

APRO Formazione Soc. Consort. a R.L.

SEDE DI ALBA, Str. Castelgherlone, 2/A



apro»



**INFORMAZIONE AI LAVORATORI SUI RISCHI PRESENTI NEI
LUOGHI DI LAVORO**

(art. 36 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La salute e la sicurezza sono diritti fondamentali e inalienabili di ogni persona sanciti dalla Costituzione.

In caso d'infortunio le spese sanitarie e le assenze dello studente o del lavoratore sono a carico della collettività e la responsabilità dell'accaduto ricade spesso su una o più persone.

Le Direttive Europee, recepite nella legislazione italiana dal Decreto Legislativo n° 81/2008, prevedono espressamente che anche la scuola rientri tra le attività soggette alle norme di salute e sicurezza per l'attuazione e il miglioramento continuo della prevenzione.

Questo opuscolo è stato predisposto per fornire ai docenti ed al personale non docente, in conformità all'art.36 del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni, una informazione sulla normativa e sui rischi presenti nella scuola.

La conoscenza della normativa consente inoltre a tutti i lavoratori di adempiere ai nuovi obblighi.

Tale D.Lgs. prevede un approccio alla materia basato sulla individuazione, valutazione ed eliminazione dei rischi, sulla programmazione della prevenzione, sulla diffusione di una cultura della sicurezza e sulla partecipazione, informazione e formazione dei lavoratori (docenti, non docenti e studenti).

Il decreto attribuisce diritti, obblighi e responsabilità; con esso il lavoratore, da soggetto essenzialmente passivo, a causa del carattere non partecipativo delle precedenti disposizioni legislative, diviene soggetto attivo della prevenzione, partecipa al miglioramento della sicurezza e salute sul luogo di lavoro, acquisisce consapevolezza dei rischi che si possono produrre ed attiva comportamenti consapevoli.

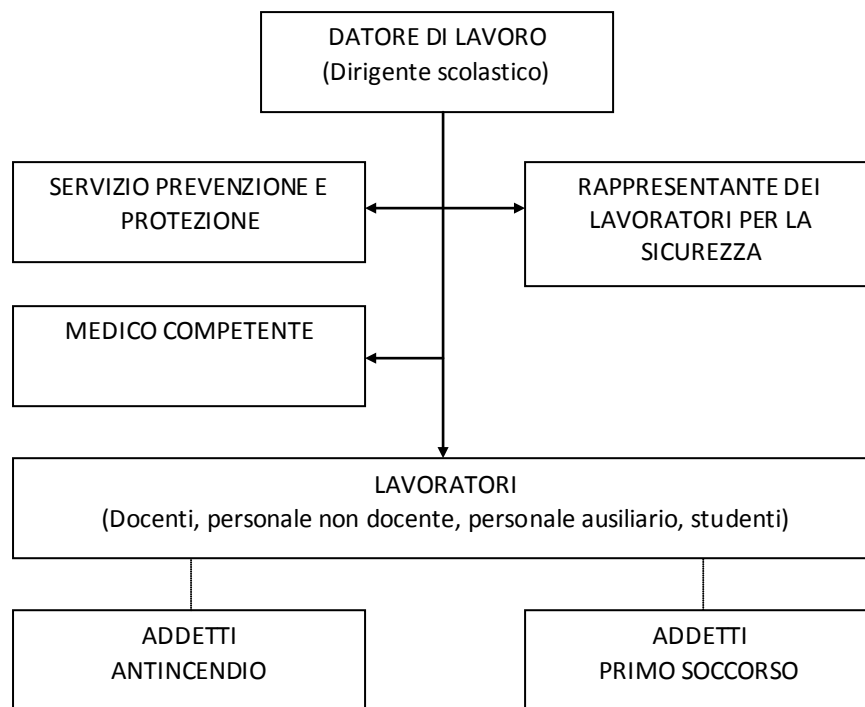
Per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, il decreto prevede specifiche funzioni per diverse figure.

Ad ognuna di queste figure sono assegnati obblighi, responsabilità e diritti, l'interazione di questi ruoli e funzioni costituisce il **sistema di sicurezza**.

Per sistema si intende l'insieme delle strutture organizzative, delle responsabilità, delle procedure, dei processi e delle risorse mobilitate per garantire la sicurezza e la salute della popolazione scolastica.

ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Le figure che hanno precisi compiti in materia di salute e sicurezza sul lavoro sono le seguenti:



I nominativi delle figure citate li trovate esposti nelle bacheche presenti nei locali della scuola.

