

**Istituto Tecnico Economico e
Tecnologico
"F. e G. Fontana"
- ROVERETO -**

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI PER LA SALUTE
e LA SICUREZZA SUL LAVORO**


**Parte 2B
Laboratorio di falegnameria**

(D.Lgs. 81/2008 art. 28)

Edizione n. 1	Revisione n. 0	data: NOVEMBRE 2023
Pagine tot. compresa la presente n. 62		Allegati tot. n 1

FIRME:

Datore di lavoro	RSPP	Medico Competente	RLS
dott. Giuseppe Santoli 	p.i. Maurizio Adami	dott. Gianpiero Girardi	prof. Franco Cramerotti

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	3 pag. /64

INDICE

	pagina
Figure responsabili del laboratorio	5
Premessa	6
Procedimento, Criteri e modalità di valutazione dei rischi	7
Tabella di quantificazione del rischio	9
Valutazione del rischio	10
Rischi negli ambienti di lavoro	12
Rischi negli ambienti di lavoro – rischi per la sicurezza	12
Rischi negli ambienti di lavoro – rischi per la salute	15
Rischi per utilizzo delle attrezzature di lavoro	17
Attrezzature di lavoro	17
<i>Definizione</i>	17
<i>Requisiti di sicurezza</i>	17
<i>Obblighi del datore di lavoro</i>	17
Attrezzature di lavoro - Rischi per la sicurezza	17
Attrezzature del Primo gruppo	19
Attrezzature del Secondo gruppo	19
Acquisto di nuove attrezzature	19
Valutazione rischi attrezzature primo gruppo	
scheda RM 1/01 Sega a nastro;	22
scheda RM 1/02 Pialla a filo o spessori;	27
scheda RM 1/03 Combinata per la lavorazione del legno;	32
scheda RM 1/04 Trapano a colonna;	38
scheda RM 1/05 Lagosol	43
Valutazione rischi attrezzature primo gruppo	
scheda RM 2/01 Utilizzo di utensileria meccanica manuale;	49
scheda RM 2/02 Compressore ad aria;	51
scheda RM 2/03 Pantografi;	55
Mansioni e personale autorizzato	61
Responsabile di laboratorio	61

Formazione e addestramento	61
Sorveglianza sanitaria	61
Principali divieti	62
Principali obblighi	62
SCHED INFORMATIVE per i LAVORATORI	
SCHEDA n. 1 – Rischio elettrico	63


	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	5 pag. /64

FIGURE RESPONSABILI dell'Istituto

Datore di Lavoro

dott. Giuseppe Santoli

**Rappresentante/i dei
Lavoratori per la Sicurezza**

arch. Franco Cramerotti

**Responsabile/i Servizio
Prevenzione e Protezione**

per.ind. Maurizio Adami

**Addetto/i al Servizio di
Prevenzione e Protezione**

prof. Marco Tranquillini

dott. Stefano Benoni

Medico competente


dott. Gianpiero Girardi

Reponsabile del laboratorio di falegnameria

arch. Andrea Vinante

Preposti:

I.T.P. Legno, A.L.S. e docenti disciplinari

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	6 pag. /64

PREMESSA


La presente Valutazione dei rischi relativa i rischi per la salute e sicurezza nel laboratorio di falegnameria, l'uso delle attrezzature di lavoro che in esso vengono utilizzati e dei dispositivi di protezione individuale, prevista al Titolo III del D. Lgs. 81/08. Nella presente valutazione vengono considerate le mansioni svolte dagli addetti autorizzati all'uso del laboratorio di falegnameria, è stata realizzata in ottemperanza del D.Lgs. 81/08 e, precisamente, a quanto previsto dall'art. 28 comma 1 del medesimo decreto ai sensi del quale la valutazione dei rischi e la conseguente elaborazione di un documento deve riguardare anche i rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

Nell'istituto l'attività effettuata nel suddetto laboratorio non fa parte delle attività curricolari e non è finalizzata alla produzione di manufatti ma solo ed esclusivamente come attività di supporto alle attività di costruzioni. Viene svolta solo ed esclusivamente dal personale docente o insegnante tecnico pratico con partecipazione attiva dell'assistente di laboratorio scolastico. Gli studenti possono accedere al locale ma non hanno un ruolo attivo, possono solo assistere alle lavorazioni previste.

La presente Valutazione costituisce parte integrante del Documento generale di Valutazione dei Rischi, a norma del D.Lgs. 81/2008, art. 28 comma 1, di cui ne rappresenta la parte 2B, (Laboratorio di falegnameria). Nel presente allegato sono stati valutati i rischi sia relativi l'ambiente di lavoro (rischi ambientali sia dovuti alle attrezzature in essi presenti o alle lavorazioni con le stesse effettuate.

I rischi analizzati dalla presente relazione sono stati valutati mediante una metodologia analitica specifica di seguito esplicitata; restano comunque salvi ulteriori approfondimenti per la risoluzione di dubbi eventualmente emersi dalla prima analisi o in presenza di livelli di rischio che richiedono valutazioni strumentali.

Le conclusioni cui si è pervenuti a seguito della valutazione costituiscono la base su cui sono state individuate le misure di prevenzione e protezione e redatto il programma e le procedure di realizzazione delle stesse ad opera del Datore di lavoro.

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	7 pag. /64

PROCEDIMENTO, CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la valutazione e la quantificazione dei rischi mansioni della presente relazione ci si è avvalsi del metodo di seguito illustrato. Il modello, parte integrante della norma ISO 45001.

DEFINIZIONI principali:

PERICOLO	Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (materiali, attrezzature di lavoro, procedure di lavoro) avente il potenziale di causare danni alle persone.
SITUAZIONE PERICOLOSA	Qualsiasi situazione in cui una o più persone siano effettivamente esposte a uno o più pericoli.
RISCHIO	Probabilità che venga raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego ovvero di esposizione ad un determinato fattore.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Valutazione globale delle probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.


La valutazione dei rischi del presente titolo è condotta attraverso l'esame di fattori in grado di determinare l'indice di gravità del rischio ©.

Tali fattori sono l'entità del danno e la probabilità di accadimento che, a seconda della loro portata, possono manifestarsi nelle modalità riassunte dalle seguenti tabelle (Tab. A ; Tab. B):

Tab. A

LIEVE (L)	Infortunio o episodio di esposizione che generi inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile.
	Esposizione cronica con effetti reversibili.
MEDIA (M)	Infortunio o episodio di esposizione con effetti di invalidità temporanea anche lunga ma reversibile.
	Esposizione cronica con effetti reversibili.
SIGNIFICATIVO (S)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale.
	Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
GRAVE (G)	Infortunio o episodio di esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
	Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Tab. B

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	8 pag. /64

NON PROBABILE (a)	Non sono noti episodi già verificatisi.
	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti.
POSSIBILE (b)	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.
	Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.
PROBABILE ©	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto.
	E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.
ALTAMENTE PROBABILE (d)	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia ed il verificarsi del danno ipotizzato.
	Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.

Relazionando tra loro le due tabelle si ottiene una matrice che indica la scala di priorità nella programmazione delle misure di prevenzione, correlata in modo crescente rispetto al valore numerico; i rischi maggiori pertanto occuperanno, in tale matrice, le caselle in basso a destra:


	Lieve (L)	Media (M)	Significativo (S)	Grave (G)
Non probabile (a)	1	2	3	4
Possibile (b)	2	4	6	8
Probabile ©	3	6	9	12
Altamente probabile	4	8	12	16

Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e della programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare. La valutazione numerica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi da attuare:

Classe di Rischio	Priorità di intervento	Caratteristiche degli interventi
$12 \leq R \leq 16$	Immediato	L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
$6 \leq R \leq 9$	Urgente	L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
$3 \leq R \leq 4$	Breve – medio termine	Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad interventi più urgenti.
$1 \leq R \leq 2$	Miglioria a lungo termine	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.

TABELLA di QUANTIFICAZIONE del RISCHIO

$1 \leq R \leq 2$		BASSO
$3 \leq R \leq 4$		ACCETTABILE
$6 \leq R \leq 9$		NOTEVOLE
$12 \leq R \leq 16$		ELEVATO

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 10 /64

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Introduzione

Il laboratorio di falegnameria è stato ottenuto da un precedente laboratorio di costruzione. I lavoratori di manutenzione straordinaria sono stati molto importanti e impattanti. Sono stati realizzati ex novo tutti gli impianti compreso un sistema di estrazione aria con UTA e di filtraggio aria.

L'attività che sarà effettuata nel suddetto laboratorio non fa parte delle attività curricolari e non è finalizzata alla produzione di manufatti ma solo ed esclusivamente come attività di supporto alla disciplina Tecnologia del Legno nelle Costruzioni e di Progettazione, Costruzioni e Impianti. Qualsiasi attività deve essere svolta solo ed esclusivamente dal personale tecnico preposto (ALS) e/o dall'insegnante tecnico pratico e in subordine dai docenti delle discipline indicate se adeguatamente formati.

Gli studenti possono accedere al laboratorio, ma non hanno un ruolo attivo e possono solo assistere alle lavorazioni previste, nel rispetto dei limiti di distanza previsti che identificano le zone pericolose.

Per le suddette attività è consentito l'utilizzo di una sola attrezzatura per ogni lavorazione. Non sono previste attività su attrezzature utilizzate simultaneamente.

La collocazione delle attrezzature è stata progettata per consentire agli studenti di rispettare i limiti delle zone considerate pericolose anche se ai medesimi studenti non sono consentite attività con l'utilizzo delle attrezzature presenti.

