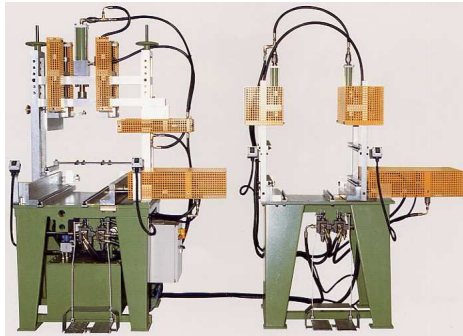


## FORMULA SICUREZZA DELL'AMBIENTE LAVORO



STRETTOIO IDRAULICO

## INDICE

Presentazione
Distretto industriale della sedia
Strettoio idraulico per montaggio sedie
Protezioni della macchina
Norme specifiche di sicurezza per l'attrezzaggio
Norme specifiche di sicurezza per l'uso
Segnaletica degli obblighi e dei divieti per l'operatore
Definizioni e infortuni più frequenti
Malattie professionali
Emergenze e situazioni pericolose
Conclusioni

## Presentazione

L'idea di questi fascicoli informativi è nata per soddisfare le esigenze di informazione e formazione specifica dettata dalle normative vigenti, con particolare riferimento al D.Lgs.626/94, rivolta agli operatori dipendenti assunti presso le aziende del distretto industriale della sedia.

Il proposito dello studio affrontato dalla Felcaro S.a.s. è stato quello di valutare il tipo di lavoro svolto nelle aziende e, analizzando le procedure di utilizzo delle attrezzature, di individuare i rischi specifici relativi alle macchine per la lavorazione del legno.

Da quest'analisi si è proceduto alla realizzazione di questi fascicoli informativi che verranno distribuiti agli addetti alle lavorazioni.

Da questo approccio si è giunti alla stesura del presente fascicolo in cui vengono indicate, suddividendole per tipologia, tutte le attrezzature più comuni in cui i lavoratori sono chiamati ad operare per la produzione della sedia.

Felcaro S.a.s.

La filiera produttiva per la realizzazione di sedie in legno si compone principalmente delle seguenti fasi:

- ingresso delle materie prime;
- segazione del tronco - tavolame;
- essiccazione;
- lavorazioni meccaniche per la realizzazione di semilavorati;
- levigatura;
- assemblaggio;
- verniciatura;
- tappezzeria;
- imballo, immagazzinamento e spedizione del prodotto finito al cliente.

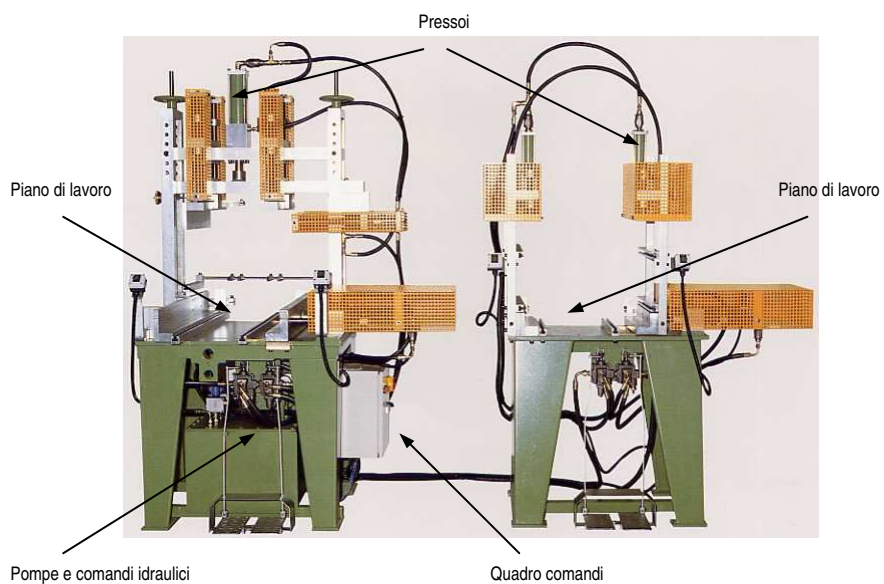


Danno vita alle fasi produttive macchinari e utensili vari. Qui di seguito i più utilizzati:

- sega nastro;
- troncatrice;
- scorniciatrice;
- bialbero;
- toupie;
- pantografo;
- legatrice orizzontale, verticale, spazzola;
- calibratrice;
- foratrice - mortasatrice;
- tenonatrice;
- strettoi per assemblaggio;
- verniciatura - robot;
- pressa per tappezzeria.