GLI OBBLIGHI DEI LAVORATORI

In particolare voi “LAVORATORI” avete i seguenti obblighi:

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
 - a. contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all’adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b. osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c. utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d. utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e. segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell’ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l’obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f. non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g. non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h. partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i. sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Perché è importante essere informati?

- Per non essere presi dal panico in caso di emergenza
- Per sapere come comportarsi
- Per poter dare istruzioni in caso di necessità a chi non è informato
- Per ridurre il rischio di incidenti



Cosa è importante conoscere?

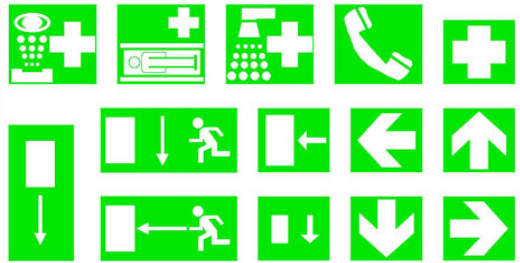

- Il luogo di lavoro
- Le misure di prevenzione e protezione
- I possibili rischi

IL LUOGO DI LAVORO

- Il contesto esterno e la sede della scuola
- Vie di uscita, segnaletica di sicurezza, punto di raccolta, misure di protezione collettiva, ambienti a rischio, ecc.
- Conoscere il piano di evacuazione che è **ESPOSTO IN TUTTI I LOCALI DELLA SEDE**
- Nelle planimetrie esposte sono indicate le vie e le uscite di emergenza, il posizionamento dei presidi antincendio e la localizzazione dei punti di raccolta
- Inoltre, nei vari locali della scuola sono esposti gli estratti del piano di emergenza specifici per le varie figure interessate dove sono anche indicate **LE REGOLE E I COMPORTAMENTI DA SEGUIRE IN CASO DI EMERGENZA.**

La **segnaletica di sicurezza** è il mezzo più diretto per estendere le informazioni anche agli occupanti occasionali dei luoghi di lavoro.

<p>Segnali di divieto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma rotonda • Pittogramma nero su fondo bianco • Bordo e banda diagonale rossi 	
<p>Segnali di avvertimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma triangolare • Pittogramma nero su sfondo giallo • Bordo nero 	
<p>Segnali di prescrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma rotonda • Pittogramma bianco su fondo azzurro 	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div data-bbox="839 1827 946 1890">Calzature di sicurezza obbligatorie</div> <div data-bbox="987 1827 1094 1890">Guanti di protezione obbligatoria</div> <div data-bbox="1136 1827 1243 1890">Protezione obbligatoria del corpo</div> <div data-bbox="1284 1827 1391 1890">Protezione obbligatoria del viso</div> </div>

<p>Segnali di salvataggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma quadrata o rettangolare • Pittogramma bianco su fondo verde 	
<p>Segnali antincendio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma quadrata o rettangolare • Pittogramma bianco su fondo rosso 	

LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste, con cui tutti i lavoratori sono posti nelle condizioni di evitare o ridurre i rischi professionali, nel rispetto della salute e della sicurezza di tutti e dell'integrità dell'ambiente esterno.

La "scuola" può e deve diventare il luogo primo e prioritario in cui si insegna e si attua la "prevenzione".

PREVENZIONE = ridurre le probabilità che un evento si verifichi.

PROTEZIONE = predisporre misure che limitino la gravità di un evento.

I POSSIBILI RISCHI

Ogni ambiente presenta degli elementi di rischio che possono essere acuiti dai comportamenti talvolta irresponsabili delle persone (la confidenza, la noncuranza del pericolo o l'eccesso di disinvoltura aggravate da disattenzione, fretta, imprudenza o scherzi pericolosi).

Osserviamo gli spazi che ci circondano e individuiamo i comportamenti adeguati per agire con consapevolezza nella quotidianità e nei momenti di emergenza.

Dobbiamo evitare, con un comportamento responsabile, situazioni di rischio che potrebbero mettere a repentaglio l'incolumità di tutti.

I possibili rischi possono riguardare:

- Aspetti organizzativi e gestionali
- Salute e sicurezza dei lavoratori
- Rischi legati ad attività svolte in ambienti specifici

Aspetti organizzativi e gestionali

Sono i rischi legati a come è organizzato il lavoro, fattori psicologici, fattori ergonomici, compiti, funzioni, responsabilità.