La luminosità, in condizioni di utilizzo, è conforme.

In considerazione dell'utilizzo occasionale del laboratorio di falegnameria e del tipo di attività in esse svolte non si ritiene necessario adottare ulteriori accorgimenti tecnici.

La valutazione è stata elaborata sulla base di quanto rilevato in occasione del primo sopralluogo effettuato in ottobre 2022 e successivi.

Il personale è tenuto a mantenere in condizioni di agibilità il laboratorio falegnameria.

In mancanza di tali condizioni il responsabile né prevederà la chiusura fino a ripristino delle citate condizioni.


Gestione tecnica e didattica

Conformemente a quanto previsto dal vigente CCPL, la gestione tecnica e operativa del laboratorio è affidata all' Assistente di Laboratorio Scolastico (ALS) che provvede ad alimentare e regolare le apparecchiature, nonché a configurare il sistema operativo e i programmi e ad eseguire le attività programmate. Pertanto l'ALS è tenuto ad assicurare la sua presenza nel laboratorio durante lo svolgimento delle attività. E' compito dell'assistente tecnico controllare che il materiale di consumo necessario per lo svolgimento delle lezioni non venga a mancare e provvedere tempestivamente al ripristino della scorta. Al termine delle attività l'ALS provvede allo spegnimento delle macchine e al riassetto del laboratorio.

In accordo e concorso con l'ALS opera l'Insegnante Tecnico Pratico (ITP) che organizza e conduce le attività didattiche nel laboratorio, illustrandole preventivamente agli studenti.

L'insegnante della disciplina inquadra e definisce i concetti teorici sottesi all'applicazione pratica di laboratorio, stabilisce con l'ITP le esercitazioni da effettuare e verifica l'effettiva applicazione pratica dei concetti teorici.

Eventuali malfunzionamenti delle attrezzature devono essere tempestivamente segnalati all'ALS e da questi al Dirigente scolastico (datore di lavoro) per i provvedimenti di competenza.

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 11 /64

Accesso al laboratorio di falegnameria


L'uso e quindi l'accesso al laboratorio di tecnologia del legno deve avvenire esclusivamente dopo prenotazione dello stesso in accordo con l'insegnante tecnico pratico.

L'accesso al laboratorio è consentito esclusivamente in presenza di personale autorizzato e l'accesso è consentito solo ed esclusivamente per le attività previste nel laboratorio di falegnameria.

Il laboratorio non può essere utilizzato per scopi diversi da quelli per cui è stato allestito.

Sezioni della valutazione del rischio

La valutazione dei rischi presenti nel nuovo laboratorio è composta dalla valutazione presenti negli ambienti di lavoro, dall'utilizzo delle attrezzature o rischi indiretti dall'utilizzo delle medesime attrezzature e esposizione a rischi mansionali.

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 12/64


RISCHI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

1. RISCHI PER LA SICUREZZA

1.1 Vie di circolazione, pavimenti e passaggi

<i>DESCRIZIONE:</i>		
I pavimenti, in materiale classe 0 su supporto classe 0, all'atto del sopralluogo si presentano integri ed in buono stato di manutenzione, privi di buche o dislivelli. Le condizioni igieniche sono buone, puliti, asciutti e non sono state rilevate situazioni che rappresentano pericoli da inciampo o di scivolamento in particolare dovuti a scarti di lavorazione o da essi derivabili.		
<i>Rischio</i>	<i>Stima del rischio (PxD)=R</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Le dimensioni dei passaggi sono adeguate e le attrezzature sono state collocate in modo tale da non costituire restringimenti. Ciononostante non si può escludere un possibile rischio di contusioni, ferite ecc. nel caso di scivolamento accidentale o di presenza temporanea di materiale depositato o polveri.	$3 \times 1 = 3$	Deve essere evitato per quanto possibile di depositare materiale a terra lungo o in prossimità delle vie di transito. La polvere deve essere prontamente rimossa. Procedere alla segnalazione della presenza di eventuale pavimento bagnato.

Organizzazione delle attività e degli spazi di lavoro.

<i>DESCRIZIONE:</i>		
Nel Laboratorio gli spazi di lavoro sono ben organizzati non si ravvisano particolari rischi legati a cattiva organizzazione delle attività svolte. All'atto del sopralluogo le attrezzature e il materiale collocati in posizione conforme e i passaggi erano garantiti. Sono stati predisposti anche i regolamenti di laboratorio resi noti al personale e verranno consegnati anche a studenti.		
		
<i>Rischio</i>	<i>Stima del rischio (PxD)=R</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Il layout del laboratorio di falegnameria è stato studiato tenendo conto della necessità di definire le zone pericolose entro la quali gli studenti non possono essere presenti durante l'utilizzo delle attrezzature.	$1 \times 3 = 3$	Evitare sovraffollamento nel laboratorio. Nella definizione delle zone pericolose per gli studenti, prevedere anche l'utilizzo dimostrativo simultaneo di più attrezzature. Non modificare il layout del laboratorio.

<p>La percorribilità dei percorsi d'esodo devono essere assicurata in ogni condizione di utilizzo</p>	<p>$1 \times 2 = 2$</p>	<p>Evitare di collocare materiale, anche temporaneamente in modo tale da precludere l'utilizzo delle uscite di sicurezza. Non modificare il layout del laboratorio.</p>
---	------------------------------------	---

Rischi incendio e esplosioni.

DESCRIZIONE:

Nel Laboratorio non sono depositati materiali infiammabili se non quelli utilizzati per le lavorazioni che si stanno svolgendo.

Per la valutazione approfondita di rischi d'incendio si rimanda alla sezione specifica parte integrante e sostanziale del DVR.

<i>Rischio</i>	<i>Stima del rischio (PxD)=R</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
<p>Sebbene la struttura sia adeguata alla normativa specifica non si può escludere il verificarsi di un incendio con le relative conseguenze per gli occupanti e per chiunque sia presente al momento nella struttura</p>	<p>$3 \times 3 = 9$</p>	<p>Controllare periodicamente vie di fuga, mezzi di estinzione, segnaletica vie di fuga, segnaletica locali/depositi contenenti materiali pericolosi ecc.. Verificare periodicamente la funzionalità e la presenza della batteria tampone dell'impianto di allarme della scuola Controllare periodicamente l'agibilità delle vie di fuga. Procedere alle verifiche come da registro dei controlli e alle relative annotazioni.</p>
<p>La percorribilità dei percorsi d'esodo devono essere assicurata in ogni condizione di utilizzo</p>	<p>$1 \times 2 = 2$</p>	<p>Evitare di collocare materiale, anche temporaneamente in modo tale da precludere l'utilizzo delle uscite di sicurezza. Non modificare il layout del laboratorio.</p>
<p>Rischi d'incendio durante le lavorazioni</p>		<p>Si rimanda allo specifico allegato</p>

Rischi elettrici.

DESCRIZIONE:

L'impianto elettrico è di nuova costituzione ed è stato certificato.
 I quadri elettrici di zona e dedicati alle attrezzature presenti sono conformi e sono muniti di pittogrammi di sicurezza.
 I corpi illuminanti sono di tipo conforme per l'attività (stagni con IP previsto per l'attività).



<i>Rischio</i>	<i>Stima del rischio (PxD)=R</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
<p>L'impianto elettrico è periodicamente mantenuto e verificato allo scopo di garantire la massima sicurezza possibile non solo agli utilizzatori di impianti, macchine ed attrezzature a funzionamento elettrico, ma anche alle persone che accedono saltuariamente od occasionalmente agli ambienti di lavoro.</p> <p>Non possono essere tuttavia del tutto esclusi i rischi per la sicurezza: l'elettrocuzione per le persone può concretizzarsi attraverso il contatto diretto con parti in tensione o attraverso il contatto indiretto con parti divenute in tensione a seguito di malfunzionamenti o guasti d'isolamento.</p>	<p>1 x 3 = 3</p>	<p>L'impianto è certificato e vengono effettuati i controlli periodici previsti.</p> <p>E' stato adottato un registro dei controlli sulle attrezzature presenti in cui devono essere annotate tutte le non conformità emerse e contestualmente devono essere messe in atto tutte le misure di bonifica o risoluzioni delle non conformità.</p>
<p>Rischi per contatti diretti e indiretti</p>	<p>1 x 3 = 3</p>	<p>Evitare interventi di manutenzione straordinaria sulle apparecchiature, n particolare su parti in tensione.</p> <p>Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere effettuasti da personale qualificato.</p> <p>Nel caso di interventi di ripristino o similari le attrezzature non devono essere alimentate</p>

2. RISCHI PER LA SALUTE

Rischi da esposizioni ad agenti cancerogeni e mutageni.

Nel laboratorio come in tutto l'edificio, non sono presenti sostanze cancerogene e mutagene. Il divieto di fumo è rispettato in tutte le aree di pertinenza della scuola.

Nel laboratorio vige il divieto di utilizzo di legni classificati come legni duri.

