratorio (*) competente;
- se dichiara la conformità ad una norma armonizzata che lo prevede, qualsiasi relazione tecnica che fornisca i risultati delle prove svolte, a sua scelta, da lui stesso o da un organismo o laboratorio (*) competente;
- da un esemplare delle istruzioni per l'uso della macchina;

b) nel caso di fabbricazione in serie, le disposizioni interne che saranno applicate per mantenere la conformità delle macchine alle disposizioni della direttiva.

Il fabbricante deve effettuare le ricerche e le prove necessarie sui componenti e sugli accessori o sull'intera macchina per stabilire se

essa, in conseguenza della sua progettazione e costruzione, possa essere montata e messa in servizio in condizioni di sicurezza. La mancata presentazione della documentazione in seguito a una domanda debitamente motivata delle autorità nazionali competenti può costituire un motivo sufficiente per dubitare della presunzione di conformità alle disposizioni della direttiva.

4.

- a) Non è necessario che la documentazione di cui al punto 3 esista materialmente in permanenza; tuttavia essa deve poter essere riunita e resa disponibile entro un periodo di tempo compatibile con la sua importanza; essa non deve comprendere i progetti dettagliati ed altre informazioni precise concernenti i sottoinsiemi utilizzati per la fabbricazione delle macchine salvo se la loro conoscenza è indispensabile o necessaria alla verifica della conformità ai requisiti essenziali di sicurezza;
- b) la documentazione di cui al punto 3 è conservata e tenuta a disposizione delle autorità nazionali competenti per almeno dieci anni a decorrere dalla data di fabbricazione della macchina o dell'ultimo esemplare della macchina se si tratta di fabbricazione in serie;
- c) la documentazione di cui al punto 3 deve essere redatta in una lingua ufficiale della Comunità, fatta eccezione per le istruzioni per l'uso della macchina.

ALLEGATO VI - ESAME PER LA CERTIFICAZIONE CE

(previsto dall'art. 4, comma 1, lettera b)

Ai fini del presente allegato, il termine «macchina» designa sia la «macchina», sia il «componente di sicurezza», quali definiti all'articolo 1.

1. L'esame per la certificazione CE è la procedura mediante la quale un organismo notificato stabilisce e certifica che il modello di una macchina soddisfa ai requisiti della presente direttiva che la riguardano.

2. La domanda d'esame per la certificazione CE è presentata dal fabbricante, o dal suo mandatario stabilito nella Comunità per un modello di macchina, ad un solo organismo notificato.

La domanda contiene:

- il nome e l'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità nonché il luogo di fabbricazione delle macchine;
- un fascicolo tecnico della costruzione comprendente almeno:
 - un disegno complessivo della macchina e gli schemi dei circuiti di comando;
 - disegni dettagliati e completi, eventualmente accompagnati da note di calcolo, risultati di prove, ecc., che consentano la verifica della conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e sanitari;
 - la descrizione delle soluzioni adottate per prevenire i rischi presentati dalla macchina nonché l'elenco delle norme utilizzate;
 - un esemplare delle istruzioni per l'uso della macchina;
 - nel caso di fabbricazione in serie, le disposizioni interne che saranno applicate per mantenere la conformità delle macchine alle disposizioni della direttiva.

Essa è accompagnata da una macchina rappresentativa della produzione prevista oppure, eventualmente, dell'indicazione del luogo in cui la macchina può essere esaminata.

Questa documentazione non deve comprendere i disegni dettagliati ed altre informazioni precise concernenti i sottoinsiemi utilizzati per la fabbricazione delle macchine, salvo se la loro conoscenza è indispensabile o necessaria alla verifica della conformità ai requisiti essenziali di sicurezza.

3. L'organismo notificato procede all'esame per la certificazione CE secondo le seguenti modalità:

- effettua l'esame del fascicolo tecnico della costruzione, per verificarne l'adeguatezza, e l'esame della macchina presentata o messa a disposizione;
- nell'esame della macchina, l'organismo:
 - a) si accerta che essa sia stata fabbricata conformemente al fascicolo tecnico di costruzione e possa essere utilizzata in sicurezza nelle condizioni di servizio previste;
 - b) verifica che le norme eventualmente utilizzate siano state applicate correttamente;

c) effettua gli esami e le prove appropriate per verificare la conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che la riguardano.