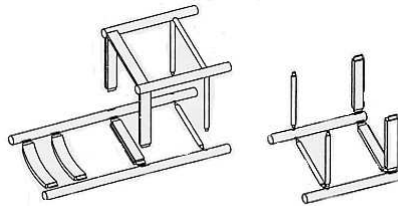


# Strettoio idraulico per montaggio sedie



Lo strettoio idraulico è un'attrezzatura utilizzata per il montaggio di sedie e i suoi elementi in legno. La struttura dello strettoio solitamente è in acciaio elettrosaldato. I pressoi idraulici sono installati sulla struttura e regolabili su guide per l'adattamento ai diversi modelli di sedie. I pressoi idraulici inoltre sono alimentati ad olio ad alta pressione da una centralina idraulica, comandati da distributori a pedale azionati dall'operatore con il consenso di un azionamento elettrico a due mani ad azione mantenuta. I vari elementi che compongono la sedia vengono alloggiati nell'apposito spazio e, con l'utilizzo di guide ed appoggi, predisposti sullo strettoio, vengono assemblati attraverso la pressione idraulica.

Esempi di assemblaggio sedia con strettoio idraulico



Elementi della sedia

## Protezioni della macchina

Artt. 41, 47, 48, 49, 76, 77, 78 D.P.R.547/55; allegato I D.P.R. 459/96

Di seguito si da l'elenco non esaustivo dei riferimenti normativi applicabili:

Art. 41 Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Art. 47 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 mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. La rimessa in posto della protezione o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Art. 48 E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel quale caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo. Del divieto stabilito dal presente articolo devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.





Art. 49 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 della incolumità del lavoratore. Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Art. 76 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, devono adottarsi le necessarie misure per evitare che gli addetti alla macchina possano essere lesi in seguito ad intempestivo movimento di questa.

Art. 77 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.

Art. 78 I pedali di comando generale o particolari 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.



## Norme specifiche di sicurezza per l'attrezzaggio

Le seguenti operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato, competente e capace.

Prima di eseguire qualsiasi operazione accertarsi che gli organi mobili, gli utensili e tutte le parti potenzialmente fonti di danno siano ferme ed inerti.

Controllare che il cavo della alimentazione elettrica sia in buono stato di conservazione e che non sia schiacciato da materiali di scarto o in lavorazione; qualora presentasse abrasioni o tagli sostituirlo immediatamente.

La rimozione dei ripari antinfortunistici è permessa solo per operazioni di manutenzione, pulizia e regolazione. Tali ripari devono essere rimontati prima di ricollegare la macchina all'alimentazione elettrica e pneumatica.

Dopo l'attrezzaggio della macchina, procedere al riposizionamento di eventuali dispositivi di sicurezza e degli altri punti di controllo.



Riporre tutti i mezzi e gli attrezzi utilizzati in luoghi sicuri e sufficientemente distanti dalle parti mobili.

Eeguire se possibile un ciclo di lavorazione a vuoto prima dell'inizio delle lavorazioni.

In funzione delle condizioni dell'ambiente di lavoro, usate i Dispositivi di Protezione Individuale (otoprotettori, occhiali e mascherine) messevi a disposizione dal datore di lavoro. Non usate guanti che riducano la sensibilità al tatto (es. cuoio, pelle crosta, maglia d'acciaio, etc.).



## Norme specifiche di sicurezza per l'uso

Non utilizzare mai la macchina senza che le protezioni di sicurezza siano a posto. Usarla solamente quando gli sportelli e le protezioni sono nella giusta posizione.

Tenere sempre pulito e ordinato lo spazio circostante alla macchina onde evitare cadute ed altri danni.