LEGNO DURO – ELENCO

Hardwood (Essenze dure forti) cosiddetti LEGNI DURI


Genere e Specie Nome Comune Inglese Nome Comune Italiano

<i>Acer</i>	Maple	Acero
<i>Alnus</i>	Alder	Olmo
<i>Betula</i>	Birch	Betulla
<i>Carya</i>	Hickory	Noce americano o Noce Hickory
<i>Carpinus</i>	Hornbeam, white beech	Carpino o Faggio bianco
<i>Castanea</i>	Chestnut	Castagno
<i>Fagus</i>	Beech	Faggio
<i>Fraxinus</i>	Ash	Frassino
<i>Juglans</i>	Walnut	Noce
<i>Platanus</i>	Sycamore	Platano mpiglia
<i>Populus</i>	Aspen, poplar	Pioppo
<i>Prunus</i>	Cherry	Ciliegio
<i>Salix</i>	Willow	Salice
<i>Quercus</i>	Oak	Quercia
<i>Tilia Lime,</i>	basswood	Tiglio
<i>Ulmus</i>	Elm	Olmo

Tropical Hardwood (Essenze legni duri tropicali) cosiddetti LEGNI DURI

Genere e Specie Nome Comune Inglese Nome Comune Italiano

<i>Agathis australis</i>	Kauri pine	Pino kauri
<i>Chlorophora excelsa</i>	Iroko	Iroko
<i>Dacrydium cupressinum</i>	Rimu, red pine	Pino rosso
<i>Dalbergia</i>	Palisander	Palissandro
<i>Dalbergia nigra</i>	Brazilian rosewood	Palissandro brasiliano
<i>Diospyros</i>	Ebony	Ebano
<i>Khaya</i>	African mahogany	Mogano Africano
<i>Ochroma</i>	Balsa	Balsa
<i>Palaquium hexandrum</i>	Nyatoh	Nyatoh
<i>Pericopsis elata</i>	Afrormosia	Afrormosia
<i>Shorea</i>	Meranti	Meranti
<i>Tectona grandis</i>	Teak	Teak
<i>Terminalia superba</i>	Limba, afara	Limba
<i>Triplochiton</i>	scleroxylon	Obeche


	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 16 /64

Aerazione forzata

<p><i>DESCRIZIONE:</i></p> <p>Il laboratorio è munito di un sistema di aspirazione sia localizzata che ambientale asservito da un Unità di Trattamento Aria con batteria di filtraggio esterna al laboratorio.</p> <p>L'aspirazione non è di tipo professionale ma realizzata tenendo conto che non possono essere effettuate lavorazioni con utilizzo simultaneo di più attrezzature.</p> <p>Per il sistema di aspirazione localizzata si rimanda alla valutazione dei rischi da attrezzature.</p>		
<i>Rischio</i>	<i>Stima del rischio (PxD)=R</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
<p>Il locale è dotato di impianto di aspirazione forzata con batteria UTA esterne al locale. Non si può quindi escludere un rischio per gli occupanti di irritazione all'apparato respiratorio dovuto al mal funzionamento dello stesso</p>	<p>1 x 1 = 1</p>	<p>Sottoporre l'impianto a controllo e manutenzione periodica. Pulizia e sostituzione filtri secondo le indicazioni di produttore e/o forniture.</p>

Rischi da rumore e vibrazioni.

Per la valutazione dei rischi da esposizione al rumore e alle vibrazioni si rimanda all'aggiornamento dell'allegato specifico

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 17/64

RISCHI PER UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

ATTREZZATURA DI LAVORO

Definizioni: (D.Lgs 81/08, Titolo III, art. 69)

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente *Titolo III* si intendono per:


- a) **attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, *inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo*, destinato ad essere usato durante il lavoro;
- b) **uso di una attrezzatura di lavoro:** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) **zona pericolosa:** qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- d) **lavoratore esposto:** qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- e) **operatore:** il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro o il datore di lavoro che ne fa uso.

Requisiti di sicurezza: (D.Lgs 81/08, Titolo III, art. 70)

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto;
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'*ALLEGATO V*. 89;
3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei Decreti Ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626

Obblighi del datore di lavoro: (D.Lgs 81/08, Titolo III, art. 71)

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo 70, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive comunitarie.

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 18 /64

2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'*ALLEGATO VI*.

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

le attrezzature di lavoro siano:

installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;

oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;

assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);

siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

RISCHI PER LA SICUREZZA

Per le attrezzature di lavoro si verifica preventivamente la conformità delle stesse alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti applicabili alla singola macchina.


Contestualmente si verifica l'esito del collaudo effettuato dal soggetto o ente certificato a cui è stato affidato l'incarico e che può aver riscontrato eventuali "non conformità" che dovranno essere sanate.

Per la valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo dall'uso di attrezzature presenti nella falegnameria si considerano, oltre al tipo di utilizzo della stessa, anche eventuali rischi interferenziali con altre attrezzature. Non sono previste lavorazioni in serie ma solo e unicamente per la produzione di pezzi unici per attività correlate alla materia costruzioni.

L'identificazione dei rischi procede poi secondo le indicazioni della norma UNI EN 1050 "Sicurezza del macchinario- Principi per la valutazione del rischio", seguendo le indicazioni contenute, per quanto applicabile, ai casi in esame.

Nel procedimento si tiene anche conto dei rischi connessi all'interazione uomo-attrezzatura, sia per le operazioni ordinarie sia per quelle di manutenzione, regolazione, trasformazione, installazione, trasporto ecc.

In considerazione di quanto sopra le attrezzature sono state divise in due gruppi.

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 19 /64

Nel **PRIMO GRUPPO** sono state inserite attrezzature di particolari complessità il cui utilizzo prevede conoscenze specifiche. Per la valutazione del rischio sono state predisposte schede in cui sono state considerate :

causa /pericolo
 effetto/danno
 soggetti esposti
 misure preventive
 misure protettive
 valutazione del rischio
 dispositivi di protezione individuale.
 ulteriori provvedimenti per la riduzione del rischio

In questo gruppo sono state inserite le seguenti attrezzature:

**Sega a nastro (scheda RM 1/01);
 Pialla a filo o spessori (scheda RM 1/02);
 Combinata per la lavorazione del legno (scheda RM 1/03);
 Trapano radiale (scheda RM 1/04);
 Lagosol (scheda RM 1/05).**

Nel **SECONDO GRUPPO** sono state inserite attrezzature di utilizzo comune e per l'utilizzo delle quali non servono particolari competenze. In questo gruppo sono state inserite anche le fonti di rischio che non possono essere considerate attrezzature o comunque non adducibili all'utilizzo delle stesse. La valutazione del rischio è stata effettuata utilizzando schede analoghe a quelle utilizzate per la valutazione delle attrezzature del primo gruppo.

In questo gruppo sono inseriti:

**Utilizzo di utensileria meccanica manuale (scheda RM 2/01);
 Compressore ad aria (scheda RM 2/02);
 Pantografi (scheda RM 2/03);
 Taglio laser (scheda RM 2/04);**


ACQUISTO DI NUOVE ATTREZZATURE DI LAVORO E MODIFICHE ALLE ESISTENTI.

Tutte le attrezzature di lavoro di nuovo acquisto dovranno essere conformi ai disposti del D.P.R. 459/96.

L'ufficio amministrativo o chi si occupa degli acquisti, richiederà al fornitore e/o all'installatore dell'attrezzatura o dell'impianto tutta la documentazione obbligatoria al fine dell'assolvimento degli obblighi in materia di sicurezza.

In particolare esigerà:

marcatura CE delle attrezzature rispetto alle direttive di prodotto applicabili all'attrezzatura;

	I.T.E. e T. F.e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 20/64

dichiarazione di conformità del fabbricante;
 manuale d'uso in lingua italiana;
 eventuali omologazioni, se obbligatorie;
 eventuali libretti dei controlli periodici, se obbligatori;
 breve training sulle modalità di utilizzo delle attrezzature.

Nel caso di acquisti di attrezzature usate di realizzazione antecedente la data di entrata in vigore del D.P.R. 459/96 (21 settembre 1996) sarà richiesta al fornitore l'attestazione che le macchine fornite sono, in quel momento, conformi alla legislazione previgente l'entrata in vigore del decreto.

Eventuali modifiche alle macchine presenti saranno effettuate dopo aver analizzato i rischi indotti dalle modifiche stesse.

ATTREZZATURE O FONTI DI RISCHIO INSERITE NEL GRUPPO 1

Vista la tipologia di utilizzo, che prevede creazione di modelli o pezzi unici, sono state descritte nel dettaglio tutte le misure preventive e protettive per singola attrezzatura in funzione della causa/pericolo

In questo gruppo sono stati inserite attrezzature di particolari complessità il cui utilizzo prevede conoscenze specifiche. Per la valutazione del rischio sono state predisposte schede in cui sono state considerate:

- causa /pericolo;
- effetto/danno;
- soggetti esposti;
- misure preventive;
- misure protettive;
- valutazione del rischio;
- dispositivi di protezione individuale;
- ulteriori provvedimenti per la riduzione del rischio.

Vista la tipologia di utilizzo delle attrezzature presenti che vengono utilizzate per la realizzazione di pezzi unici non si è ritenuta necessaria la valutazione del rischio maggiormente dettagliata attraverso misurazioni ambientali oppure l'applicazione di algoritmi o modelli per stime di rischio ad eccezione dei rischi da rumore e vibrazioni per i quali si rimanda allo specifico allegato. Non è possibile codificare inoltre delle procedure di lavoro standardizzate o dei cicli produttivi che possano in qualche modo influire sulla quantificazione del rischio.



Attrezzature di lavoro: Valutazione dei rischi

GRUPPO 1

In questo gruppo sono state inserite le seguenti attrezzature:

- scheda RM 1/01 Sega a nastro;**
- scheda RM 1/02 Pialla a filo o spessori;**
- scheda RM 1/03 Combinata per la lavorazione del legno;**
- scheda RM 1/04 Trapano a colonna;**
- scheda RM 1/05 Lagosol.**

Scheda valutazione RM 1/01

Sega a nastro

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Le seghe sono macchine utilizzate per tagli rettilinei su alcuni materiali.

