

1. PROCEDURE LABORATORI

USO DEI CARRELLI MANUALI



SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

Ogni operatore addetto alla movimentazione dei carichi con carrelli manuali (esempio, transpallet) deve aver ricevuto una formazione comprendente:

- le caratteristiche del mezzo da utilizzare unitamente ai limiti d'uso quanto al carico da trasportare, al peso del carico, al centro di gravità, ecc.,
- le tecniche di accatastamento,
- le regole di circolazione con i mezzi meccanici all'interno dell'azienda.

Gli addetti devono:

- indossare le scarpe antinfortunistiche;
- controllare che il peso del carico da trasportare sia idoneo a quel tipo di carrello;

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 2	

- controllare la sicurezza delle vie di circolazione interne aziendali e delle rampe di carico e scarico;
- controllare che le ruote del carrello siano protette in modo da evitare pericolo di lesioni all'operatore;
- controllare che la lunghezza del timone sia tale da evitare che il carrello urti i piedi dell'addetto;
- stare in posizione frontale rispetto allo stesso, impugnando con entrambe le mani la maniglia (posizione che evita movimenti estremi degli arti superiori – da evitare assolutamente l'impugnatura ed il tiro con una sola mano; infatti, l'estensione dell'articolazione scapolo-omero è potenzialmente in grado di provocare distorsioni); il "tiro" è meno pericoloso del movimento spingendo il carrello (obbliga, infatti, al piegamento delle braccia, alla flessione in avanti del busto che sostiene il carico maggiore di spinta);
- se il carrello è provvisto di ruote in gomma o materiale plastico, controllarne periodicamente l'usura e provvedere annualmente alla loro sostituzione.

UTILIZZO DELLA FOTOCOPIATRICE



GENERALITA'

Il funzionamento della Fotocopiatrice si basa sull'azione della luce ultravioletta, si verifica la formazione di ozono dall'ossigeno dell'aria, in quote comunque modeste. Si sviluppano anche prodotti di pirolisi delle resine termoplastiche, di composizione assai varia, che costituiscono circa il 95% del toner, e dei lubrificanti del rullo di pressione.

I rischi legati all'uso della fotocopiatrice sono i seguenti:

- durante l'operazione di copiatura viene rilasciato dell'ozono in quantità non dannosa per la salute. In caso tuttavia di uso prolungato della copiatrice, soprattutto in ambiente scarsamente ventilato, l'odore potrebbe diventare sgradevole. L'ozono può aumentare la reattività bronchiale all'istamina cosicché i soggetti asmatici possono presentare, in maniera soggettiva, un peggioramento della loro situazione clinica (la possibilità che tali eventi si verifichino è comunque da considerarsi remota);
- in associazione al rischio sopraelencato la quantità di ozono prodotto può aumentare in ambienti confinati dalla luce ultravioletta, dalle apparecchiature elettriche che utilizzano alti voltaggi e dai filtri elettrostatici dell'aria;
- elettrocuzione per contatto con elementi elettrici scoperti;
- ustioni per contatto con parti calde interne all'apparecchio;
- irritazione alle vie respiratorie ed effetti sistemici dovuti al rilascio di metalli pesanti (contenuti nel toner).

SCOPO

Evitare possibili rischi per la salute e la sicurezza degli operatori interessati, tramite la formazione mirata sul corretto utilizzo della fotocopiatrice.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 3	

RESPONSABILITÀ ED AGGIORNAMENTO

La responsabilità relativa all'applicazione della presente procedura di sicurezza è compito di tutti i destinatari ciascuno per le proprie competenze, mentre la responsabilità relativa alla vigilanza sull'applicazione è compito dei preposti.

PROCEDURE OPERATIVE E DI SICUREZZA

Premesso che nelle operazioni di fotocopiatrice non esistono particolari rischi per coloro che svolgono tale attività in modo occasionale, si consiglia comunque di seguire le seguenti indicazioni:

1. Nel caso la fotocopiatrice sia situata in un locale provvisto di finestre, si consiglia di arieggiare qualora si debbano effettuare operazioni prolungate di fotocopiatrice, al fine di garantire un adeguato ricambio dell'aria.
2. Prima di eseguire operazioni di pulizia, sostituzione toner, ecc., assicurarsi che la fotocopiatrice sia spenta.
3. Controllare che l'apparecchiatura sia dotata di una spina con la messa a terra; se non si è in grado di infilare la spina nella presa, contattare il Preposto al fine di richiedere la sostituzione della presa; non tentare di eludere lo scopo della messa a terra inserita nella spina.
4. Quanto riportato al punto 3 è da ritenersi non valido se l'apparecchiatura è in classe di isolamento 2, tale caratteristica è evidenziata sulla targhetta dell'apparecchio mediante il simbolo grafico di  due quadrati inseriti l'uno nell'altro (si veda figura a lato).
5. Nel caso sia previsto l'uso di prolunghes per l'alimentazione elettrica, queste devono essere adatte allo scopo e prive di adattatori. Gli eventuali cavi di prolunga utilizzati devono essere muniti di spina a tre punte e collegati correttamente onde assicurare un'adeguata messa a terra.
6. Nel caso si verifichi una delle situazioni di seguito elencate si deve spegnere immediatamente l'interruttore principale e contattare il Preposto o il centro di assistenza: cavo di alimentazione o spina danneggiati, liquido all'interno dell'attrezzatura, fotocopiatrice esposta alla pioggia o all'acqua, carcassa danneggiata, presenza di oggetti all'interno della carcassa (per es. graffette) ed evidente cambiamento delle prestazioni.

SCELTA DELLA POSIZIONE

Evitare di collocare l'apparecchio:

- in un luogo da cui possa essere fatto cadere;
- vicino a fonti di calore;
- vicino o sotto a condizionatori d'aria;
- vicino a contenitori d'acqua o distributori di bevande;
- lungo le vie d'esodo o passaggi stretti;
- in locali dove è prevista la presenza continua di personale;
- in locali ed ambienti non adeguatamente aerati.

Collocare, invece, la fotocopiatrice:

- nelle vicinanze di un'idonea ed accessibile presa fissa di corrente elettrica;
- lontano da tendaggi o altro materiale infiammabile, possibilmente non esposta alla luce solare diretta, all'umidità ed alla polvere;
- sopra ad un mobile stabile e ben livellato.

Si ricorda che le aperture della carcassa presenti sul retro, ai lati o sul fondo sono necessarie per la ventilazione; per assicurare un funzionamento affidabile dell'apparecchiatura e per proteggerla dal surriscaldamento, tali aperture non devono essere ostruite o coperte; quindi, non deve essere posizionato su tappeti e superfici simili o installato a incasso a meno che non sia fornita adeguata ventilazione. Si consiglia di posizionare la fotocopiatrice in modo da

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 4	

lasciare uno spazio di 10 cm dalle pareti così da facilitarne la ventilazione.

PRECAUZIONI PER L'USO

- Non appoggiare sulla fotocopiatrice vasi o recipienti contenenti acqua e oggetti del peso di 5 o più chilogrammi.
- Non sottoporre la fotocopiatrice ad urti.
- Non spegnere la macchina durante la fotocopiatura.
- Non avvicinare alcun oggetto magnetico alla fotocopiatrice.
- Non usare spray infiammabili accanto alla fotocopiatrice.
- Non cercare di togliere alcun coperchio che risulti chiuso da viti.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Se la spina elettrica dovesse sporcarsi o impolverarsi, pulirla per evitare il rischio di fiammate o scariche elettriche. È consigliato far eseguire una pulizia periodica della fotocopiatrice, in modo da evitare accumuli e spargimenti di toner; tali operazioni vanno eseguite ad alimentazione disinserita e da personale qualificato ed autorizzato.

Nel rimuovere inceppamenti o sostituire toner agire con una certa cautela onde evitare rischi di incendio o di scariche elettriche; in particolare porre attenzione nei punti evidenziati dalla simbologia a lato riportata.

SOSTITUZIONE DEL TONER

Le operazioni di sostituzione del toner vanno eseguite evitando spargimenti di polvere nell'ambiente circostante, se il toner sporca mani o indumenti è necessario lavare immediatamente con acqua fredda le parti interessate. Ripulire l'apparecchio ogni volta che si sostituisce la cartuccia del toner in modo da eliminare eventuali polveri disperse.

In caso di contatto del toner con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua e contattare subito un medico. In caso di involontaria ingestione di toner, bere alcuni bicchieri d'acqua in modo da diluire la sostanza ingerita, dopodiché contattare immediatamente un medico.

Non tentare di bruciare il toner o i suoi contenitori in un inceneritore o con altri tipi di fiamma, onde evitare il prodursi di pericolose scintille.

OBBLIGHI E DIVIETI

Per l'alimentazione elettrica evitare, per quanto possibile, l'utilizzo di prese multiple, ma la spina deve essere inserita direttamente nella presa di corrente. Nel caso si renda necessario l'utilizzo di prese multiple per collegare altre apparecchiature elettriche, assicurarsi che la portata della presa multipla non venga superata e che quest'ultima non presenti segni di sovrariscaldamento.

Posizionare i cavi elettrici di alimentazione lontano da fonti di calore.

Al termine della giornata lavorativa la fotocopiatrice deve essere spenta azionando l'interruttore. Se, invece, si prevede che la macchina non verrà usata per un lungo periodo di tempo (ferie, ecc.), estrarre per sicurezza la spina elettrica dalla presa.

In presenza di parti stranamente calde o di rumori anomali, spegnere immediatamente l'interruttore principale, estrarre la spina dalla presa e contattare il Preposto o il servizio di assistenza.

Stoccare i toner esauriti in apposito raccoglitore per la raccolta differenziata.