Durante il lavoro non distraetevi: sorvegliate attentamente la posizione delle vostre mani rispetto alla zona di lavoro, al fine di evitare che vadano ad urtare contro i pressori in movimento.

Indossate abiti con maniche aderenti ai polsi e privi di lembi svolazzanti. Non indossare anelli, orologi da polso, gioielli non necessari che potrebbero impigliarsi su parti di macchina in movimento.




Alla fine del periodo di lavoro, mettere nella posizione di riposo tutti gli elementi sottoposti a tensione e pulire sempre la macchina dai residui di lavorazione.

Segnalare al responsabile aziendale o a chi di competenza ogni irregolarità e mal funzionamento.



## Segnaletica degli obblighi e dei divieti per l'operatore

elenco non esaustivo in lingua italiana, inglese e francese

	<b>VIETATO RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</b> DO NOT REMOVE SAFETY GUARDS Interdiction de déplacer les dispositifs et les protections de sécurité
	<b>VIETATO REGISTRARE, LUBRIFICARE E PULIRE ORGANI IN MOVIMENTO</b> DO NOT SETUP, OIL OR CLEAN MACHINERY WHILE IN MOTION 'Interdiction de régler, de lubrifier et de nettoyer les organes en mouvement
	<b>PERICOLO ELETTRICO</b> DANGER ELECTRIC TENSION Danger électrique
	<b>ATTENZIONE ALLE MANI</b> DANGER HANDS CAUTION 'Danger attention aux mains
	<b>CALZATURE DI SICUREZZA</b> SAFETY SHOES REQUIRED 'Il est obligatoire de porter des chaussures de sécurité



## Definizioni e informazioni più frequenti

**Pericolo:** potenzialità di una determinata entità (processo, macchina, sostanza, etc.), di causare danno.

**Rischio:** combinazione legata alla probabilità che si verifichi l'evento dannoso e alla severità delle sue conseguenze.

**Zona pericolosa:** qualunque zona all'interno e/o in prossimità di una macchina/impianto nella quale una persona è esposta a rischio di lesioni o danni alla salute. Il pericolo può essere inteso in modo permanente durante l'uso di una macchina (movimento degli organi di lavoro, arco elettrico durante la fase di saldatura, rumorosità, etc.) o può manifestarsi anche in modo inatteso (guasto meccanico, errore di manipolazione, etc.).

**Infortunio:** evento dannoso, violento, imprevisto e imprevedibile che colpisce la persona.

Contusione: lesione traumatica, caratterizzata da compressione e schiacciamento delle parti molli, con travaso di sangue, senza ferite della superficie cutanea, causata da un oggetto o da uno strumento non tagliente.

Scivolamento: è quella azione accidentale che potrebbe essere causata dalla presenza di residui di lavorazione (ad es. fuselli e gambe di forma cilindrica) sul pavimento che provoca la perdita dell'equilibrio dopo uno scorrimento leggero e rapido.

Inciampo e caduta: il primo è causato dalla presenza di ostacoli davanti all'operatore; la seconda è uno spostamento accidentale dall'alto verso il basso che termina con un brusco impatto.

Schiacciamento: deriva dal moto relativo di due parti che vengono a contatto o si avvicinano tra loro a tal punto da poter schiacciare il corpo, gli arti ecc.

Errore umano: nonostante la presenza di istruzioni adeguate e di macchine realizzate in modo ergonomicamente corretto, è sempre possibile il verificarsi di incidenti e/o infortuni dovuti a distrazioni o imprudenze del lavoratore.





## Malattie professionali

Eseguendo le lavorazioni senza l'uso di adeguati sistemi di protezione collettivi o individuali, le malattie professionali più diffuse potrebbero essere le seguenti:

Ipoacusia: diminuzione irreversibile della sensibilità uditiva dovuta alla presenza di elevati livelli di emissioni sonore da parte delle macchine, è causa potenziale di danni alla salute. Oltre a danneggiare permanentemente l'udito, il rumore può essere responsabile di disturbi neuro/psicologici (ad es. cefalea, stress, irritabilità, inquietezza, aggressività, etc.), di disturbi cardiocircolatori (ad es. aumento della pressione arteriosa, aumento della frequenza cardiaca, etc.), di disturbi respiratori (ad es. aumento della frequenza respiratoria, etc.).