Queste macchine vengono classificate in base all'organo lavoratore, come sega a nastro e sega alternativa.

Nelle seghe a nastro, l'utensile è un nastro metallico continuo e flessibile, a denti allucati, scorrevole su due pulegge. Questa macchina può essere orizzontale oppure verticale.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura

Sega a nastro (Bindella)

Costruttore

FELDER

Modello

FB 510

Matricola

5250470822

Anno

2022

CE

SI

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa comprometterne la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie

riparazioni.

Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Rottura accidentale della lama	Possibile	Significativo	6
Proiezioni di schegge e/o detriti	Probabile	Medio	6
Inalazioni di polveri	Possibile	Medio	6
Vibrazioni	Possibile	Medio	6
Ferite e tagli per contatto accidentale	Possibile	Medio	6

MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare che l'attrezzatura sia corredata da libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

L'attrezzatura deve essere dotata di un riparo mobile con interblocco. Il riparo deve coprire anche il tratto di lama non utilizzato per il taglio (Allegato V parte II Punto 5.5.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

La protezione mobile del tratto di nastro discendente non strettamente necessario per la lavorazione, deve impedire il contatto con l'utensile su quattro lati

La protezione mobile deve essere montata in modo tale che, spostando la guida superiore della lama, si sposti anche il dispositivo di protezione

La protezione deve essere fissata in modo tale da non dover essere asportata per la sostituzione della lama

La protezione mobile deve essere realizzata in materiale trasparente, in modo da permettere una buona visibilità della zona di taglio

La sega deve essere dotata di (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):

Carter metallico registrabile a coprire la parte di nastro inattiva, lasciando scoperta solo la parte di nastro coincidente con le dimensioni del pezzo da tagliare

Carter fissi o dotati di dispositivo di blocco sui volani di rinvio

Le seghe a nastro devono avere i volani di rinvio del nastro completamente protetti. La protezione deve estendersi anche alle corone dei volani in modo da trattenere il nastro in caso di rottura; quest'ultimo deve essere protetto contro il contatto accidentale in tutto il suo percorso che non risulta compreso nella protezione di cui sopra, ad eccezione del tratto strettamente necessario per la lavorazione (Allegato V Parte II Punto 5.5.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

I ripari dei volani devono essere realizzati sempre in lamiera di ferro di spessore pari ad almeno 1 mm o materiale di resistenza meccanica equivalente

L'attrezzatura deve essere dotata di un pulsante a fungo rosso o barra di arresto posti a facile portata di mano, quando sono azionati devono porre la macchina in condizioni di arresto

Le seghe a nastro devono essere dotate di un dispositivo di frenatura che consenta l'arresto progressivo del volano motore, senza comportare un deterioramento lama o del volano, dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica (Allegato V Parte II Punto 2.6 lettera c) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Tale dispositivo deve consentire l'arresto della macchina in tempi brevi (Allegato V Parte II Punto 2.6 lettera c) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

I lavoratori incaricati all'uso della macchina devono essere adeguatamente formati (Art 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

I lavoratori devono porre la massima attenzione durante le normali operazioni di lavoro, seguendo le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti e alle informazioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione della macchina

Durante la lavorazione non avvicinare le mani alla zona di taglio



Bloccare il pezzo da lavorare nell'apposita morsa

A fine lavoro spingere la macchina dal quadro di comando e lasciare le protezioni installate

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

Impigliamento, presa e trascinarsi	 Tuta o indumento di lavoro	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u>	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie – Semimaschera filtrante contro particelle – Requisiti, prove, marcatura.</i>
Esposizione a rumore	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i>
Proiezione di schegge		Occhiali per protezione da schegge anche con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

	Occhiali di protezione	graffio, con protezione laterale	UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi – Specifiche.</i>
--	------------------------	----------------------------------	---

Scheda valutazione RM 1/02

Pialla

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Attrezzatura utilizzata per regolarizzare una superficie di legno, diminuendone lo spessore e rendendola liscia.

Le pialle possono essere di due tipologie:

Manuali, con o senza motore elettrico, utilizzate per lavorazioni di piccola entità;

Motorizzate, che a loro volta si distinguono in pialla a filo, pialla a spessore e pialla combinata a filo e spessore.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura

PIALLA

Costruttore

FELDER

Modello

AD 741

Matricola

4240226922

Anno

2022

CE

SI

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie

riparazioni.

Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Ferite, tagli e lacerazioni degli arti superiori per contatto con la lama	Probabile	Grave	12
Proiezione di materiali	Probabile	Grave	12
Proiezione del pezzo nell'ambiente circostante per rottura delle lame o per errato bloccaggio del pezzo	Probabile	Grave	12
Aerosol (di polveri di legno)	Possibile	Grave	8
Vibrazioni	VEDI SEZIONE SPECIFICA		
Rumore	VEDI SEZIONE SPECIFICA		

MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare la sicurezza della macchina, nel pieno rispetto della direttiva macchine e delle altre norme vigenti in materia, predisponendo dispositivi di protezione degli organi di trasmissione, quali: *ripari fissi*, la cui rimozione richiede l'impiego di un apposito attrezzo, *ripari apribili* collegati a microinterruttore di blocco del moto, e *ripari regolabili*, da registrare in funzione delle dimensioni del pezzo di legno di lavorazione (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Proteggere gli organi di trasmissione del moto, con dispositivi di interblocco, tali da impedire l'apertura del riparo della zona pericolosa quando la macchina è in movimento e non consente l'avvio quando il riparo è aperto, oppure di fotocellule, che garantiscano lo stesso livello di sicurezza (Allegato V, Parte I, Punto 2.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Proteggere il vano di alloggio degli azionamenti dell'albero pialla (motore, pulegge e cinghie) con un riparo fisso, ossia bloccato con sistemi, quali viti, che richiedono l'ausilio di un utensile

Dotare l'albero pialla e i rulli di trascinamento di un riparo collegato al microinterruttore di blocco del moto

Verificare l'integrità e la mobilità dei martelletti antiritorno

Predisporre il dispositivo di arresto di emergenza, dotato di comandi facilmente individuabili, rapidamente accessibili e capaci di bloccare immediatamente il processo pericoloso

Predisporre che il dispositivo di sblocco di arresto di emergenza sia possibile solo con apposita manovra, che non deve riavviare la macchina, ma solo autorizzare la rimessa in funzione

Predisporre il dispositivo tale da impedire l'avviamento accidentale o inatteso della macchina, come nel caso di arresto e ritorno dell'alimentazione elettrica

Effettuare la manutenzione periodica della macchina e verificare l'efficienza dei relativi dispositivi di sicurezza, nonché la tenuta del manuale d'uso e di manutenzione

Attuare la formazione e l'informazione degli addetti circa l'utilizzo in sicurezza delle macchine

Verificare l'efficacia del bloccaggio del pezzo da tagliare sull'organo di serraggio

Manipolare i pezzi ed asportare i residui di lavorazione sempre a macchina ferma

Segnalare la presenza di pezzi di lavorazione che sporgono dalla sagoma della macchina

Evitare di entrare nello spazio di azione delle parti in movimento della macchina

Mantenere una posizione di lavoro, tale da risultare al di fuori della zona pericolosa, ossia tale da evitare di essere colpito in caso di rifiuto del pezzo di legno (Allegato V, Parte II Punto 5.5.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante la manutenzione della macchina, attuare una procedura standardizzata, quale la neutralizzazione di tutte le forme di energia (elettrica, meccanica, oleodinamica e pneumatica), la dotazione del quadro di controllo di un dispositivo a chiave, di cui si deve impossessare l'addetto alla manutenzione fino al termine delle operazioni (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Neutralizzare l'alimentazione elettrica, in caso di lubrificazione della macchina o in caso di sostituzione e regolazione delle lame (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare che la macchina si scollegata elettricamente, in caso di non utilizzo

Dotare la macchina di un idoneo sistema di aspirazione, per ridurre l'esposizione a polveri (Allegato V, Parte I, Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare periodicamente l'integrità delle fessure dei denti delle lame alle estremità dei piani, per limitare la rumorosità della macchina



Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni, quali l'utilizzo di macchinari a bassa vibrazione e minore impatto vibratorio (Allegato V, Parte I, Punto 10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

Impigliamento, presa e trascinarsi	 Tuta o indumento di lavoro	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	 Scarpe antinfortistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u>	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie – Semimaschera filtrante contro particelle – Requisiti, prove, marcatura.</i>
Esposizione a rumore	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi – Specifiche.</i>

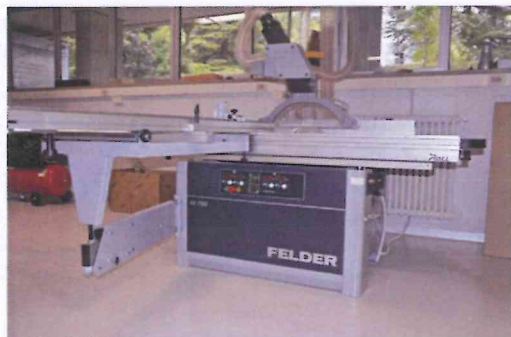
Scheda valutazione RM 1/03

Combinata

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Macchina multifunzione utilizzata per la lavorazione del legno. La lavorazione avviene con l'utilizzo di utensili montati sugli organi di moto, dotati di idonee cuffie, guide e/o protezioni. L'utensile deve sporgere solamente per la parte interessata alla lavorazione. Le protezioni devono avvolgere il più completamente possibile gli utensili in funzione del tipo di lavoro per cui la macchina è attrezzata.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura	COMBINATA
Costruttore	FELDER
Modello	KF 700
Matricola	4240215922
Anno	2022
CE	SI

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della

macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Possibili danni per traumi dovuto a urto con parti meccaniche o pezzi in movimento	Possibile	Lieve	2
Cesoimento, taglio, sezionamento o schiacciamento di dita e/o arti durante l'utilizzo della macchina	Possibile	Grave	8
Lesioni al corpo e in particolare a viso e occhi	Possibile	Significativo	6
Proiezione del pezzo nell'ambiente circostante per rottura delle lame o per errato bloccaggio del pezzo	Probabile	Significativo	9
Aerosol (di polveri di legno)	Possibile	Lieve	2
Vibrazioni	VEDI SEZIONE SPECIFICA		
Rumore	VEDI SEZIONE SPECIFICA		
MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI			
Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come			
RISCHIO ACCETTABILE			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Perdita di stabilità della macchina – energia potenziale e cinetica degli elementi – elementi elastici

Misure di prevenzione

L'attrezzatura e l'equipaggiamento ausiliario devono essere dotati di mezzi per essere fissati al pavimento o ad altra struttura stabile. Devono

Misure di protezione

Gli addetti autorizzati devono indossare i D.P.I. previsti e richiamati nella presente valutazione

essere collocati e posizionati in maniera stabile.