Svolgere tutte le operazioni in modo tale da limitare lo sversamento del toner in ambiente lavorativo.

Controllare che il collegamento elettrico sia in buono stato (per es. presa non danneggiata, stato di usura dei cavi elettrici).

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 5	

È vietato aprire i pannelli o gli sportelli con la fotocopiatrice accesa e la spina inserita nella presa di corrente.

È vietato introdurre qualsiasi oggetto all'interno della carcassa dell'attrezzatura attraverso le aperture, in quanto si possono toccare parti in tensione e causare cortocircuiti, con il rischio di incendio o folgorazione.

È vietato versare liquidi di qualsiasi tipo all'interno della fotocopiatrice.

Evitare di posizionare il cestino della carta nelle vicinanze della fotocopiatrice, della presa di corrente o ad altri collegamenti elettrici.

Evitare di attorcigliare cavi elettrici e la presenza di questi ultimi nelle vie di passaggio.

Non eseguire attività di manutenzione che non sono di propria competenza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

A seguito delle operazioni di sostituzione del toner è sempre consigliabile sciacquare le mani con acqua corrente; in alternativa è possibile indossare un paio di guanti monouso in lattice (ad eccezione di coloro che sono allergici al materiale) per evitare il contatto diretto con le polveri del toner.

CONTROLLI E VERIFICHE

Il Preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale e rispettino le procedure di sicurezza previste per l'uso della fotocopiatrice, anche tenendo conto delle disposizioni operative e di sicurezza fornite dal fabbricante ed indicate nel libretto d'uso e manutenzione.

RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI

È fatto obbligo ai destinatari della presente procedura di attenersi scrupolosamente a quanto scritto, integrando le informazioni con quanto riportato nel libretto d'uso e manutenzione a corredo della fotocopiatrice e rivolgendosi al Preposto qualora le indicazioni di sicurezza non siano applicabili per problemi particolari.

Il lavoratore che non rispetti le procedure di sicurezza sarà ritenuto direttamente responsabile in caso di infortunio o di insorgenza, nel tempo, di malattia professionale. L'azienda si riserva la facoltà di attuare tutte le misure necessarie al fine di evitare il ripetersi di azioni pericolose da parte dei lavoratori, qualora si verificassero.

USO DELLA FRESATRICE O TOUPIE



SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

Sono macchine costituite da una struttura portante, con un piano di appoggio per il pezzo da lavorare, e da un albero motore che porta una serie di utensili sagomati, rotanti a velocità elevata.

Le più comuni sono:

- fresatrici verticali inferiori (toupie) singole;
- fresatrici doppie con interasse fisso, eventualmente con sagoma per guidare i pezzi in lavorazione;
- fresatrici verticali inferiori (toupie) a due alberi con interasse regolabile.

Sono inoltre spesso utilizzate allo scopo macchine "combinate", quali ad esempio:

- combinate sega più toupie;
- combinate sega più toupie più mortasatrice;
- combinate a cinque o più operazioni (filo-spessore-sega-toupie-mortasatrice, ecc.).

Tutte le fresatrici da legno devono essere provviste di mezzi di protezione atti a evitare che le mani del lavoratore possano venire accidentalmente in contatto con l'utensile. Tali mezzi devono essere adatti alle singole lavorazioni e applicati sia nei lavori con guida che in quelli senza guida.

Il piano di lavoro deve essere sempre liscio per agevolare lo scorrimento del legname e dotato di una guida rigida metallica con funzione di appoggio durante l'avanzamento del pezzo.

Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione non sia possibile conseguire un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose delle macchine, si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo; l'avanzamento del

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 7	

pezzo richiede la presenza di trascinatori amovibili o di schermi protettivi della guida rettilinea di appoggio del pezzo, specificatamente progettati, in modo da coprire al meglio il campo d'azione dell'utensile (archetti respingenti regolabili). Specialmente per piccoli pezzi, bisogna adottare agenti pressori in grado di mantenere il legname aderente al piano di lavoro. Quando non sia possibile l'uso del trascinatore, la lavorazione di pezzi di piccole dimensioni, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.

Le sagome su cui vengono fissati i pezzi devono essere munite di impugnature adeguate. Gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare e sono dotati di notevole inerzia. Il dispositivo di arresto della macchina, oltre ad avere l'organo di comando a immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore, deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile.

Per prevenire la rottura e la deformazione di coltelli e frese e il rifiuto del pezzo accertarsi che:

- il materiale di costruzione sia di ottima qualità;
- si osservino rigorosamente le velocità consigliate dal costruttore della macchina;
- gli utensili siano correttamente montati (ad esempio: i denti delle frese opportunamente sfalsati).

Curare particolarmente la pulizia:

- dell'area circostante la macchina e della postazione di lavoro, per evitare che i materiali depositati provochino scivolamenti;
- della superficie del banco di lavoro, per evitare che i materiali depositati causino intralci durante l'uso e distrazioni all'addetto durante la lavorazione.

Controllare costantemente l'efficienza e l'integrità:

- dei collegamenti elettrici e di terra;
- dei fusibili e delle parti sotto tensione;
- dell'interruttore di manovra;
- dei cavi di alimentazione.

E' vietato lavorare con le macchine sprovviste di dispositivi di sicurezza.

E' vietato effettuare qualsiasi operazione di spostamento pezzi, manutenzione, pulizia con la macchina in movimento.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 8	

LEVIGATURA MANUALE E/O CON UTENSILI PORTATILI

SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

BUONE PRATICHE PER GARANTIRE LA SALUTE:

- accendere l'impianto di aspirazione (tavolo aspirante o cabina);
- accendere l'aspirazione integrata con le levigatrici a disco o vibranti;
- indossare la mascherina (FFP2) e la tuta;
- verificare visivamente la captazione delle polveri;
- assicurarsi che la collocazione del pezzo in lavorazione favorisca la cattura delle polveri;
- non coprire il piano aspirante con cartoni o altro;
- spolverare i pezzi con spazzole aspiranti o aspirapolvere o stracci;
- depositare i pezzi dopo averli spolverati;
- pulire il tavolo aspirante o la cabina utilizzando l'apposito aspirapolvere con filtro assoluto;
- pulire il pavimento con l'aspirapolvere e rimettere in ordine l'area di lavoro;
- chiudere le serrande dei condotti di aspirazione;
- verificare lo stato di intasamento dei filtri degli impianti di aspirazione e degli aspirapolvere;
- in caso di intasamento dei filtri informare il Responsabile per la sostituzione;
- riporre i DPI nei posti destinati ed eliminare quelli a perdere;
- portare gli indumenti da lavoro in lavanderia alle scadenze previste;
- registrare gli interventi previsti da procedure scritte;
- NON usare l'aria compressa per pulire i pezzi;
- NON soffiare con la bocca per pulire i pezzi;
- NON usare la scopa per pulire i pavimenti;
- NON usare gli abiti civili per lavorare;
- NON togliere la maschera durante la pulizia e il riordino.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 9	

USO MOLA DA BANCO



SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

La mola da banco deve essere dotata di schermo paraschegge e di poggiapezzi.
Il diametro della mola e il numero di giri dell'albero vanno dimensionati in base al tipo di impiego.
La mola deve essere utilizzata soltanto in condizioni massime di stabilità.
Deve essere attivato opportunamente l'impianto di aspirazione.

Curare particolarmente la pulizia:

- dell'area circostante la macchina e della postazione di lavoro, per evitare che i materiali depositati provochino scivolamenti;
- della superficie del banco di lavoro, per evitare che i materiali depositati causino intralci durante l'uso e per evitare distrazioni dell'addetto.

Controllare costantemente l'efficienza e l'integrità:

- dei collegamenti elettrici e di terra;
- dei fusibili e delle parti sotto tensione;
- dell'interruttore di manovra;
- dei cavi di alimentazione.

E' vietato effettuare qualsiasi operazione di spostamento pezzi, manutenzione, pulizia con la macchina in movimento.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 10	

PULIZIA DEI LOCALI E DELLE MACCHINE DI LAVORO

SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

BUONE PRATICHE PER GARANTIRE LA SALUTE:

- indossare i DPI: tuta e maschera FFP2;
- rimettere in ordine le attrezzature e gli oggetti;
- predisporre l'attrezzatura di pulizia;
- aprire gli impianti di aspirazione;
- aprire le finestre;
- illuminare bene il locale;
- fare uscire o allontanare i non addetti ai lavori;
- collegare alle tubazioni degli aspirapolvere fissi o mobili le prolunghe e le bocchette, atte ad aspirare anche in zone poco accessibili;
- iniziare con l'aspirazione delle superfici poste più in alto e scendere verso il pavimento;
- riporre le attrezzature;
- chiudere finestre ed impianti di aspirazione fissi e mobili;
- informare il Responsabile in caso di non funzionamento degli aspirapolvere;
- sostituire i filtri assoluti quando il manometro differenziale indica l'intasamento;
- registrare gli interventi previsti da procedure scritte;
- non usare l'aria compressa;
- non usare la scopa per pulire i pavimenti;
- non usare gli abiti civili per lavorare.

USO DELLE SCALE PORTATILI



GENERALITÀ

Le scale portatili sono tra le principali cause di infortuni sul lavoro, anche mortali o con invalidità permanente. Gli infortuni nella gran parte dei casi sono dovuti ad un uso sbagliato delle scale.

L'utilizzo improprio delle scale portatili può determinare il rischio di caduta accidentale delle persone a terra, oltre al rischio generico di caduta di materiali dall'alto. Si redige pertanto la presente procedura di sicurezza, allo scopo di ridurre le probabilità d'incidenti ed i danni a cose e persone.

CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura in oggetto si applica per le scale portatili in genere, ovunque esse vengano utilizzate.