4. Se il modello soddisfa alle disposizioni che lo riguardano, l'organismo redige una certificazione CE che è notificata al richiedente. Questa certificazione specifica i risultati dell'esame, indica le condizioni cui essa eventualmente è subordinata e comprende le descrizioni e i disegni necessari per identificare il modello approvato.

La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi designati possono ottenere una copia della certificazione e, con richiesta motivata, una copia del fascicolo tecnico e del verbale degli esami e delle prove effettuate.

5. Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve informare l'organismo notificato di tutte le modifiche, sia pure di scarsa importanza, che ha apportato o che intende apportare alla macchina che forma oggetto del modello. L'organismo notificato esamina tali modifiche e informa il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità se la certificazione CE rimane valida.

6. L'organismo che rifiuta di rilasciare una certificazione CE ne informa gli altri organismi notificati. L'organismo che revoca una certificazione CE ne informa lo Stato membro che lo ha notificato. Quest'ultimo informa gli altri Stati membri e la Commissione, illustrando i motivi di tale decisione.

7. I fascicoli e la corrispondenza riguardanti le procedure di certificazione CE sono redatti in una lingua ufficiale dello Stato membro in cui è stabilito l'organismo notificato o in una lingua accettata da quest'ultimo.

ALLEGATO VII - CRITERI MINIMI CHE DEVONO ESSERE OSSERVATI DAGLI STATI MEMBRI PER LA NOTIFICA DEGLI ORGANISMI

(previsto dall'art. 8, comma 2)

1. L'organismo, il suo direttore ed il personale incaricato dello svolgimento delle operazioni di verifica non possono essere né il progettista, né il costruttore, né il fornitore, né l'installatore delle macchine oggetto del controllo, né il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire né direttamente né in veste di mandatari nella progettazione, costruzione, commercializzazione o manutenzione di tali macchine. Ciò non esclude la possibilità di uno scambio di informazioni tecniche fra il costruttore e l'organismo di controllo.

2. L'organismo e il personale incaricato del controllo devono eseguire le operazioni di verifica con la massima integrità professionale e la massima competenza tecnica e devono essere liberi da qualsiasi pressione e incitamento, soprattutto di natura finanziaria, che possano influenzare il loro giudizio o i risultati del controllo, in particolare se provenienti da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.

3. L'organismo deve disporre del personale e possedere i mezzi necessari per svolgere adeguatamente le funzioni tecniche ed amministrative connesse all'esecuzione delle verifiche; esso deve poter anche disporre del materiale necessario per le verifiche eccezionali.

4. Il personale incaricato dei controlli deve possedere:

- una buona formazione tecnica e professionale;
- una conoscenza soddisfacente delle prescrizioni relative ai controlli che esso effettua ed una pratica sufficiente di tali controlli;
- le capacità necessarie per redigere le certificazioni, i verbali e le relazioni nei quali si concretizzano i controlli effettuati.

5. L'indipendenza del personale incaricato del controllo deve essere garantita. La retribuzione di ciascun addetto non deve essere commisurata né al numero di controlli effettuati, né ai risultati di tali controlli.

6. L'organismo deve stipulare un'assicurazione di responsabilità civile salvo quando tale responsabilità sia direttamente coperta dallo Stato in base alle leggi nazionali o quando i controlli siano effettuati direttamente dallo Stato membro.

7. Il personale dell'organismo è vincolato al segreto professionale in ordine a tutto ciò di cui venga a conoscenza nell'esercizio delle sue funzioni (salvo che nei confronti delle autorità amministrative competenti dello Stato in cui esercita le sue attività) nel quadro della presente direttiva o di qualsiasi disposizione di esecuzione di diritto interno.

NOTE AL DPR 459/96

Art 3, comma 2: i riferimenti delle norme nazionali che traspongono le norme armonizzate sono stati pubblicati nei seguenti due decreti: DM 30.5.1997 e con DM 12.3.1998.

Art. 11, comma 3: si veda la Circ. 25.6.1997, n. 162054: "*Disposizioni applicative del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, art. 11, comma 3, in merito alla compilazione del libretto delle verifiche per i controlli periodici da parte delle A.S.L.*"

Per quanto riguarda le macchine agricole si veda anche la Circ. 3.3.1998, n. 761430: "*Linee di indirizzo per la costruzione di macchine agricole rientranti nel decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, e per una formazione ed informazione adeguata degli operatori del settore.*"

Si veda anche la lett. Circ. 30.9.1999n. 1067 "*DPR 24 luglio 1996, n. 459 - Direttiva macchine . Controlli di mercato - Primi chiarimenti operativi*"