Pericoli di mpiglia men taglio – sezionamento schiacciamento perforazioni o puntura

Misure di prevenzione

Mortasatura:

il metodo di fissaggio del mandrino all'albero deve essere tale che durante l'avviamento, la lavorazione e la frenatura l'utensile rimanga assicurato al mandrino e il mandrino assicurato all'albero;

Elementi non in uso:

Su macchine con albero sega e albero fresa deve essere fornito un mezzo per abbassare ogni albero completamente sotto la tavola per permettere all'altro albero di essere usato senza ostruzione. La macchia deve essere progettata tenendo in considerazione la lama circolare di massimo diametro e il coltello divisore più spesso che possono essere usati. Devono essere forniti mezzi per coprire l'apertura nella tavole se l'albero dell'elemento fresa deve essere rimosso o abbassato, per esempio per lavorazioni con sega circolare.

Misure di protezione

Tavola per mortasatrice:

Le macchine con elemento per mortasatura devono essere dotate di tavola di supporto del pezzo con un arresto di fine corsa, un arresto di profondità orizzontale regolabile e due arresti di lunghezza orizzontale. Il movimento della tavola durante la lavorazione deve essere controllato per mezzo di una o più leve. La tavola per mortasatrice deve essere regolabile verticalmente e deve poter essere bloccata in qualunque posizione verticale.

Riparo della mortasatrice:

Su macchine dove l'utensile per mortasatura è azionato dall'albero pialla devono essere rispettate le seguenti condizioni:

non deve essere possibile lavorare con l'elemento per mortasatura quando l'albero pialla non è riparato;

non deve essere possibile lavorare con l'albero pialla quando l'elemento mortasatura non è riparato.

Il mandrino mortasatrice deve essere protetto per mezzo di riparo fisso.

Quando necessaria deve essere predisposta una apertura chiave del mandrino.

Dispositivo guida pezzo per pialla a filo:

Su una macchina dove una guida potrebbe causare una ostruzione all'albero in funzionamento, il complesso guida deve poter essere rimosso dalla macchina. Quando un complesso guida è comune agli elementi per pialla e sega, deve essere fornito un arresto che metta la guida in posizione corretta per la piallatura, in modo che l'albero pialla sia completamente coperto dietro la guida.

Riparo per pialla a filo:

Quando il riparo frontale per l'albero pialla è spostato per permettere l'uso di un elemento differente della macchina (es. guida per l'elemento sega) il riparo deve rimanere

attaccato alla macchina ma deve essere mosso in una posizione laterale e sotto il livello della piastra.

Su macchine dove il riparo dietro la guida è fissato alla guida o al supporto della guida e la guida è amovibile, il riparo può essere rimosso con la guida dalla sua posizione di lavoro senza essere smontato.

Riparo per la sega:

Quando è necessario rimuovere il riparo per abbassare la lama e il coltello divisore al di sotto della tavola, il riparo per la sega deve essere rimosso dal coltello divisore senza fare uso di utensili.

Prevenzione dell'accesso a parti in movimento:

Gli utensili devono essere protetti secondo quanto previsto dalle norme UNI EN 292:1991 parte 1 e 2; EN 294:1992 e EN 349:1993

Si applicano inoltre i requisiti di cui al punto 5.2.7. della norma UNI EN 848-1:1997, EN 859:1997, EN 860:1997, EN 861:1997 E prEN1870-1:1995.

Pericoli di impigliamento – trascinamento – intrappolamento fra le parti in movimento

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi;
durante le lavorazioni utilizzare abbigliamento idoneo evitando indumenti con appendici che possono impigliarsi, bracciali, cinture non legate ecc.

Misure di protezione

Lavorare con la macchina provvista di dispositivi di sicurezza e ripari

Pericoli di urti da proiezioni di pezzi o schegge – perforazioni o punture

Misure di prevenzione

Utilizzare la macchina secondo le indicazioni impartite e come previsto dal libretto istruzioni. Inoltre:

Prima di accendere la macchina si deve posizionare il pezzo da lavorare sugli appositi riferimenti o sul tavolo traslatore;

Lavorare solo pezzi di dimensioni adeguate alla capacità della macchina. Non utilizzare pezzi

Misure di protezione

Durante l'utilizzo della macchina il personale deve usare maschere o occhiali protettivi, guanti a abbigliamento idoneo.

Gli occhiali devono essere a norma UNI-EN 166 che saranno messi a disposizione analogamente a tutti i d.p.i.

che per conformazione o materiale di cui sono costituiti possano scheggiarsi facilmente (es. pvc e pezzi molto piccoli)

Verificare la funzionalità del dispositivo di avviamento;

Durante le operazioni, in particolare di taglio e piallatura a filo mantenere un posizione scostata rispetto al piano di lavoro dell'elemento utensile;

Verificare periodicamente lo stato di usura degli utensili e l'integrità dei ripari;

Consentire unicamente al personale formato, informato e addestrato l'utilizzo della macchina;

Non posizionare la macchina vicino a luoghi di passaggio.

Dispositivi di protezione individuale

Impigliamento, presa e trascinamento	 Tuta o indumento di lavoro	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	 Scarpe antinfortistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>

<p>Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio</p>	<p>Guanti per rischi meccanici</p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u></p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p>	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol</p>	<p>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie – Semimaschera filtrante contro particelle – Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
<p>Esposizione a rumore</p>	<p>Cuffia antirumore</p>	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i></p>
<p>Proiezione di schegge</p>	<p>Occhiali di protezione</p>	<p>Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi – Specifiche.</i></p>

Scheda valutazione RM 1/04

Trapano a colonna

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Macchina utensile per forare il legno e il metallo a freddo utilizzando un utensile da taglio rotante. Il pezzo è fermo e bloccato meccanicamente su una tavola fissa.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura	TRAPANO a COLONNA
Costruttore	MASCHINEN MARCKT
Modello	DR 80
Matricola	200919TL039
Anno	2022
CE	SI

Prescrizioni preliminari

Il mandrino/utensile deve essere protetto da un riparo fisso regolabile o un riparo mobile interbloccato che impedisca l'accesso diretto alla zona di lavoro. L'apertura del riparo mobile interbloccato deve causare l'arresto immediato della macchina, la sua chiusura non deve comandare direttamente l'avviamento. Per particolari esigenze lavorative si può utilizzare un'asta sensibile di sicurezza, da applicare vicino al mandrino/utensile.

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Contatti con utensili.	Probabile	Significativo	9
Proiezione di materiali.	Probabile	Medio	6
Rotazione del pezzo	Possibile	Medio	4
Contatto con cinghie e pulegge.	Possibile	Lieve	2
Impigliamento con indumenti di lavoro	Possibile	Lieve	2

MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

VERIFICHE PRELIMINARI e MISURE DI GESTIONE

La macchina deve essere corredata di manuale, in lingua italiana per il corretto uso e la manutenzione, comprendente un programma d'ispezioni periodiche.

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

MISURE DI PREVENZIONE E GESTIONE – MISURE DI PROTEZIONE

Prima dell'utilizzo

Prendere visione delle Istruzioni per l'uso e la manutenzione della macchina. Inoltre:

- Verificare la presenza ed il corretto posizionamento dei ripari dei dispositivi di sicurezza;
- Verificare l'efficienza dello schermo di protezione (integrità/ pulizia / trasparenza), regolarlo in funzione delle dimensioni del pezzo;
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di interblocco dei ripari;
- Verificare il funzionamento del pulsante di arresto di emergenza;
- Verificare la presenza di un dispositivo per il fissaggio del pezzo (in relazione alla forma e dimensioni del pezzo) efficacemente ancorato alla tavola porta pezzi;
- Bloccare il pezzo in lavorazione (non trattenerlo con le mani);
- Verificare lo stato di affilatura della punta;
- Attivare l'impianto di aspirazione se le condizioni di lavoro ne hanno richiesto l'installazione;
- Indossare indumenti che non possano impigliarsi all'utensile /mandrino in rotazione (ad es. scarpe, tute o camici con maniche non chiuse ai polsi), non tenere capelli lunghi sciolti;
- Indossare i DPI indicati in questa scheda.