Salute e sicurezza dei lavoratori

Rischi dovuti:

- alle carenze strutturali dell'ambiente di lavoro
- alle carenze di sicurezza su macchine, apparecchiature e attrezzature
- alle manipolazione di sostanze pericolose
- alle carenze di sicurezza elettrica
- ad infortuni (cadute dall'alto cadute di oggetti dall'alto, ustioni, schiacciamenti, scivolamenti, ribaltamento mezzi, tagli, urti contro oggetti immobili/mobili, ferite causate da oggetti presenti sul pavimento).
- alle uscite di emergenza
- al rumore e confort acustico
- microclima
- al carico di lavoro fisico
- alla scarsa illuminazione

Rischi legati ad attività svolte in ambienti specifici

Gli ambienti si possono suddividere in aree omogenee per rischio.

Ogni luogo di lavoro è suddiviso in più ambienti, a seconda delle diverse attività che si svolgono e per ciascuno di essi il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) deve riportare la valutazione di tutti i fattori di rischio esistenti, fornendo le informazioni necessarie a tutelare la salute durante il lavoro.

LABORATORIO CARPENTERIA METALLICA

Descrizione dell'attività

Nel laboratorio di carpenteria metallica della sede centrale di Alba, strada Castelgherlone, 2/A, si svolgono le lezioni pratiche dei corsi per saldatori durante i quali vengono fornite nozioni relative al taglio, sagomatura e assemblaggio di manufatti di metallo.

Nel laboratorio carpenteria metallica sono presenti diversi macchinari che vengono utilizzati per lo svolgimento della particolare fase lavorativa.

Il taglio delle lamiere viene eseguito con la cesoia a ghigliottina e per i profilati metallici si utilizza invece la troncatrice a nastro.

Le operazioni di taglio possono inoltre essere eseguite con il taglio al plasma carrellato.

La scantonatrice consente di eseguire tagli ad angolo ed eventuali sagomature delle lamiere piane sono realizzate con la pressa piegatrice.

Per le forature viene utilizzato il trapano a colonna.

Dopo la preparazione dei materiali si procede alla saldatura che può essere eseguita con puntatrice, con saldatrice ad elettrodo, con saldatrice a filo continuo e con saldatrice a TIG. La saldatura ad elettrodo è la meno utilizzata rispetto alle saldature con puntatrice, a filo continuo e a TIG, impiegate rispettivamente su acciaio e ferro.

In seguito si procede alla pulizia dei manufatti con l'utilizzo di molatrici o con martello e scalpello e l'assemblaggio finale dei vari manufatti è generalmente eseguito con bulloneria.

Quanto sopra descritto viene trattato dal docente con il ruolo di formatore, che impartisce nozioni sul corretto utilizzo delle macchine e delle attrezzature e verifica che gli allievi attuino in modo corretto quanto insegnato

Macchine e impianti

Le macchine e gli impianti presenti nel laboratorio carpenteria metallica sono le seguenti:

- Cesoia a ghigliottina
- Troncatrice a nastro
- Scantonatrice ad angolo
- Pressa piegatrice
- Trapano a colonna
- Mola doppia fissa
- Mola angolare
- Piegatrice manuale
- Calandra manuale
- Taglio al plasma carrellato
- Puntatrice
- Saldatrice ad elettrodi
- Saldatrice a filo continuo
- Saldatrice a TIG
- Fornetti per elettrodi
- Carrello sollevatore idraulico manuale (utilizzo consentito solo ai docenti)
- Aria compressa (utilizzo consentito solo ai docenti).

Norme generali di comportamento e sicurezza

- in caso si riscontrassero cavi di alimentazione elettrica con abrasioni o fessurazioni deve essere immediatamente segnalata l'anomalia al responsabile logistica e sicurezza
- segnalare immediatamente, al responsabile logistica e sicurezza, ogni eventuale anomalia riscontrata
- non compiere operazioni non autorizzate o delle quali non si è a perfetta conoscenza, attenendosi a quanto impartito con l'informazione e formazione
- segnalare immediatamente al Datore di Lavoro e Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ogni infortunio anche se di lieve entità
- non rimuovere, manomettere o modificare le protezioni di sicurezza delle macchine
- non depositare materiale che ingombri i passaggi
- in caso di sversamenti di olio o altri liquidi, ripulire immediatamente
- rimuovere eventuali trucioli proiettati durante le lavorazioni
- depositare scarti di lavorazione, utensili usurati ed altri materiali inservibili negli appositi contenitori
- attrezzature e materiali da lavoro, dopo essere stati utilizzati, devono essere prontamente riposti negli opportuni spazi preordinati
- non accedere a parti sopraelevate senza utilizzare scale idonee
- non arrampicarsi su scaffalature o cataste di materiali
- non compiere scherzi che possano essere di rischio per i colleghi di lavoro
- non correre nell'ambiente di lavoro
- non intervenire su impianti elettrici se non specificatamente autorizzati
- non stoccare o depositare materiale davanti alle uscite di emergenza, agli estintori, agli idranti o nelle vie di circolazione
- non utilizzare contenitori di bevande, o alimentari, per contenere altri prodotti
- attenersi tassativamente agli obblighi ed ai divieti richiamati dalla cartellonistica, dai manuali di uso e manutenzione delle macchine, dalla legislazione vigente, ecc.
- apparecchiature, macchinari, prodotti e altre attrezzature da lavoro devono essere utilizzati per lo scopo previsto e nel modo appropriato.