TERMINI E DEFINIZIONI

- **SCALA:** attrezzatura di lavoro con gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere per raggiungere posti in altezza. Gli sgabelli a gradini e le sedie trasformabili sono esplicitamente esclusi da questa definizione.
- **SCALA PORTATILE:** scala che può essere trasportata ed installata a mano, senza mezzi meccanici.
- **SCALA A PIOLI:** scala portatile a pioli la cui superficie di appoggio ha una larghezza minore di 8 cm e maggiore di 2 cm.
- **SCALA A GRADINI:** scala portatile a gradini la cui superficie di appoggio ha una larghezza uguale o maggiore di 8 cm.
- **SCALA SEMPLICE:** scala portatile che non ha un proprio sostegno ed è costituita da un solo tronco.
- **SCALA A SFILO a sviluppo manuale o con meccanismo:** scala di appoggio a pioli costituita da 2 o 3 tronchi a montanti paralleli.
- **SCALA INNESTABILE:** scala di appoggio a pioli costituita da più tronchi innestabili gli uni agli altri con dispositivi di collegamento.
- **SCALA DOPPIA:** scala a due tronchi autostabile (si regge in piedi indipendentemente da appoggi esterni) che permette la salita da un lato o da entrambi i lati.
- **SCALA TRASFORMABILE o MULTIUSO:** scala portatile costituita da più tronchi che permette di realizzare sia una scala semplice di appoggio, sia una scala doppia, sia una scala doppia con tronco a sbalzo all'estremità superiore.
- **SCALA A CASTELLO:** scala costituita da una struttura prefabbricata mobile dotata di due ruote ed impugnature per la movimentazione, con rampa a gradini per la salita e la discesa ad inclinazione fissa e provvista di mancorrenti, piano di calpestio superiore costituente un pianerottolo completo di parapetto e fascia fermapiè.

MODALITÀ OPERATIVE

Prima dell'uso

- Durante il trasporto a spalla la scala deve essere tenuta inclinata e mai orizzontale, particolarmente in

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 12	

prossimità delle svolte e quando la visuale è limitata.

- Valutare il tipo di scala da impiegare in base al tipo di intervento da svolgere ed assicurarsi che la stessa sia integra nei suoi componenti.
- La scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso. E' possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato.
- L'estremo superiore di un piolo della scala va portato allo stesso livello del bordo del piano servito, per evitare inciampi.
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- L'inclinazione va scelta in maniera prudente; per scale fino a circa 8 m di lunghezza, il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa $\frac{1}{4}$ della propria lunghezza.
- Per scale sino a due tronchi si può ritenere valida la regola di un piede pari ad $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala, ma per lunghezze superiori non si può mantenere una tale proporzione. Occorre partire con un piede limitato da 80 a 90 cm per poi, man mano che si procede nel montaggio, aumentare il piede, sino a raggiungere all'incirca 2 m per le massime altezze.
- E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; non sono ammissibili sistemazioni precarie di fortuna.
- Per l'impiego di scale su neve, ghiaccio, fango, ghiaia, ecc., i montanti inferiori devono essere provvisti di un dispositivo a punta, in quanto i normali piedini in gomma non garantiscono l'antisdrucciolamento in tale situazione; si vieta pertanto nelle sopraccitate situazioni l'uso di scale sprovviste di punta.
- Il sito dove viene installata la scala (sia quello inferiore che quello superiore) deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi e dalle aperture (per es. porte).
- Nelle scale a libro controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano in tiro prima della salita, onde evitare il pericolo di un brusco spostamento durante il lavoro.
- Durante la permanenza sulle scale a libro si dovrà evitare che il personale a terra passi sotto la scala.
- Le scale doppie non devono essere usate chiuse come scale semplici, poiché in tale posizione possono scivolare facilmente.
- Tutte le scale portatili, ad eccezione di quelle a castello, devono essere utilizzate solo in modo occasionale per raggiungere la quota o per brevissime operazioni e non per lavori prolungati nel tempo per i quali è preferibile utilizzare attrezzature più stabili.
- Le scale non devono mai servire ad usi diversi da quelli per cui sono state costruite e tanto meno essere poste in posizione orizzontale per congiungere due piani.
- Va evitato l'impiego di scale metalliche in vicinanza di apparecchiature o linee elettriche scoperte e sotto tensione.

Durante l'uso

- E' vietato l'uso della scala con calzature non adatte (tacchi alti, ecc.).
- Indipendentemente dall'altezza dove viene eseguito il lavoro o la semplice salita, le scale, ad eccezione di quelle a libro ed a castello, devono essere sistemate e vincolate (per es. con l'utilizzo di chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, ecc.) in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate; quando non sia attuabile l'adozione di detta misura, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona che dovrà indossare il copricapo antinfortunistico.
- Durante gli spostamenti laterali, anche i più piccoli, nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta evitando il trasporto di materiale, ad eccezione degli attrezzi necessari ad eseguire il lavoro; in ogni caso non dovrà essere superata la portata massima prevista dal costruttore.
- Su tutte le scale, ad eccezione di quelle a libro ed a castello, è permesso operare staccando entrambe le mani dalla scala purché si rimanga ancorati alla scala con apposita cintura di sicurezza e che le modalità operative siano state concordate con il Preposto.
- Quando vengono eseguiti lavori in quota utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala stessa, così come tutte le altre situazioni in cui non è conveniente lasciare incustodita la scala con sopra l'operatore (per es. presenza di traffico, lavori su marciapiede, ecc.).
- Se vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 13	

cintura.

- Non si deve saltare a terra dalla scala.
- Sulle scale a libro non bisogna stare mai a cavalcioni ed il predellino può servire solo per l'appoggio di attrezzi.
- Sulle scale a libro prive di montanti prolungati di almeno 60 – 70 cm, si deve evitare di salire sugli ultimi gradini in alto, in modo da avere ugualmente la suddetta misura rispetto al piolo in cui poggiano i piedi.
- Le scale snodate multiuso (scala semplice in appoggio alla parete o come scala a libro) non dovranno essere utilizzate a ponte.
- In generale non superare il terz'ultimo gradino se la scala non è provvista di montanti prolungati di almeno 60 – 70 cm.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala, tenendosi sulla linea mediana della scala ed entrambe le mani posate esclusivamente ed alternativamente sui pioli.
- Per lavori eseguiti sulle scale il corpo deve essere rivolto verso la scala stessa, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti.
- Per la scala multiuso ed utilizzata a forbice è vietato salire sul 3° elemento, che dovrà essere utilizzato solamente come appoggio per le mani.

Dopo l'uso

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione, provvedendo a richiedere la necessaria manutenzione; tali controlli dovranno avvenire almeno ogni sei mesi riportando la data di effettuazione, gli esiti della verifica e la firma dell'esecutore. Sarà cura dei Preposti appurare che tale verifica venga eseguita.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e asciutto, lontane da sorgenti di calore e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

CONTROLLI E VERIFICHE

Il Preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché i lavoratori rispettino le disposizioni elencate nella presente procedura di sicurezza.

Qualora egli stessi riscontri la mancata attuazione delle suddette disposizioni, sarà autorizzato ad effettuare tempestivamente un **richiamo scritto**, copia del quale sarà consegnata al Datore di lavoro e per conoscenza al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dei rischi.

RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI

È fatto obbligo a qualsiasi destinatario della presente procedura attenersi scrupolosamente a quanto indicato, consultando eventualmente il Preposto qualora le indicazioni di sicurezza non possano essere applicate per problemi particolari.

Il lavoratore che non rispetti le procedure di sicurezza sarà ritenuto direttamente responsabile in caso di infortunio.

USO DELLA SEGA CIRCOLARE O SQUADRATRICE



SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

Le macchine sono dotate di uno o più utensili lavoratori a forma di disco dentato, montato su un asse rotante. Gli infortuni più frequenti sono causati da contatti accidentali con l'utensile, ostacoli all'avanzamento del pezzo, proiezione di schegge di legno.

Le seghe circolari fisse devono essere almeno provviste:

- a) di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge o schermo paraschegge di dimensioni appropriate;
- b) di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.

Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco.

Le seghe circolari a pendolo e simili devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante.

La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 15	

Le macchine che durante il funzionamento possono dar luogo a proiezioni di materiali o particelle di qualsiasi natura o dimensione devono, per quanto possibile, essere provviste di chiusura, schermi o altri mezzi di intercettazione atti ad evitare che i lavoratori siano colpiti.

Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore.

Qualora, per effettive ragioni tecniche, l'organo di comando della messa in moto sia fuori portata del lavoratore e possa essere manovrato da altri, si devono adottare le necessarie misure per evitare che gli addetti alla macchina possano essere lesi in seguito ad un tempestivo movimento di questa.

Il piano di lavoro deve essere liscio per agevolare lo scorrimento del legname e dotato di una guida rigida metallica con funzione di appoggio durante l'avanzamento del pezzo.

Le seghe circolari devono essere dotate di impianto di aspirazione per la raccolta delle polveri prodotte durante la lavorazione. L'impianto deve avere la bocca di aspirazione avvolgente rispetto al disco e collocata sotto al piano di lavoro.

L'illuminazione naturale ed artificiale, sulla zona di taglio e sul complesso macchina/spazio circostante, deve essere sufficiente onde evitare fenomeni di affaticamento della vista e/o abbagliamento.

Regolare precisamente le protezioni in funzione dei pezzi da lavorare:

Cuffia di protezione

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro; deve risultare libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.

Coltello divisore

Verificare la presenza e l'efficienza del coltello divisore in acciaio: deve essere dietro la lama, regolato a una distanza massima di 3 mm. dalla dentatura (per tenere aperto il taglio, quando si tagliano assi di legno; per evitare il rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito contro il disco).