Durante l'utilizzo

- Posizionare o togliere i pezzi solo a macchina ferma;
- montare o rimuovere l'utensile con la macchina ferma (non usare la sua forza di rotazione);
- abbassare l'utensile lentamente in modo da evitare che la punta si pianti sul pezzo;
- in caso di blocco della punta sul pezzo non sollevare la leva ma azionare l'arresto di emergenza;
- rimuovere i trucioli solo a macchina ferma;
- evitare l'uso dell'aria compressa (ad esempio per la pulizia dei pezzi, ecc.);
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o guasti al preposto;
- evitare di imbrattarsi mani e vestiario con fluidi lubrorefrigeranti (non indossare tute sporche o scarpedi tela, non pulirsi le mani sulla tuta, non conservare in tasca gli stracci sporchi);

lavarsi spesso le mani (a fine lavoro, prima di mangiare, di andare in bagno e di mettersi i guanti).

Dopo l'utilizzo

Spegnere la macchina.

Rimuovere l'utensile.

Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina (in particolare il posto di lavoro).

Contatti con utensili

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
 divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi; non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento.

Misure di protezione

Il trapano è dotato di un riparo che circoscriva la zona pericolosa ed è munito di dispositivo di interblocco.
 Utilizzare guanti di protezione per rischi meccanici norma UNI-EN 388.

Proiezione di materiali

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
 divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi;
 tipo di punta da utilizzare e numero di giri da selezionare in relazione al pezzo da forare;
 non effettuare pulizie con aria compressa ma con spazzole, pennelli, ecc..

Misure di protezione

Il trapano è dotato di un riparo che circoscriva la zona pericolosa ed è munito di dispositivo di interblocco.

Rotazione del pezzo

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
 obbligo di utilizzare sistemi di fissaggio del pezzo.

Misure di protezione

Fissare i pezzi con morse, staffe o idonei ancoraggi.

Contatto con cinghie e pulegge

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito alla possibilità di lesioni per contatto con parti in movimento e pertanto non devono effettuare operazioni di manutenzione e/o pulizia con organi in movimento

Misure di protezione

Le protezioni delle parti in movimento ed il coperchio del variatore sono provvisti di dispositivo di interblocco. Indossare indumenti che non possano impigliarsi, ne braccialetti, ne altro (es. capelli lunghi).


MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

Dispositivi di protezione individuale

<p>Impigliamento, presa e trascinamento</p>	<p>  Tuta o indumento di lavoro </p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione</p>	<p> Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i> </p>
<p>Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio</p>	<p>Guanti per rischi meccanici</p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u></p>	<p> Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i> </p>

<p>Proiezione di schegge</p>	<p>Occhiali di protezione</p>	<p>Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>
<p>Esposizione a rumore</p>	<p>Cuffia antirumore</p>	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i></p>
<p>Lesioni per caduta di materiali movimentati</p>	<p>  Scarpe antinfortunistiche </p>	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p>

Scheda valutazione RM 1/05

LOGOSOL

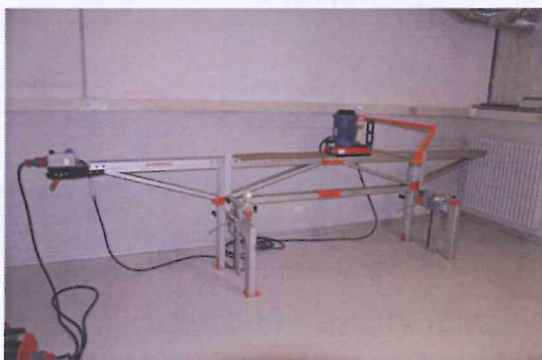
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Segheria a catena portatile utilizzata per il taglio del legno nel senso longitudinale.

L'utensile è sostanzialmente costituito da una motosega fissata su guide con utensile montato sugli organi di moto dotati di idonee cuffie, guide e protezioni e sporgono solamente per la parte interessata alla lavorazione.

L'utilizzo avviene in ambiente esterno e per il carico del pezzo ci si avvale di un sollevatore se il peso supera il limite di peso raccomandato. Agli studenti non può essere affidato il compito di sollevare il pezzo e collocarlo nella sede di taglio.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura

MOTOSEGA DA BANCO

Costruttore

LOGOSOL

Modello

Matricola

MA007

Anno

2022

CE

SI

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere utilizzata **esclusivamente** in ambiente esterno, affidando l'operatività a soggetti in conto terzi con apposito contratto di prestazione d'opera occasionale. Prima dell'utilizzo deve essere verificato e accertato sia appoggiata su un piano solido e non cedevole. Deve essere prevista una zona di sicurezza in cui gli studenti non possono sostare.

Il personale esterno incaricato provvede a collocare il pezzo da tagliare sui supporti. L'azione del sollevamento per pezzi di medie dimensioni deve essere effettuato da almeno due persone e se il suo peso supera il limite peso raccomandato deve essere utilizzato un sistema di sollevamento meccanico.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Contatto con la catena in movimento per arresto momentaneo	Possibile	Grave	8
Rottura della catena per movimento del braccio non prevedibile	Possibile	Significativo	6
Cesoiamento, taglio, sezionamento o schiacciamento di dita e/o arti durante l'utilizzo della macchina	Possibile	Grave	8
Lesioni al corpo e in particolare a viso e occhi	Possibile	Significativo	6
Proiezione di pezzi contro l'operatore durante il taglio	Probabile	Significativo	9
Aerosol (di polveri di legno)	Possibile	Lieve	2
Vibrazioni	VEDI SEZIONE SPECIFICA		
Rumore	VEDI SEZIONE SPECIFICA		

MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Prima dell'utilizzo:

Verificare che l'attrezzatura sia corredata di manuale di uso e manutenzione, in lingua comprensibile all'utilizzatore;
verificare la presenza e il corretto posizionamenti dei ripari e dei dispositivi di sicurezza;

verificare il corretto posizionamento e fissaggio del pezzo da tagliare, in relazione alla forma e dimensioni dello stesso;
 indossare indumento che non possano impigliarsi nella catena o nelle parti in movimenti di traslazione dell'utensile da taglio;
 indossare i D.P.I. previsti.

Durante l'utilizzo:

Posizionare il pezzo da tagliare solo a macchina ferma;
 avvicinare la catena per il taglio lentamente in modo tale da evitare un contratto brusco;
 in caso di blocco della catena, per eccesso di attrito o altro, bloccare la macchina e spegnerla;
 rimuovere eventuali materiali e trucioli originati dal taglio solo a macchina ferma;
 segnalare eventuali malfunzionamenti al responsabile del laboratorio.

Dopo l'utilizzo:

spegnere l'attrezzatura;
 lasciare pulita e in ordine la zona circostante, anche se esterna al laboratorio.

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati e all'occorrenza verranno integrati, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Perdita di stabilità della macchina

Misure di prevenzione

L'attrezzatura deve essere collocata in modo stabile garantendo un idoneo spazio di lavoro.
 Non effettuare interventi sulle parti in movimento o riposizionare l'attrezzatura durante le fasi di taglio o con catena in moto

Misure di protezione

Indossare i D.P.I. previsti.

Pericoli di impigliamento – trascinamento – intrappolamento fra le parti in movimento

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
 divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi;
 durante le lavorazioni utilizzare abbigliamento idoneo evitando indumenti con appendici che possono impigliarsi, bracciali, cinture non legate ecc.

Misure di protezione

Lavorare con la macchina provvista di dispositivi di sicurezza e ripari
 Indossare i D.P.I. previsti.


Pericoli di urti da proiezioni di pezzi o schegge – perforazioni o punture

Misure di prevenzione

Utilizzare la macchina secondo le indicazioni impartite e come previsto dal libretto istruzioni.

Misure di protezione

Lavorare con la macchina provvista di dispositivi di sicurezza e ripari

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 46/64

<p>Inoltre: Prima di accendere la macchina si deve posizionare il pezzo da lavorare sugli appositi riferimenti; Lavorare solo pezzi di dimensioni adeguate alla capacità della macchina. Non utilizzare pezzi che per conformazione o materiale di cui sono costituiti possano scheggiarsi facilmente Verificare la funzionalità del dispositivo di avviamento; Durante le operazioni, in particolare di taglio mantenere un posizione scostata rispetto al piano di lavoro dell'elemento catena; Verificare periodicamente lo stato di usura della catena e l'integrità dei ripari; Consentire unicamente al personale formato, informato e addestrato l'utilizzo della macchina;</p>	<p>Indossare i D.P.I. previsti.</p>
--	-------------------------------------


Dispositivi di protezione individuale


**MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI**

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

Dispositivi di protezione individuale

<p>Impigliamento, presa e trascinamento</p>	 <p>Tuta o indumento di lavoro</p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
---	---	---	---

<p>Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio</p>	<p>Guanti per rischi meccanici</p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u></p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Proiezione di schegge</p>	<p>Occhiali di protezione</p>	<p>Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi – Specifiche.</i></p>
<p>Esposizione a rumore</p>	<p>Cuffia antirumore</p>	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i></p>
<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p>	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol</p>	<p>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie – Semimaschera filtrante contro particelle – Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
<p>Lesioni per caduta di materiali movimentati</p>	<p> Scarpe antinfortunistiche</p>	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>

GRUPPO 2

In questo gruppo sono state inserite le seguenti attrezzature:

Utilizzo di utensileria meccanica manuale (scheda RM 2/01);

Compressore ad aria (scheda RM 2/02);

Pantografi;

Taglio laser;

Scheda valutazione RM 2/01

Utilizzo di utensileria meccanica manuale

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Utilizzo dei classici utensili manuali, quali pinze, martelli, cacciaviti, etc.