Ancora, allo stato attuale esistono in commercio macchine caratterizzate da elevata rumorosità che, per ragioni intrinseche, o in base al tipo di lavorazione che effettuano, possono sviluppare un livello di rumorosità molto elevata. Per questo motivo devono essere utilizzati dei DPI adeguati.

Irritazioni e dermatiti: effetto negativo cutaneo dovuto al contatto con microrganismi del legno e alla presenza, nel ciclo lavorativo, di sostanze con cui sono stati trattati i materiali (vernici, solventi, sostanze volatili, polveri di carteggiatura, protezioni, antibatterici colle ecc);

Tumori al naso: effetto dannoso causato dalla elevata inalazione delle polveri di legno duro presenti nell'ambiente di lavoro.

Le polveri di legno possono essere assai nocive per l'organismo causando alcuni tra i seguenti danni elencati in maniera indicativa:

- dermatiti da contatto (orticaria, etc.);
- irritazioni delle prime vie aeree (riniti, rinorrea, sinusiti, ipertrofia dei turbinati, etc.);
- asma bronchiale o bronchite asmatiforme;
- bronchite cronica;
- danni agli occhi (oculorinite allergica, etc.).

La normativa vigente pone particolare attenzione alle problematiche derivanti dall'esposizione alle polveri di legno, in particolare, l'argomento viene anche trattato in maniera approfondita con numerose pubblicazioni di cui particolare rilevanza riveste il D.Lgs.66/2000.



## Emergenze e situazioni pericolose

**Durante le emergenze e le situazioni pericolose è fondamentale non perdere la calma evitando di farsi prendere dal panico, in ogni caso dovrà essere allertata la squadra aziendale per la gestione della emergenza e/o l'ospedale più vicino componendo il numero telefonico 118.**

Se durante la lavorazione viene percepito qualsiasi rumore o vibrazione anomala della macchina, spegnere i motori azionando il pulsante di arresto di emergenza ed avvisare tempestivamente il responsabile del reparto.

Se si verifica il rifiuto di un pezzo durante la lavorazione, senza colpire l'operatore, sospendere ogni attività produttiva ed avvisare tempestivamente il responsabile del reparto.

Se l'operatore, a causa di un incidente, dovesse trovarsi in difficoltà, soccorrerlo azionando immediatamente il pulsante di arresto d'emergenza cercando di evitare che parti del corpo si portino a contatto con gli elementi pericolosi della macchina e che si creino situazioni pericolose per i soccorritori.

Nel caso si noti una emissione di fumo o fiamme dalla macchina:

1. fermare immediatamente la macchina;
2. portare l'interruttore generale in posizione 0 (spento);
3. munirsi immediatamente di un estintore (se capaci) e circoscrivere le fiamme, evitando una loro diffusione. In ogni caso dovrà essere allertata la squadra aziendale per la gestione della emergenza;
4. in caso di incendio grave, richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. Ad incendio domato, prima di riavviare l'attività controllare che non esistano focolai occulti e verificare l'efficienza della macchina, soprattutto riguardo ai dispositivi di sicurezza elettrici.



## Conclusioni

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

dichiara di ricevere oggi il fascicolo:

**"Formula sicurezza dell'ambiente lavoro - Strettoio idraulico per  
montaggio sedie".**

Dichiara inoltre di essere edotto sulle modalità di utilizzo e si impegna  
ad assumere una condotta responsabile nel rispetto delle norme  
vigenti in materia.

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_



Note:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Tutti i diritti sono riservati alla Felcaro S.a.s.

Realizzato da Felcaro S.a.s. di Felcaro Mauro & C.  
Via Divisione Julia, 25/1 - 33044 MANZANO (UD)  
Tel. 0432/755188 Fax 0432/740673  
e-mail [info@felcaro.it](mailto:info@felcaro.it)