Schermi

Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, per evitare il contatto di tale parte di lama per azioni a dentali (ad esempio durante l'innescio dell'interruttore).

Spingitoi di legno

Verificare la presenza e l'efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicine al disco o comunque sulla sua traiettoria).

Stabilità della macchina

Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo).

Posizionarsi correttamente per evitare di essere eventualmente colpiti in caso di rifiuto del pezzo.

Curare particolarmente la pulizia:

- dell'area circostante la macchina e della postazione di lavoro, per evitare che materiali depositati provochino scivolamenti;
- della superficie del banco di lavoro, per evitare che i materiali depositati causino intralci durante l'uso e distrazioni all'addetto durante la lavorazione di taglio.

Controllare costantemente l'efficienza e l'integrità:

- dei collegamenti elettrici e di terra;
- dei fusibili e delle parti sotto tensione;
- dell'interruttore di manovra.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 16	

Verificare la disposizione del cavo di alimentazione, che non deve intralciare manovre e/o passaggi, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare.

E' vietato effettuare qualsiasi operazione di spostamento pezzi, manutenzione, pulizia con la macchina in movimento.

In caso di manutenzione

Le operazioni di riparazione, manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere condotte in sicurezza, ad attrezzatura non attiva, seguendo le indicazioni del fabbricante ed eseguite da personale adeguatamente formato.

- Ogni intervento sulle macchine deve essere effettuato con l'alimentazione elettrica e pneumatica (se prevista) interrotta e bloccata.

- Attenzione agli organi meccanici in movimento: la rimozione delle carterature è da considerarsi a rischio di chi la esegue.

Operazioni di manutenzione

- **E' vietato** pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine, a meno che non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo. I lavoratori devono essere resi edotti mediante avvisi chiaramente visibili.

- **E' vietato** compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione; qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore; i lavoratori ne devono essere resi edotti mediante avvisi chiaramente visibili.

- I macchinari, gli apparecchi e gli utensili, in relazione alla necessità della sicurezza del lavoro, devono possedere i requisiti di resistenza ed idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficacia.

Manutenzione ordinaria

Le protezioni (fisse, mobili e/o regolabili) devono sempre essere mantenute in piena efficienza, mai eliminate o modificate in alcun modo, neppure per eseguire lavori speciali o particolari; di fatto, costituiscono elemento imprescindibile per l'impiego in sicurezza delle attrezzature.

Lavori di pulizia e lubrificazione:

- Non usare mai benzina, solventi ed altri fluidi infiammabili per la pulizia (**rischio incendio**). Usare solventi commerciali che non siano infiammabili e atossici (**utilizzo di sostanze e preparati per la pulizia delle macchine**).

- Provvedere alla pulizia della macchina e del pavimento circostante.

- Togliere gli sportelli della macchina e togliere con il tubo aspirante la polvere, i trucioli e gli sfridi nell'interno della macchina stessa.

- **Le parti meccaniche devono essere mantenute in condizioni di lavoro efficienti** ed esaminate almeno **una volta ogni turno di lavoro**. La macchina non deve essere usata se non vengono verificate tutte queste condizioni.

- I cuscinetti della macchina, se di tipo Log-life, non vanno lubrificati.

Per ogni altra operazione di manutenzione ordinaria si faccia riferimento alle indicazioni specifiche riportate nel manuale di uso e manutenzione allegato e relativo alla tipologia di macchina in esame.

INFORMAZIONI PER L'USO

La macchina è stata costruita seguendo i più severi criteri di sicurezza previsti dalla norma (**sicurezza intrinseca della macchina**), tuttavia permangono dei rischi (**residui**) legati ad un uso imprudente della macchina da parte dell'operatore. Quindi:

- **E' vietato** infilare le mani all'interno della macchina in prossimità degli organi operativi della stessa, sia a macchina ferma che in movimento (pericolo di taglio e amputazione);

- **E' vietato** abbassarsi per guardare il pezzo in lavorazione (pericolo di proiezione di schegge e trucioli di legno);

- **E' vietato** aprire il vano componenti elettrici senza aver prima tolto la tensione di alimentazione della macchina (pericolo di folgorazione);

- **E' vietato** maneggiare utensili taglienti senza pinze o guanti.

L'utilizzatore deve operare con la macchina in accordo con le istruzioni operative del fabbricante e con le indicazioni affisse sulla macchina stessa. Tutte le macchine devono essere impiegate con tutti i sistemi di

protezione attivi, con i DPI del caso e dotate di opportuni sistemi di aspirazione delle polveri.

L'operatore alle macchine

Il comportamento e l'attenzione dell'operatore addetto alle lavorazioni con macchine (al di là di tutti i sistemi) è certamente l'elemento su cui porre maggiore attenzione al fine di evitare infortuni anche gravi.

A tal fine, si deve porre l'attenzione sui seguenti aspetti:

- In caso di sospensioni anche brevi delle lavorazioni, le macchine devono essere disattivate e "messe in sicurezza", preoccupandosi di evitare eventuali riattivazioni accidentali.
- Le protezioni delle macchine e i relativi comandi non devono mai essere rimossi, modificati o manomessi.
- Occorre sapere che la posizione delle mani è determinante nelle lavorazioni e durante lo stoccaggio dei pezzi (**abilità lavorative**). Non usare le mani per verifiche e prove di efficienza.
- Prima di lavorare un pezzo, controllarlo ed analizzarne gli eventuali difetti (**idoneità e caratteristiche del materiale da lavorare**).

Precauzioni d'impiego:

- **Solamente persone addestrate possono fare funzionare la macchina.**
 - **L'area di lavoro deve essere sufficientemente ampia.**
 - Controllare che durante le manovre operative non si verifichino condizioni di pericolo.
 - In particolare, nessuno deve stare nell'area di lavoro della macchina.
 - Arrestare immediatamente la macchina nel caso si riscontrino irregolarità funzionali ed interpellare il **servizio assistenza del rivenditore autorizzato**.
 - Controllare che l'area di lavoro intorno alla macchina sia sgombra di oggetti potenzialmente pericolosi e non vi sia **presenza di olio** (o altro materiale viscido) sparso sul pavimento in quanto potenziale pericolo per l'operatore.
- In particolare:
- accertarsi di aver memorizzato i limiti dimensionali e le caratteristiche degli utensili adatti per la macchina (verificare in particolare che gli utensili siano marcati MAN e MEC, nel caso, rispettivamente, di lavorazioni manuali o su macchine automatiche, nel rispetto della EN 847.1);
 - la velocità di taglio non deve scendere sotto i 40 m/s per prevenire fenomeni di rifiuto, ma non deve eccedere i 70 m/s per evitare rischi di rottura dell'utensile.

Posizionamento del pezzo:

- Il pezzo deve essere bloccato manualmente sul piano d'appoggio, contro la guida posteriore.
- Non si può in alcun modo tagliare il pezzo non appoggiato contro le guide o, peggio, tenuto in mano.

Posizione delle mani:

- La mano destra opera sull'impugnatura di comando per:
 - o sblocco testa a riposo;
 - o discesa testa e taglio.

La mano sinistra deve tenere bloccato il pezzo a sinistra, prestando attenzione di non posizionarla in direzione del taglio.

- Nel caso di taglio con pezzo posizionato tutto a destra, l'impugnatura deve essere effettuata con la mano sinistra e la tenuta del pezzo con la mano destra.
- Non si deve tenere bloccato il pezzo a destra passando con il braccio davanti al percorso della lama e quindi lavorando con le braccia incrociate.

Seguire tutte le indicazioni fornite dal costruttore relativamente all'uso corretto della macchina e delle relative regolazioni tramite gli organi di comando.

Identificazione dei comandi e loro funzione:

I dispositivi di comando delle macchine consentono l'azionamento e l'arresto di emergenza delle macchine e costituiscono elemento imprescindibile di sicurezza.

È vietato, oltre che poco prudente, utilizzare in modo non corretto i dispositivi di comando, ad esempio manomettendo gli interblocchi, bloccando un pulsante dei dispositivi a due mani, bloccando i comandi ad azione mantenuta, ecc. Questi interventi pongono in serio pericolo l'operatore e gli altri addetti alle lavorazioni.

- Gli **organi di azionamento** devono essere schermati in modo da non poter accedere alle zone pericolose.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 18	

- L'attrezzatura di lavoro, in relazione alla necessità di intervenire per ridurre il rischio, è provvista di uno o più, se necessario, dispositivi di **arresto di emergenza** (es.: «fungo»).
- **Pulsanti di comando:** devono essere di tipo incassato in una ghiera di protezione e colorati in maniera corrispondente alle normative vigenti (es. rosso per l'arresto, verde per predisposizione e marcia, ecc.).
- I **pedali di comando** generale o particolare delle macchine, esclusi quelli di solo arresto, devono essere protetti al di sopra ed ai lati, da una custodia, oppure essere muniti di altro dispositivo, che pur consentendo un'agevole manovra, eviti ogni possibilità di azionamento accidentale del pedale.
- **Comandi ad uomo presente:** sono strutturati ed agiscono in modo da richiedere la presenza attiva dell'operatore durante la lavorazione (pulsanti che azionano la macchina solo se premuti costantemente e che la disattivano se rilasciati).
- **Doppi comandi:** devono impegnare entrambe le mani dell'operatore ad essere premuti contemporaneamente per permettere la lavorazione; devono inoltre essere distanziati tra loro e protetti in modo da impedirne l'azionamento con una sola mano ed agire in modo tale che il meccanismo azionato si blocchi se uno dei due non viene tenuto premuto.
- Ogni macchina deve avere gli organi di **comando per la messa in moto e l'arresto** ben riconoscibili ed a portata del lavoratore.
- I comandi di messa in moto delle macchine devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.
Detti organi devono pertanto riportare la chiara indicazione delle manovre a cui si riferiscono. Devono essere collocati in modo che l'operatore non sia obbligato ad avvicinarsi pericolosamente a parti in movimento e concepiti in modo da evitare manovre accidentali.
- **Arresto di emergenza:** in taluni casi, in relazione alle caratteristiche della macchina, della lavorazione e delle protezioni adottate, nonché all'ubicazione degli organi normali di arresto, può rendersi necessaria l'applicazione di un dispositivo di arresto di emergenza; la leva o il pulsante per l'effettuazione dell'arresto di emergenza deve essere di colore rosso e situata in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile dalla postazione di lavoro; se si tratta di pulsante, questo deve essere di tipo "a fungo" di colore rosso su sfondo giallo e deve avere una configurazione tale da poter essere azionato prontamente da qualsiasi posizione e con diverse parti del corpo.
- **La macchina deve essere disinseribile in condizioni di piena sicurezza (ad esempio per interventi di manutenzione) mediante un interruttore di sicurezza.**
- La macchina deve essere dotata di un dispositivo fisso e accessibile, il quale, successivamente alla messa fuori servizio, ne impedisca l'uso non autorizzato.