Fattori di rischio	Possibile evento/danno
Errata postura	Contrazioni involontarie dei muscolo con conseguenti dolori muscolo scheletrici e tendinei; Cervicalgia
Errato utilizzo Mancata manutenzione	Urto da oggetti, caduta di oggetti/abrasioni, tagli alle mani, traumi agli arti inferiori e superiori, punture, schiacciamenti

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure tecnico organizzative

Gli operatori sono formati ed informati su tutti gli aspetti delle modalità in cui vanno effettuate le operazioni consentite.

Misure comportamentali

Assumere e mantenere una corretta postura durante l'utilizzo dell'utensile.

Utilizzare gli utensili e le attrezzature di lavoro conformemente alle modalità d'uso.

Porre attenzione, per tutti gli utensili, allo stato di conservazione ed, in modo particolare, alle parti lavoranti che non devono presentare segni di usura eccessiva.

Gli utensili manuali, durante l'impiego in postazioni sopraelevate, devono essere adeguatamente fissati contro il rischio di caduta.

Martelli

Non usare i martelli e in genere gli attrezzi muniti di manico o d'impugnatura quando sono deteriorati, spezzati o scheggiati.

Assicurare, l'accoppiamento massa battente-manico, in modo tale da impedire il distacco delle parti.

Accertarsi che le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di incrudimento del metallo e di distacco di particelle.

Cacciavite:

Le dimensioni, le fogge ed il tipo devono essere adeguate all'uso.

Evitare di utilizzare il cacciavite per usi diversi da quelli propri.

Controllare l'integrità dei manici e l'accoppiamento corretto tra organo lavorante e manico.

Chiavi:

Privilegiare, per quanto possibile, le chiavi poligonali o a stella.

Utilizzare le chiavi aperte solo per le operazioni specifiche.

Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi.

Il calibro delle chiavi deve essere appropriato alle dimensioni del dado e/o del bullone.

Nell'uso delle chiavi aperte evitare l'impiego di quelle slabbrate o in cui manchi il parallelismo tra i becchi.

Scartare le chiavi danneggiate.

Controllare che l'apertura della chiave corrisponda esattamente alla grandezza del bullone o del dado.

Tenere la chiave sempre ad angolo retto rispetto all'asse della vite.

Evitare di afferrare dadi o bulloni troppo all'estremità, facendo attenzione al senso di rotazione.

Evitare l'utilizzo di attrezzi universali.

Pinze:

Utilizzare l'utensile più idoneo in relazione al pezzo ed al tipo di lavoro da eseguire.

Verificare che la zigrinatura delle ganasce sia tale da garantire una sicura presa.

Utilizzare gli utensili e le attrezzature di lavoro conformemente alle modalità d'uso.

Adoperare gli utensili o gli attrezzi solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato.

Evitare l'uso improprio di pinze, tenaglie, tronchesini, ecc. per evitare danni diretti alla persona e danneggiamenti dell'utensile che potrebbero rivelarsi pericolosi per impieghi successivi (sbavature, ad esempio, provocate dall'uso, come spesso accade, come massa battente).

Assicurarsi che l'articolazione delle parti avvenga senza giochi eccessivi o, al contrario, con difficoltà di serraggio. Effettuare la lubrificazione del perno seguita da un'accurata pulizia dell'utensile.

Seghetto manuale:

La lama deve essere ben fissata al telaio. Per iniziare il taglio è opportuno tenere la sega leggermente inclinata. Il pezzo da tagliare va fissato in modo che vibri il meno possibile.

Fissare le lame su tutta la loro lunghezza durante l'operazione dell'affilatura.

Iniziare il taglio tirando la lama.

Premere il pollice sulla lama tenendolo il più possibile lontano dai denti.

Verso la fine del taglio ridurre la pressione sulla sega.

Dispositivi di protezione individuale

Guanti per rischi meccanici EN 388

g

Scheda valutazione RM 2/02

Compressore ad aria

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Un compressore è un macchinario che viene utilizzato per **comprimere un gas o un vapore** (tramite l'energia meccanica), così da generare una "forza".

È possibile utilizzare il compressore per svariati utilizzi, anche in campo professionale e didattico come attrezzatura non specifica per lavorazioni ma di supporto ad altre attrezzature

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA




Attrezzatura	COMPRESSORE AD ARIA
Costruttore	FIAC
Modello	AB 100 – 360
Matricola	1121483001 S/N IYD0285700
Anno	2020
CE	SI

Prescrizioni preliminari

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	9
Inalazione di polveri	Probabile	Medio	6
Uso improprio dell'attrezzatura	Possibile	Medio	4
Contatto con cinghie e pulegge.	Possibile	Lieve	2
Impigliamento con indumenti di lavoro	Possibile	Lieve	2

MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 53/64

quantificato come

RISCHIO BASSO

VERIFICHE PRELIMINARI e MISURE DI GESTIONE

La macchina deve essere corredata di manuale, in lingua italiana per il corretto uso e la manutenzione, comprendente un programma d'ispezioni periodiche.

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati e verranno aggiornati all'occorrenza, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

MISURE DI PREVENZIONE E GESTIONE – MISURE DI PREOTEAZIONE

Elettrocuzione

Misure di prevenzione

Le attrezzature portatili di nuova costruzione devono possedere la marchiatura CE. Devono inoltre possedere i requisiti di sicurezza specifici previsti dalle norme di buona tecnica ed essere dotati di spine tipo CEI-23 - 12 con grado di protezione minimo IP 44. Verificare che siano muniti di collegamento a terra o dotate di doppia protezione.

Misure di protezione

Indossare i d.p.i. specifici, specificati nel libretto di uso e manutenzione e richiamati nelle presente valutazione.

Contatti con parti in movimento

Misure di prevenzione

Il compressore è provvisto di carter di protezione delle parti in movimento.

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:

divieto di rimuovere i carter di protezione e lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi; non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento.

Misure di protezione

Indossare i d.p.i. specifici, specificati nel libretto di uso e manutenzione e richiamati nelle presente valutazione.

Inalazioni di polveri

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere informati rispetto ai possibili danni per la salute provocati dall'inalazione di polveri.
 Rispetto del divieto di utilizzo legni classificati come legni duri.
 Messa in funzione del sistema di estrazione aria ambiente.

Misure di protezione

Il personale deve utilizzare mascherine e protezione facciale FFp2 o a Norma UNI-EN 149.

Uso improprio dell'attrezzatura

Misure di prevenzione

E' fatto assoluto divieto di utilizzo improprio delle attrezzature;
I lavoratori devono essere informati in merito a:
 non rivolgere il getto d'aria diretto alle persone o verso pezzi molto piccoli;
 per la pulizia di macchine utilizzare sempre aspiratori e/o pennelli;
 usare per le pulizie di piccoli parti il collegamento al riduttore di pressione e non dirigere mai in getto in modo tale che i pezzi possano in qualche modo colpire le persone.


Misure di protezione


MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO BASSO

Dispositivi di protezione individuale

Impigliamento, presa e trascinarsi	 Tuta o indumento di lavoro	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio		Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal

	Guanti per rischi meccanici	possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u>	D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Esposizione a rumore	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>

Scheda valutazione RM 2/03

PANTOGRAFO

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il pantografo è uno strumento che permette di riprodurre disegni in scala diversa, sia rimpiccioliti che ingranditi, a partire da un disegno o da una sagoma (solitamente in **legno**).

Viene usato anche in lavorazioni meccaniche, ad esempio per l'incisione del numero progressivo di matricola su manufatti in metallo.

TIPOLOGIA E DATI ATTREZZATURA UTILIZZATA



Attrezzatura

PANTOGRAFO

Costruttore

HAMMER

Modello

HNC 47 82

Matricola

534007-22-004

Anno

2022

CE

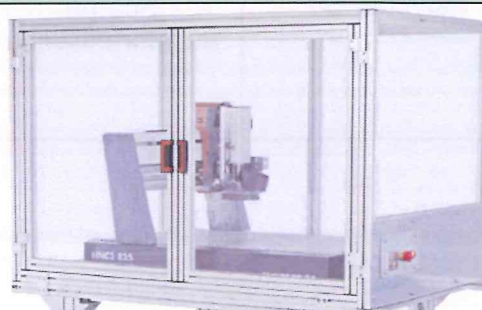
SI

Prescrizioni preliminari

Nel laboratorio sono presenti due pantografi.

Si è convenuto sull'opportunità di utilizzare una sola attrezzatura che andrà protetta mentre la seconda, che non verrà mai messa in funzione, viene utilizzata per istruire gli studenti sulle modalità di attrezzaggio.

La struttura è una copertura totale della macchina per proteggere sia l'operatore che effettua le lavorazioni di fianco all'attrezzatura, che il lavoratore o gli studenti presenti nei pressi anche fuori dalla zona di pericolo.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fattori di rischio	Probabilità	Danno	RISCHIO
Contatto con la catena in movimento per arresto momentaneo	Possibile	Grave	8
Rottura della catena per movimento del braccio non prevedibile	Possibile	Significativo	6
Cesoimento, taglio, sezionamento o schiacciamento di dita e/o arti durante l'utilizzo della macchina	Possibile	Grave	8
Lesioni al corpo e in particolare a viso e occhi	Possibile	Significativo	6
Proiezione di pezzi contro l'operatore durante il taglio	Probabile	Significativo	9
Aerosol (di polveri di legno)	Possibile	Lieve	2
Vibrazioni	VEDI SEZIONE SPECIFICA		
Rumore	VEDI SEZIONE SPECIFICA		

**MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
 EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI**

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come

RISCHIO ACCETTABILE

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Prima dell'utilizzo:

Verificare che l'attrezzatura sia corredata di manuale di uso e manutenzione, in lingua comprensibile all'utilizzatore;
 verificare la presenza e il corretto posizionamenti dei ripari e dei dispositivi di sicurezza;
 verificare il corretto posizionamento e fissaggio del pezzo da tagliare, in relazione alla forma e dimensioni dello stesso;
 indossare indumento che non possano impigliarsi nella catena o nelle parti in movimenti di traslazione dell'utensile da taglio;

indossare i D.P.I. previsti.