Protezione delle macchine:

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro; qualora essi debbano essere rimossi dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mantenere in evidenza ed a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva; la rimessa in posto delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione, non sia possibile conseguire un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori o delle zone di operazione pericolose delle macchine, si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.

Protezione degli elementi macchina:

- Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivo di sicurezza.
- Gli organi di trasmissione (motore, cinghie, volani, ecc.) delle macchine sono protetti con carter fisso (apribile cioè solo con una chiave o un attrezzo) o mobile provvisto di un dispositivo di blocco (microinterruttore o altro).
- La cassetta delle apparecchiature elettriche è dotata di interruttore generale lucchettabile e pulsante di emergenza generale con auto-ritenuta; inoltre, ad ogni caduta di tensione di linea la macchina non deve ripartire automaticamente. Le macchine e gli impianti sono provvisti di dispositivi che ne impediscono l'automatico riavviamento dopo un'interruzione di energia elettrica (se da questo può derivarne danno a persone o alla macchina/impianto o al materiale in lavorazione) (Norma CEI 44-5).

Protezione degli organi lavoratori:

- Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione, quando possono costituire un pericolo per i

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 19	

lavoratori, devono, per quanto possibile, essere protetti o segregati oppure provvisti di dispositivo di sicurezza.

- Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, delle zone di operazione e degli altri organi pericolosi delle macchine, quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della macchina, tale che:

- impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando la macchina è in moto o provochi l'arresto della macchina all'atto della rimozione o all'apertura del riparo;
- non consenta l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura.

Le protezioni (es. carter) che racchiudono organi pericolosi, che debbano essere aperte per regolazioni o manutenzioni, sono dotate di dispositivi di blocco che: arrestino la macchina all'apertura della protezione; non ne consentano l'avvio con la protezione aperta.

Ritorno automatico a riposo:

- Il **gruppo lama** ritorna automaticamente nella posizione di riposo, azionato per esempio da una molla.
- E' normalmente applicato un gruppo di bilanciamento con molla a compressione debitamente calcolata in relazione al peso della testa.

Bloccaggio testa:

- La testa è automaticamente bloccata nella posizione di riposo per mezzo di un gancio.
- Soltanto azionando la leva di sblocco sull'impugnatura di comando è possibile consentirne la discesa.
- Presenza e corretto funzionamento dei **dispositivi di ritorno del carter mobile** e del **richiamo della testa/lama**.

Uso di accessori:

- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.
- **La lavorazione di pezzi di dimensioni piccole o disagiati è effettuata utilizzando come sistemi di fissaggio (morse manuali o morse pneumatiche).**

Polveri e rumore:

- E' presente idoneo impianto di aspirazione delle polveri.
- Sono presenti bandelle di riduzione dell'emissione sonora all'entrata e uscita pezzi.

Tuttavia bisogna ricordare che sussistono rischi dovuti all'accessibilità degli organi lavoratori, quando la macchina è equipaggiata di dispositivi di sicurezza che inibiscono/eliminano solo parzialmente il rischio di contatto con gli organi lavoratori dinamici.

E' evidente che durante l'utilizzo delle macchine utensili in generale la probabilità di un evento infortunistico è elevata, in quanto l'operatore agisce sul particolare ligneo in lavorazione con entrambi gli arti superiori; i rischi maggiormente incidenti sono quelli di taglio, afferramento, cesoiamento e trascinamento.

La tecnologia in materia antinfortunistica è progredita notevolmente; in particolare modo è stato elaborato un sistema di protezione attiva, denominato **"rampicatore"** il quale permette di effettuare operazioni di taglio in esaustiva sicurezza.

Questo meccanismo, costituito da un sistema di tre carrucole pivoettanti disposte a triangolo equilatero, permette il sollevamento della protezione, sia in senso verticale che orizzontale, al solo momento del passaggio del particolare ligneo in lavorazione, lasciando scoperto l'organo di taglio solamente nel frangente in cui esso opera.

Si evince che la novità, rappresentata da tale protezione attiva, evita azioni di regolazione manuale da parte dell'operatore e allo stesso tempo garantisce una sufficiente protezione contro i rischi di contatto accidentale con gli organi lavoratori.

Uso improprio della macchina:

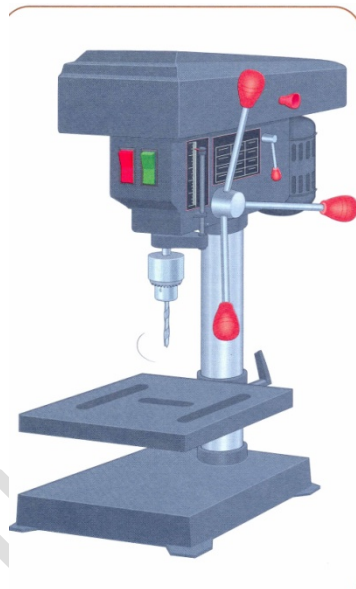
- La macchina può essere usata per lavorare la superficie di un legno o materiale simile (**uso proprio della macchina**).
- L'utilizzo della macchina per lavorare materiali diversi da quelli legnosi deve essere concordato preventivamente con la ditta costruttrice (**usi diversi da quelli previsti originariamente dal costruttore non sono garantiti**). L'azienda costruttrice non si assume nessuna responsabilità per l'uso improprio della macchina (assunzione di responsabilità del costruttore sulla macchina limitata agli usi previsti).
- Ogni altro uso è da considerarsi improprio e irragionevole.

Uso di accessori:

- E' consentito il solo uso di accessori originali della casa produttrice.
- Usare tavoli di prolunga o rulliere per lavorare pezzi lunghi (**lavorazioni particolari**).

Uso degli utensili:

- Devono essere utilizzati solo utensili raccomandati dal costruttore.
- Non devono essere mai usati utensili difettosi o usurati.
- Assicurarsi della perfetta equilibratura degli utensili rotanti e del perfetto fissaggio degli altri (**massima efficienza della macchina**): devono essere fissati con la giusta sporgenza, usando l'apposito attrezzo.

USO TRAPANO E FORATRICE**SCOPO**

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

Per i lavori di foratura si utilizzano macchine costituite da una struttura portante, con un piano di appoggio per il pezzo da lavorare, e da un albero motore che porta una serie di utensili sagomati, rotanti a velocità elevata.

I trapani devono essere provvisti di mezzi di protezione atti ad evitare che le mani del lavoratore possano venire accidentalmente in contatto con l'utensile. Tali mezzi devono essere adatti alle singole lavorazioni ed applicati sia

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 21	

nei lavori con guida che in quelli senza guida.

Occorre inoltre che sia predisposto un riparo che circoscriva la zona pericolosa, per evitare contatti accidentali con gli utensili, che sia munito di interruttore di sicurezza e di un riparo per intercettare i materiali proiettati.

Il piano di lavoro deve essere liscio per agevolare lo scorrimento del legname e dotato di sistema di morse, staffe, griffe trattenute con bulloni alle tavole porta pezzi per evitare la rotazione del pezzo.

Per evitare il contatto con cinghie e pulegge, il coperchio del variatore di giri deve essere provvisto di microinterruttore.

Quando, per effettive ragioni tecniche o di lavorazione, non sia possibile conseguire un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose delle macchine, si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.

Quando gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare e sono dotati di notevole inerzia, il dispositivo di arresto della macchina, oltre ad avere l'organo di comando a immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile, il dispositivo di frenatura dovrà permettere l'arresto dell'utensile in tempi brevi.

Durante la lavorazione è necessario prestare la dovuta attenzione in tutte le operazioni onde evitare la caduta dell'utensile sull'operatore, provvedere l'utensile di un dispositivo di trattenuta e stabilire un piano di manutenzione per prevenire guasti meccanici e proiezione di parti meccaniche dell'utensile.

Per un uso corretto e in sicurezza delle macchine utilizzate nella fase di foratura del legno è necessario svolgere le seguenti operazioni: seguire attentamente le istruzioni del manuale d'uso; verificare le tipologie di lavoro consentite e quelle vietate per la macchina in uso e regolare il numero di giri e la velocità di avanzamento a macchina ferma.

Fissare efficacemente il mandrino portapezzo e verificare l'efficienza dello schermo di protezione del mandrino.

E' necessario, inoltre, curare particolarmente la pulizia:

- dell'area circostante la macchina e della postazione di lavoro, per evitare che i materiali depositati provochino scivolamenti;
- della superficie del banco di lavoro, per evitare che i materiali depositati causino intralci durante l'uso e distrazioni all'addetto durante la lavorazione.

Per la pulizia si dovranno utilizzare uncini a manico lungo, spazzole, pennelli, ecc., evitando l'uso di aria compressa.

Per un uso sicuro delle macchine utilizzate si consiglia di controllare costantemente l'efficienza e l'integrità:

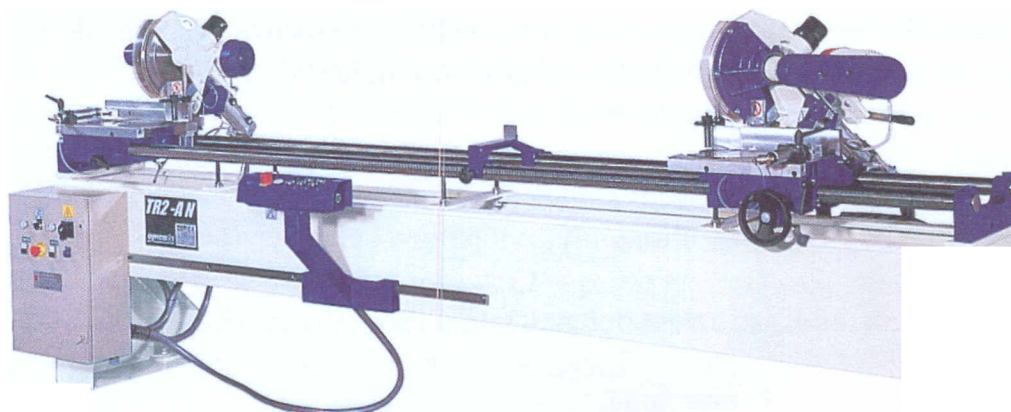
- dei collegamenti elettrici e di terra;
- dei fusibili e delle parti sotto tensione;
- dell'interruttore di manovra;
- dei cavi di alimentazione.

In caso di impiego di utensili pneumatici, predisporre programmi di manutenzione onde limitare la possibilità di distacco o scoppio di tubazioni in pressione. Prevenire il rischio di bruciature evitando riscaldamenti eccessivi da attrito tra cilindro e percussore, provocati da carenze di lubrificazione e da polveri nell'aria compressa.

Si raccomanda di segnalare al responsabile di reparto ogni eventuale anomalia riscontrata.

E' assolutamente vietato, inoltre, lavorare con le macchine sprovviste di dispositivi di sicurezza, nonché effettuare qualsiasi operazione di spostamento di pezzi, manutenzione e pulizia con la macchina in movimento.

TRONCATRICE



SCOPO

La presente procedura è stata redatta dal SSP ai sensi dell'articolo 15 comma 1 lettera q) al fine di istruire i lavoratori impiegati nella fase a lavorare in condizioni di sicurezza.

RESPONSABILI

Tutti gli operatori impiegati sono responsabili della corretta applicazione delle presenti istruzioni e devono segnalare al responsabile le eventuali anomalie riscontrate durante la sua applicazione.

MODALITA' OPERATIVE

Le troncatrici possono essere fisse (o da banco), verticali, a discesa automatica. Sono dotate di uno o più utensili lavoratori a forma di disco dentato.

Gli infortuni più frequenti sono causati da contatti accidentali con l'utensile e da proiezione di schegge di legno. L'utensile lavoratore della troncatrice è dotato di un semi-carter di protezione della lama fisso che copre la metà superiore del disco. Nella metà inferiore del disco il semi-carter è mobile e copre entrambi i lati del disco.

Oltre a impedire il contatto con l'utensile, il carter deve essere idoneo anche a proteggere contro la proiezione di schegge di legno: le macchine che durante il funzionamento possono dar luogo a proiezioni di materiali o particelle di qualsiasi natura o dimensione devono, per quanto possibile, essere provviste di chiusura, schermi o altri mezzi di intercettazione atti ad evitare che i lavoratori siano colpiti.

Il pulsante di avviamento della macchina deve essere del tipo "a uomo presente" e funzionare solo a pressione continua.

Per le troncatrici manuali a pendola è richiesta la dotazione di un dispositivo di trattenuta che impedisca alla lama di uscire dal piano di lavoro.

Curare particolarmente la pulizia:

- dell'area circostante la macchina e della postazione di lavoro, per evitare che i materiali depositati provochino scivolamenti;
- della superficie del banco di lavoro, per evitare che i materiali depositati causino intralci durante l'uso e distrazioni all'addetto durante la lavorazione di taglio.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 23	

Controllare costantemente l'efficienza e l'integrità:

- dei collegamenti elettrici e di terra;
- dei fusibili e delle parti sotto tensione;
- dell'interruttore di manovra;
- dei cavi di alimentazione.

E' vietato effettuare qualsiasi operazione di spostamento pezzi, manutenzione, pulizia con la macchina in movimento.

Operazioni di manutenzione

- E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine, a meno che non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo. I lavoratori devono essere resi edotti mediante avvisi chiaramente visibili.

- E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione; qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore; i lavoratori ne devono essere resi edotti mediante avvisi chiaramente visibili.

I macchinari, gli apparecchi e gli utensili, in relazione alla necessità della sicurezza del lavoro, devono possedere i requisiti di resistenza ed idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficacia.

Manutenzione ordinaria

Le protezioni (fisse, mobili e/o regolabili) devono sempre essere mantenute in piena efficienza, mai eliminate o modificate in alcun modo, neppure per eseguire lavori speciali o particolari; di fatto, costituiscono elemento imprescindibile per l'impiego in sicurezza delle attrezzature.

Lavori di pulizia e lubrificazione:

- Non usare mai benzina, solventi ed altri fluidi infiammabili per la pulizia (rischio incendio). Usare solventi commerciali che non siano infiammabili e atossici (utilizzo di sostanze e preparati per la pulizia delle macchine).
- Provvedere alla pulizia della macchina e del pavimento circostante.
- Togliere gli sportelli della macchina e togliere con il tubo aspirante la polvere, i trucioli e gli sfridi nell'interno della macchina stessa.
- Le parti meccaniche devono essere mantenute in condizioni di lavoro efficienti ed esaminate almeno una volta ogni turno di lavoro. La macchina non deve essere usata se non vengono verificate tutte queste condizioni.
- I cuscinetti della macchina, se di tipo Log-life, non vanno lubrificati.

Per ogni altra operazione di manutenzione ordinaria si faccia riferimento alle indicazioni specifiche riportate nel manuale d'uso e manutenzione allegato e relativo alla tipologia di macchina in esame.

La macchina è stata costruita seguendo i più severi criteri di sicurezza previsti dalla norma (sicurezza intrinseca della macchina), tuttavia permangono dei rischi (residui) legati ad un uso imprudente della macchina da parte dell'operatore. Quindi:

- E' vietato infilare le mani all'interno della macchina in prossimità degli organi operativi della stessa, sia a macchina ferma che in movimento (pericolo di taglio e amputazione).
- E' vietato abbassarsi per guardare il pezzo in lavorazione (pericolo di proiezione di schegge e trucioli di legno).
- E' vietato aprire il vano componenti elettrici senza aver prima tolto la tensione di alimentazione della macchina (pericolo di folgorazione).
- E' vietato maneggiare utensili taglienti senza pinze o guanti.

L'utilizzatore deve operare con la macchina in accordo con le istruzioni operative del fabbricante e con le indicazioni affisse sulla macchina stessa. Tutte le macchine devono essere impiegate con tutti i sistemi di protezione attivi, con i DPI del caso e dotate di opportuni sistemi di aspirazione delle polveri.

L'operatore alle macchine

Il comportamento e l'attenzione dell'operatore addetto alle lavorazioni con macchine (al di là di tutti i sistemi) è certamente l'elemento su cui porre maggiore attenzione al fine di evitare infortuni anche gravi.

A tal fine, si deve porre l'attenzione sui seguenti aspetti:

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 24	

- In caso di sospensioni anche brevi delle lavorazioni, le macchine devono essere disattivate e “messe in sicurezza”, preoccupandosi di evitare eventuali riattivazioni accidentali.
- Le protezioni delle macchine e i relativi comandi non devono mai essere rimossi, modificati o manomessi.
- Occorre sapere che la posizione delle mani è determinante nelle lavorazioni e durante lo stoccaggio dei pezzi (abilità lavorative). Non usare le mani per verifiche e prove di efficienza.
- Prima di lavorare un pezzo, controllarlo ed analizzarne gli eventuali difetti (idoneità e caratteristiche del materiale da lavorare).

Istruzioni di uso complete

Si deve fornire con ogni macchina un manuale di uso completo, contenente le informazioni necessarie per utilizzare e operare in sicurezza con la stessa.

Il manuale deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) campo di applicazione (usi ammessi e usi vietati);
- b) installazione e messa in funzione;
- c) manovra e comportamento della macchina durante il funzionamento;
- d) controllo dei dispositivi di sicurezza;
- e) manutenzione;
- f) ispezione;
- g) interventi e riparazioni;
- h) sostituzione di parti, per esempio a causa di usura o intervento dei dispositivi di sicurezza;
- i) se è il caso, ricarica delle batterie e ventilazione dell'ambiente.

Nel caso che la macchina sia montata per la prima volta presso la sede dell'utilizzatore, si deve controllare che la stessa con i suoi dispositivi di protezione e di sicurezza sia correttamente installata e funzioni convenientemente. La relativa procedura deve essere riportata nelle istruzioni d'uso.

Precauzioni d'impiego

- **Solamente persone addestrate possono fare funzionare la macchina.**
- **L'area di lavoro deve essere sufficientemente ampia.**
- Controllare che durante le manovre operative non si verifichino condizioni di pericolo.
- In particolare, nessuno deve stare nell'area di lavoro della macchina.
- Arrestare immediatamente la macchina nel caso si riscontrino irregolarità funzionali ed interpellare il **servizio assistenza del rivenditore autorizzato**.
- Controllare che l'area di lavoro intorno alla macchina sia sgombra di oggetti potenzialmente pericolosi e non vi sia **presenza di olio** (o altro materiale viscido) sparso sul pavimento in quanto potenziale pericolo per l'operatore.

In particolare:

- accertarsi di aver memorizzato i limiti dimensionali e le caratteristiche degli utensili adatti per la macchina (verificare in particolare che gli utensili siano marcati MAN e MEC, nel caso, rispettivamente, di lavorazioni manuali o su macchine automatiche, nel rispetto della EN 847.1);
- la velocità di taglio non deve scendere sotto i 40 m/s per prevenire fenomeni di rifiuto, ma non deve eccedere i 70 m/s per evitare rischi di rottura dell'utensile.

Posizionamento del pezzo:

- Il pezzo deve essere bloccato manualmente sul piano d'appoggio, contro la guida posteriore.
- Non si può in alcun modo tagliare il pezzo non appoggiato contro le guide o, peggio, tenuto in mano.

Posizione delle mani:

- La mano destra opera sull'impugnatura di comando per:
 - sblocco testa a riposo;
 - discesa testa e taglio.

La mano sinistra deve tenere bloccato il pezzo a sinistra, prestando attenzione di non posizionarla in direzione del taglio.

- Nel caso di taglio con pezzo posizionato tutto a destra, l'impugnatura deve essere effettuata con la mano sinistra e la tenuta del pezzo con la mano destra.
- Non si deve tenere bloccato il pezzo a destra passando con il braccio davanti al percorso della lama e quindi

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 25	

lavorando con le braccia incrociate.

Identificazione dei comandi e loro funzione:

I dispositivi di comando delle macchine consentono l'azionamento e l'arresto di emergenza delle macchine e costituiscono elemento imprescindibile di sicurezza.

È vietato, oltre che poco prudente, utilizzare in modo non corretto i dispositivi di comando, ad esempio manomettendo gli interblocchi, bloccando un pulsante dei dispositivi a due mani, bloccando i comandi ad azione mantenuta, ecc. Questi interventi pongono in serio pericolo l'operatore e gli altri addetti alle lavorazioni.

- Gli **organi di azionamento** devono essere schermati in modo da non poter accedere alle zone pericolose.

- L'attrezzatura di lavoro, in relazione alla necessità di intervenire per ridurre il rischio, è provvista di uno o più, se necessario, dispositivi di **arresto di emergenza**.

- **Pulsanti di comando**: devono essere di tipo incassato in una ghiera di protezione e colorati in maniera corrispondente alle normative vigenti (es. rosso per l'arresto, verde per predisposizione e marcia, ecc.).

- I **pedali di comando** generale o particolare delle macchine, esclusi quelli di solo arresto, devono essere protetti al di sopra ed ai lati, da una custodia, oppure essere muniti di altro dispositivo, che pur consentendo un'agevole manovra, eviti ogni possibilità di azionamento accidentale del pedale.

- **Comandi ad uomo presente**: sono strutturati ed agiscono in modo da richiedere la presenza attiva dell'operatore durante la lavorazione (pulsanti che azionano la macchina solo se premuti costantemente e che la disattivano se rilasciati).

- **Doppi comandi**: devono impegnare entrambe le mani dell'operatore ed essere premuti contemporaneamente per permettere la lavorazione; devono inoltre essere distanziati tra loro e protetti in modo da impedirne l'azionamento con una sola mano ed agire in modo tale che il meccanismo azionato si blocchi se uno dei due non viene tenuto premuto.

- Ogni macchina deve avere gli organi di **comando per la messa in moto e l'arresto** ben riconoscibili ed a portata del lavoratore.

- I comandi di messa in moto delle macchine devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Detti organi devono pertanto riportare la chiara indicazione delle manovre a cui si riferiscono. Devono essere collocati in modo che l'operatore non sia obbligato ad avvicinarsi pericolosamente a parti in movimento e concepiti in modo da evitare manovre accidentali.

- **Arresto di emergenza**: in taluni casi, in relazione alle caratteristiche della macchina, della lavorazione e delle protezioni adottate, nonché all'ubicazione degli organi normali di arresto, può rendersi necessaria l'applicazione di un dispositivo di arresto di emergenza; la leva o il pulsante per l'effettuazione dell'arresto di emergenza deve essere di colore rosso e situata in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile dalla postazione di lavoro; se si tratta di pulsante, questo deve essere di tipo "a fungo" di colore rosso su sfondo giallo e deve avere una configurazione tale da poter essere azionato prontamente da qualsiasi posizione e con diverse parti del corpo.

- La macchina deve essere disinseribile in condizioni di piena sicurezza (ad esempio per interventi di manutenzione) mediante un interruttore di sicurezza.

- La macchina deve essere dotata di un dispositivo fisso e accessibile, il quale, successivamente alla messa fuori servizio, ne impedisca l'uso non autorizzato.

Protezione delle macchine:

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro; qualora essi debbano essere rimossi dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mantenere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva; la rimessa in posto delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione, non sia possibile conseguire un'efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori o delle zone di operazione pericolose delle macchine, si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.

Protezione degli elementi macchina:

Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivo di sicurezza.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 26	

- Gli organi di trasmissione (motore, cinghie, volani, ecc.) delle macchine sono protetti con carter fisso (apribile cioè solo con una chiave o un attrezzo) o mobile provvisto di un dispositivo di blocco (microinterruttore o altro).
- La cassetta delle apparecchiature elettriche è dotata di interruttore generale lucchettabile e pulsante di emergenza generale con auto-ritenuta; inoltre, ad ogni caduta di tensione di linea la macchina non deve ripartire automaticamente. Le macchine e gli impianti sono provvisti di dispositivi che ne impediscono l'automatico riavviamento dopo un'interruzione di energia elettrica (se da questo può derivarne danno a persone o alla macchina/impianto o al materiale in lavorazione) (Norma CEI 44-5).

Protezione degli organi lavoratori:

- Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione, quando possono costituire un pericolo per i lavoratori, devono, per quanto possibile, essere protetti o segregati oppure provvisti di dispositivo di sicurezza.
- Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, delle zone di operazione e degli altri organi pericolosi delle macchine, quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della macchina, tale che:

- impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando la macchina è in moto o provochi l'arresto della macchina all'atto della rimozione o all'apertura del riparo;
- non consenta l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura.

Le protezioni (es. carter) che racchiudono organi pericolosi, che debbano essere aperte per regolazioni o manutenzioni, sono dotate di dispositivi di blocco che: arrestino la macchina all'apertura della protezione; non ne consentano l'avvio con la protezione aperta.

Ritorno automatico a riposo:

- Il gruppo lama ritorna automaticamente nella posizione di riposo, azionato per esempio da una molla.
- E' normalmente applicato un gruppo di bilanciamento con molla a compressione debitamente calcolata in relazione al peso della testa.

Bloccaggio testa:

- La testa è automaticamente bloccata nella posizione di riposo per mezzo di un gancio.
- Soltanto azionando la leva di sblocco sull'impugnatura di comando è possibile consentirne la discesa.
- Presenza e corretto funzionamento dei dispositivi di ritorno del carter mobile e del richiamo della testa/lama.

Uso di accessori:

- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.
- La lavorazione di pezzi di dimensioni piccole o disagiati è effettuata utilizzando come sistemi di fissaggio (morse manuali o morse pneumatiche).

Polveri e rumore:

- E' presente idoneo impianto di aspirazione delle polveri.
- Sono presenti bandelle di riduzione dell'emissione sonora all'entrata e uscita pezzi.

Tuttavia bisogna ricordare che sussistono rischi dovuti all'accessibilità degli organi lavoratori, quando la macchina è equipaggiata di dispositivi di sicurezza che inibiscono/eliminano solo parzialmente il rischio di contatto con gli organi lavoratori dinamici.

E' evidente che durante l'utilizzo delle macchine utensili in generale la probabilità di un evento infortunistico è elevato in quanto l'operatore agisce sul particolare ligneo in lavorazione con entrambi gli arti superiori; i rischi maggiormente incidenti sono quelli di taglio, afferramento, cesoiamento e trascinamento.

La tecnologia in materia antinfortunistica è progredita notevolmente; in particolare modo è stato elaborato un sistema di protezione attiva, denominato **"rampicatore"** il quale permette di effettuare operazioni di taglio in esaustiva sicurezza.

Questo meccanismo, costituito da un sistema di tre carrucole pivoettanti disposte a triangolo equilatero, permette il sollevamento della protezione, sia in senso verticale che orizzontale, al solo momento del passaggio del particolare ligneo in lavorazione, lasciando scoperto l'organo di taglio solamente nel frangente in cui esso opera.

Si evince che la novità, rappresentata da tale protezione attiva, evita azioni di regolazione manuale da parte dell'operatore, ed allo stesso tempo garantisce una sufficiente protezione contro i rischi di contatto accidentale con

gli organi lavoratori.

Uso improprio della macchina:

- La macchina può essere usata per lavorare la superficie di un legno o materiale similare (**uso proprio della macchina**).
- L'utilizzo della macchina per lavorare materiali diversi da quelli legnosi deve essere concordato preventivamente con la ditta costruttrice (**usi diversi da quelli previsti originariamente dal costruttore non sono garantiti**). L'azienda costruttrice non si assume nessuna responsabilità per l'uso improprio della macchina (assunzione di responsabilità del costruttore sulla macchina limitata agli usi previsti).
- Ogni altro uso è da considerarsi improprio e irragionevole.