Durante l'utilizzo:

Posizionare il pezzo da tagliare solo a macchina ferma;
 avvicinare la catena per il taglio lentamente in modo tale da evitare un contratto brusco;
 in caso di blocco della catena, per eccesso di attrito o altro, bloccare la macchina e spegnerla;
 rimuovere eventuali materiali e trucioli originati dal taglio solo a macchina ferma;
 segnalare eventuali malfunzionamenti al responsabile del laboratorio.

Dopo l'utilizzo:

spegnere l'attrezzatura;
 lasciare pulita e in ordine la zona circostante, anche se esterna al laboratorio.

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati e all'occorrenza verranno integrati, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Perdita di stabilità della macchina

Misure di prevenzione

L'attrezzatura deve essere collocata in modo stabile garantendo un idoneo spazio di lavoro. Non effettuare interventi sulle parti in movimento o riposizionare l'attrezzatura durante le fasi di taglio o con catena in moto

Misure di protezione

Indossare i D.P.I. previsti.

Pericoli di impigliamento – trascinamento – intrappolamento fra le parti in movimento

Misure di prevenzione

I lavoratori devono essere istruiti in merito a:
 divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi;
 durante le lavorazioni utilizzare abbigliamento idoneo evitando indumenti con appendici che possono impigliarsi, bracciali, cinture non legate ecc.

Misure di protezione

Lavorare con la macchina provvista di dispositivi di sicurezza e ripari
 Indossare i D.P.I. previsti.

Pericoli di urti da proiezioni di pezzi o schegge – perforazioni o punture

Misure di prevenzione

Utilizzare la macchina secondo le indicazioni impartite e come previsto dal libretto istruzioni. Inoltre:
Prima di accendere la macchina si deve posizionare il pezzo da lavorare sugli appositi riferimenti;

Misure di protezione

Lavorare con la macchina provvista di dispositivi di sicurezza e ripari
 Indossare i D.P.I. previsti.

Lavorare solo pezzi di dimensioni adeguate alla capacità della macchina. Non utilizzare pezzi che per conformazione o materiale di cui sono costituiti possano scheggiarsi facilmente
Verificare la funzionalità del dispositivo di avviamento;
Durante le operazioni, in particolare di taglio mantenere un posizione scostata rispetto al piano di lavoro dell'elemento catena;
Verificare periodicamente lo stato di usura della catena e l'integrità dei ripari;
Consentire unicamente al personale formato, informato e addestrato l'utilizzo della macchina;


Dispositivi di protezione individuale

**MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
 EVENTUALI MISURE DI GESTIONE RISCHI RESIDUI**

Con l'adozione delle misure di prevenzione e protezione individuate, fermo restando l'obbligo di indossare i D.P.I. previsti, il RISCHIO può essere considerato adeguatamente gestito e quantificato come


RISCHIO ACCETTABILE


Dispositivi di protezione individuale

Impigliamento, presa e trascinarsi	 Tuta o indumento di lavoro	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
------------------------------------	---	--	--



<p>Ferite e tagli alle mani durante le operazioni di taglio</p>	<p>Guanti per rischi meccanici</p>	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani. <u>I guanti non devono essere utilizzati solo se si concretizzano significativi rischi da impigliamento.</u></p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
---	------------------------------------	--	---

Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Occhiali a mascherina in materiale anallergico con fascia elastica regolabile e lente in policarbonato classe ottica 1, trattamento antigraffio esterno e antiappannante interno.	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Esposizione a rumore	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 62/64

RISCHI MANSIONALI

PERSONALE AUTORIZZATO:

Elenco del personale autorizzato ad accedere al laboratorio falegnameria al quale è consentito operare attivamente sulle attrezzature messe a disposizione

MANSIONI DEL PERSONALE AUTORIZZATO
Docenti disciplinari
I.T.P. - docente
A.L.S. - ATA

Il personale autorizzato è tenuto a prendere visione delle misure di sicurezza e degli interventi preliminari declinati per ogni singola scheda attrezzatura.

I dispositivi di protezione individuale sono riportati per ogni singola attrezzatura.

RESPONSABILE DEL LABORATORIO:

Il Dirigente scolastico ha individuato un referente responsabile nella persona del prof. Andrea Vinante che avrà la funzione di controllo, supervisione e referente con la segreteria per eventuali proposte di acquisto e/o sostituzione delle attrezzature presenti nel laboratorio falegnameria.

FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO:

Addestramento, informazione e formazione del personale autorizzato:


Il personale autorizzato è addestrato all'utilizzo delle attrezzature presenti nel laboratorio di falegnameria. Il personale sarà formato, per attività a rischio elevato (12 ore formazione specifica) e informato tramite specifiche iniziative formative e tramite la distribuzione di opuscolo informativo sui rischi meccanici e ambientali presenti in officina o comunque riconducibili all'utilizzo delle attrezzature in essa presenti.

La formazione deve essere aggiornata secondo le necessità e comunque quando vengono introdotte nuove attrezzature.

Il personale è stato addestrato dal fornitore delle attrezzature in un incontro specifico della durata di ore 4 e in data 23 maggio 2023.

SORVEGLIANZA SANITARIA:

Si rimanda all'esito della valutazione dei rischi da rumore e vibrazioni.

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 63 /64

PRINCIPALI DIVIETI

- Divieto di utilizzare più di una macchina in contemporanea;
- divieto di utilizzare attrezzature auto costruite o di proprietà di chi accede al laboratorio;
- divieto di utilizzare, per uso proprio, le attrezzature in dotazione al laboratorio;
- divieto di utilizzare attrezzature in modo improprio;
- divieto assoluto di utilizzare "legno duro" (classificato come possibile cancerogeno e riportato nell'allegato elenco);
- divieto assoluto di manomettere meccanismi di sicurezza;
- i manuali di uso e manutenzione devono essere conservati in posizione nota e non possono essere asportati.

PRINCIPALI OBBLIGHI

- obbligo di attivare l'impianto di aspirazione quando si utilizzano le macchine;
- obbligo di utilizzare i d.p.i. forniti;
- obbligo di mantenere il laboratorio in condizioni di agibilità;
- obbligo di mantenere in efficienza le attrezzature;
- obbligo di segnalare qualsiasi guasto al responsabile del laboratorio (ASL).

Allegati:

Regolamento di laboratorio. Il regolamento costituisce parte integrante e sostanziale del presente Documento

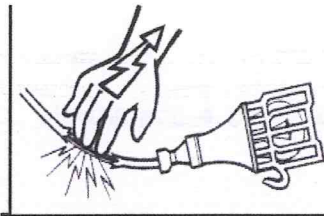
Schede informativa per i lavoratori

RISCHIO ELETTRICO

Gli infortuni connessi all'utilizzo dell'energia elettrica sono tra i più numerosi (sia in ambito industriale che domestico) e, nella maggior parte dei casi, danno come conseguenze lesioni gravi o mortali. In caso di infortunio elettrico i danni saranno tanto maggiori quanto più è alta la corrente che circola attraverso il corpo umano. Questa corrente, in base alla legge di Ohm, è legata alla tensione con cui si viene a contatto e alla resistenza che il corpo umano offre al passaggio di corrente. Questa resistenza non è costante e dipende da numerosi fattori quali: superficie e pressione di contatto, umidità della pelle e del terreno, scarpe indossate (isolanti o meno).

Le conseguenze del passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano dipendono, oltre che dalla sua intensità, dalla durata dello shock elettrico e dal suo percorso. Le conseguenze più gravi si hanno quando la corrente elettrica attraversa la testa e il torace.

Gli infortuni di tipo elettrico si hanno quando una persona entra in contatto con la corrente elettrica. Questo contatto può essere di due tipi: contatto diretto e contatto indiretto



Il contatto diretto si ha quando si viene a contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione, come ad es. un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, ecc.

Si parla invece di contatto indiretto quando si viene a contatto con una parte dell'impianto elettrico normalmente non in tensione che accidentalmente ha assunto una tensione pericolosa a causa di un guasto; è il caso ad esempio dell' involucro metallico di un motore o di un attrezzo .


Norme di prevenzione

Gli apparecchi, gli utensili, i quadri e le condutture, oltre che conformi alle norme, devono sempre essere mantenuti in buono stato e non essere fonte di rischio per i lavoratori

L'esercizio, la manutenzione e in generale qualsiasi intervento su macchine, impianti o apparecchi elettrici deve essere affidato esclusivamente a personale appositamente addestrato per tale mansione. In particolare deve essere vietato l'accesso alle cabine elettriche alle persone non autorizzate.

In prossimità delle cabine elettriche e dei quadri elettrici principali devono essere installati adeguati mezzi di estinzione degli incendi, in posizioni facilmente accessibili. Tali mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati ogni sei mesi da personale esperto.

Appositi cartelli devono illustrare le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad es. un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi

	I.T.E. e T. F. e G. FONTANA	Documento Valutazione Rischi	Ed. 1 Rev. 0
		Laboratorio di falegnameria	pag. 65 /64

in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione .