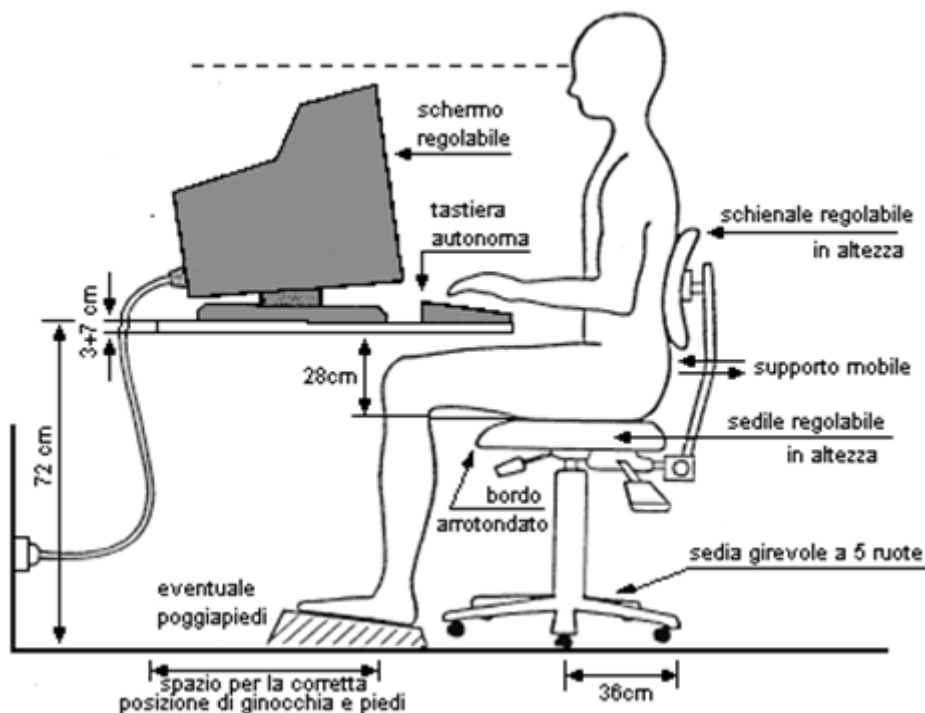
Uso di accessori:

- E' consentito il solo uso di accessori originali della casa produttrice.
- Usare tavoli di prolunga o rulliere per lavorare pezzi lunghi (**lavorazioni particolari**).

Uso degli utensili:

- Devono essere utilizzati solo utensili raccomandati dal costruttore.
- Non devono essere mai usati utensili difettosi o usurati.
- Assicurarsi della perfetta equilibratura degli utensili rotanti e del perfetto fissaggio degli altri (**massima efficienza della macchina**): devono essere fissati con la giusta sporgenza, usando l'apposito attrezzo.

VIDEOTERMINALI



OGGETTO

Indicazioni riguardanti la corretta gestione delle postazioni di lavoro munite di videoterminale.

	Informativa lavoratori art.36 Elaborato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Revisione	01
		Data	As 22-23
		Pag 28	

SCOPO

Prevenzione dei rischi connessi all'uso dei videoterminali.

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura deve essere applicata da tutto il personale che opera utilizzando apparecchiature munite di videoterminale, anche per periodi limitati di tempo.

RESPONSABILI

Tutti i lavoratori che operano utilizzando le attrezzature oggetto della presente procedura sono responsabili della sua corretta applicazione.

Il Responsabile del Servizio effettua la verifica dell'applicazione della presente procedura. I componenti del Servizio di Prevenzione e Protezione effettuano opera di vigilanza rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 81/2008, titolo VII

DEFINIZIONI E TERMINI

Videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

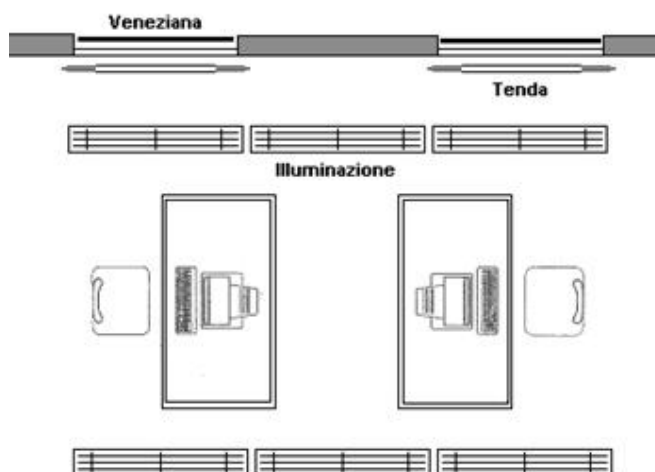
Postazione di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, ovvero software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Lavoratore: chi utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale per 20 ore settimanali dedotte le interruzioni.

MODALITA' OPERATIVE

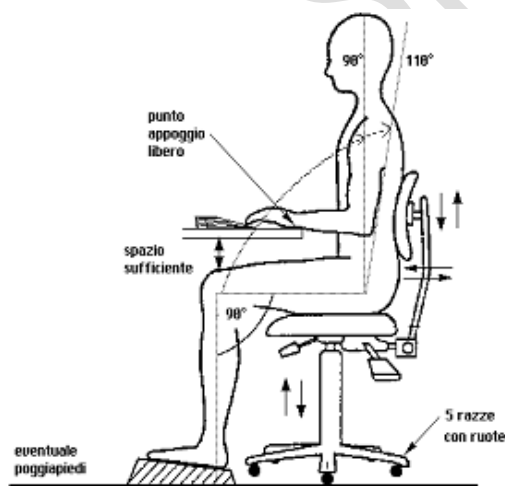
Di seguito le verifiche che ogni operatore è tenuto ad effettuare presso le postazioni munite di videoterminale, al momento del loro utilizzo:

ILLUMINAZIONE E RIFLESSI



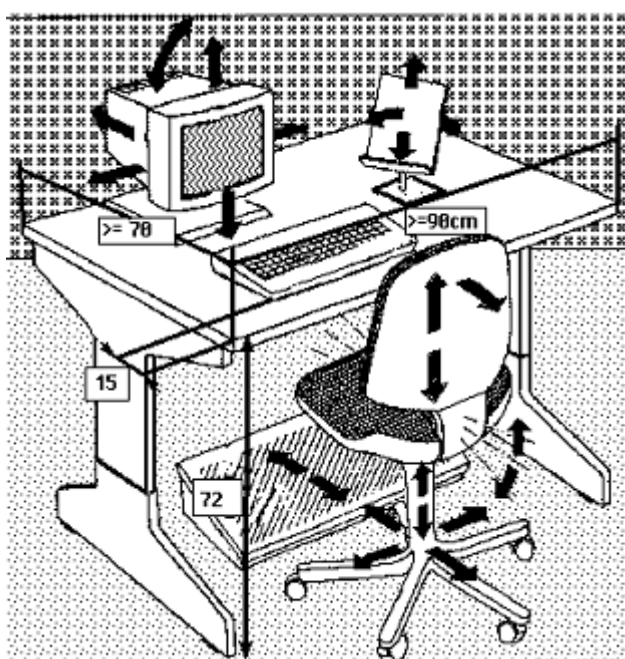
1. Verificare che non ci siano riflessi fastidiosi sullo schermo.
2. Se ci sono riflessi fastidiosi, regolare l'orientamento dello schermo rispetto alle finestre e/o alle fonti luminose artificiali. Lo schermo deve essere posto in modo che le finestre siano disposte perpendicolarmente rispetto al monitor.
3. In caso di bisogno è necessario poter regolare l'intensità della luce proveniente dalle finestre agendo opportunamente sulle tende.

REGOLAZIONE DEL SEDILE



1. Sedersi sul sedile e regolarlo ad un'altezza tale che consenta di appoggiare i piedi sul pavimento e di formare un angolo di circa 90° tra le gambe ed il busto.
2. Se il sedile o il tavolo sono troppo alti è necessario richiedere un poggiapiedi.
3. Lo schienale deve essere posizionato in modo da sostenere per intero la zona lombare.
4. Lo schienale deve avere un'inclinazione di 90°, o appena superiore, rispetto al piano del pavimento.

DISPOSIZIONE DI OGGETTI E ATTREZZATURE SUL TAVOLO



1. La tastiera deve essere disposta in modo da lasciare tra essa e il bordo anteriore del tavolo uno spazio sufficiente per appoggiare gli avambracci durante la digitazione.

2. Sistemare davanti a sé gli oggetti e le apparecchiature (monitor, documenti, leggio e tastiera) che richiedono maggiore attenzione.

L'organizzazione degli oggetti di cui sopra dovrà essere tale da far rientrare gli stessi in un campo visivo il più ristretto possibile, in modo tale da dover compiere il minor numero possibile di spostamenti del capo durante l'esecuzione di un lavoro.

3. Verificare che i documenti sui quali si lavora siano sufficientemente illuminati, integrando eventualmente l'illuminazione con lampade da tavolo.

4. Porre il monitor a una distanza di circa 50/70 cm. dagli occhi.

5. Regolare il monitor in modo che sia leggermente più in basso dell'altezza degli occhi.

6. Usare i comandi per la regolazione della luminosità e contrasto del video, per una migliore distinzione dei caratteri.

7. E' opportuno, quando possibile, organizzare il proprio lavoro alternando il tempo impegnato al VDT con periodi, anche di pochi minuti, in cui si svolgano compiti che permettano, cambiando posizione, di sgranchirsi le braccia e la schiena e non comportino la visione ravvicinata.

8. Nelle pause di lavoro evitare di rimanere seduti impegnando la vista.