Individuazione e valutazione dei rischi

Luoghi di lavoro e rischio di incendio

Nel laboratorio carpenteria metallica non sono presenti materiali di facile combustione ma non è possibile escludere il rischio di incendio in quanto sono possibili inneschi accidentali provocati dalle proiezioni di schegge o gocce di metallo incandescente, cortocircuiti o altre anomalie di tipo elettrico.

Le postazioni di saldatura sono idoneamente schermate al fine di contenere le proiezioni ed i materiali combustibili o infiammabili sono tenuti lontani dalle postazioni di saldatura.

In tutti i locali della sede centrale di Alba, strada Castelgherlone, 2/A, vige il divieto di fumare e usare fiamme libere.

Limita il rischio l'adozione di tutte le misure di prevenzione e protezione previste dalle vigenti leggi in materia di prevenzione incendi, l'informazione e la formazione del personale sulle norme di prevenzione incendi e di comportamento in caso di emergenza e di evacuazione dell'edificio.

Movimentazione manuale dei carichi

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica comporta l'esecuzione di operazioni a scopo didattico per i quali si predilige l'utilizzazione di pezzi metallici di dimensioni e pesi contenuti e la movimentazione manuale è un evento sporadico per cui frequenza e ripetitività dell'atto non sono annoverate come fonte di rischio.

Potrebbe tuttavia verificarsi la necessità di spostare, anche se sporadicamente, macchine od attrezzature per cui l'esposizione al rischio non può essere totalmente esclusa.

Una riduzione del rischio si consegue con l'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi sulle metodologie per movimentare correttamente i carichi e con la verifica dell'osservanza delle norme impartite.

Attrezzature munite di videoterminali

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali, per cui si può considerare il rischio non presente.

Agenti fisici quali rumore, ultrasuoni, infrasuoni, vibrazioni meccaniche, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche di origine artificiale, microclima, atmosfere iperbariche

Rumore

L'indagine fonometrica non ha evidenziato gravosi superamenti dei limiti di legge nel laboratorio carpenteria metallica ma, anche in considerazione della connotazione scolastica della struttura, è stato prescritto l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale, consistenti in apparecchi durante l'utilizzo delle seguenti macchine e l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

- mola doppia fissa
- mola angolare
- lavorazioni di carpenteria.

Vibrazioni meccaniche

L'indagine vibrazioni meccaniche non ha evidenziato gravosi superamenti dei limiti di legge nel laboratorio carpenteria metallica dovuti all'utilizzo saltuario delle attrezzature portatili.

Una ulteriore riduzione del rischio si consegue con l'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi e con la verifica dell'osservanza delle norme impartite.

Campi elettromagnetici

L'indagine campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ha evidenziato gravosi superamenti dei limiti di legge nel laboratorio carpenteria metallica, per cui si può considerare il rischio non presente.

Radiazioni ottiche di origine artificiale

Nel laboratorio carpenteria metallica non è possibile escludere il rischio di esposizione alle radiazioni ottiche di origine artificiale durante l'esecuzione delle operazioni di saldatura e taglio al plasma che generano raggi UV.

L'uso dello schermo inclinato con vetro inattinico e dell'occhiale con lenti inattiniche limita l'esposizione e riduce il rischio.

Una ulteriore riduzione del rischio si consegue con l'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi e con la verifica dell'osservanza delle norme impartite.

L'attività svolta nel laboratorio carpenteria metallica non comporta l'esposizione ad altri agenti fisici, per cui si possono considerare i relativi rischi non presenti.

Scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica potrebbero comportare l'esposizione al rischio di scivolamenti, inciampamenti e cadute a livello per l'eventuale presenza sul pavimento di cavi elettrici, trucioli metallici di lavorazione o versamenti di liquido lubrificante non prontamente rimossi. Per limitare il rischio è necessario che tutto il personale mantenga sempre nel laboratorio automazione condizioni adeguate di ordine e pulizia.

Le scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo in dotazione a docenti e allievi, l'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi, con la verifica dell'osservanza delle norme impartite, consentono una ulteriore riduzione del rischio.

Impigliamenti

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica comportano l'esposizione al rischio di impigliamenti durante l'utilizzo del trapano a colonna anche se la macchina è dotata dei previsti sistemi di sicurezza. La dotazione di sicurezza del trapano a colonna non è però sufficiente ad escludere il rischio, poiché permane la possibilità di infortunio a seguito di comportamenti errati o per trasgressione delle norme di sicurezza.

Il rischio non può quindi essere escluso ma è conseguenza della trasgressione al divieto di rimuovere i ripari e le barriere di protezione per intervenire su organi in rotazione.

Condizione fondamentale per evitare impigliamenti nel laboratorio carpenteria metallica è che sia indossato un idoneo abbigliamento, privo di lembi svolazzanti, e che non siano indossati anelli, catenine, braccialetti, ecc.

L'uso dei guanti di protezione è assolutamente vietato quando si eseguono attività di foratura con il trapano a colonna perchè potrebbero concorrere al verificarsi di gravi infortuni.

Una ulteriore riduzione del rischio si consegue con l'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi e con la verifica dell'osservanza delle norme impartite.

Schiacciamenti e cesoiamenti

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica potrebbero comportare l'esposizione al rischio di schiacciamento dei piedi a causa della caduta accidentale dei pezzi metallici in lavorazione. Per la riduzione del rischio è fatto obbligo, a docenti e allievi, di indossare le calzature antinfortunistiche con puntale rinforzato per tutta la durata dell'attività svolta nel laboratorio.

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica può comportare l'esposizione al rischio di schiacciamento e cesoiamento durante l'utilizzo dei seguenti macchinari:

- Cesoa a ghigliottina
- Troncatrice a nastro
- Scantonatrice ad angolo
- Pressa piegatrice
- Piegatrice manuale
- Calandra manuale

ed i macchinari sono provvisti dei dispositivi di sicurezza conformi ai requisiti minimi di cui all'Allegato V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Schiacciamenti alle dita sono inoltre possibili durante l'uso del martello, come nel caso della pulizia delle scorie dal cordone di saldatura e l'uso dei guanti di protezione dai rischi meccanici è utile per limitare la possibilità di lesioni.

L'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi, con la verifica dell'osservanza delle norme impartite, è fondamentale per la riduzione del rischio.

Tagli, punture, abrasioni

Eventuali tagli, punture e abrasioni sono possibili durante lo svolgimento delle ordinarie mansioni nel laboratorio carpenteria metallica e possono essere conseguenti alla manipolazione di pezzi meccanici con bordi taglienti. Il rischio può inoltre essere conseguenza del contatto con i trucioli metallici di lavorazione. Una riduzione del rischio si consegue con l'utilizzo di guanti di protezione, con l'informazione e la formazione del docente e degli allievi e con la verifica dell'osservanza delle norme impartite. L'uso dei guanti di protezione è assolutamente vietato quando si eseguono interventi sulle macchine utensili con organi in movimento perchè potrebbero concorrere al verificarsi di gravi infortuni.

Ustioni

Terminata la saldatura il materiale metallico risulta surriscaldato ed il contatto diretto provoca bruciature per cui, per evitare il rischio, è fondamentale movimentare il materiale con i guanti di protezione dai rischi meccanici e calore indossati durante le operazioni di saldatura.

Durante le operazioni di saldatura vengono prodotte gocce di materiale incandescente che possono produrre bruciature per cui, per evitare il rischio, è fondamentale indossare calzature antinfortunistiche con puntale rinforzato, ghette in pelle di bovino, guanti di protezione dai rischi meccanici e calore, grembiule in pelle di bovino.

L'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi, con la verifica dell'osservanza delle norme impartite, è fondamentale per la riduzione del rischio.

Proiezioni

L'utilizzo della mola angolare durante lo svolgimento delle ordinarie mansioni nel laboratorio carpenteria metallica comporta la proiezione di schegge che possono provocare bruciature e lesioni agli occhi.

La proiezione di schegge è inoltre possibile durante la martellatura di parti metalliche per la rimozione delle scorie dal cordone di saldatura eseguita manualmente con martello e scalpello e durante le lavorazioni eseguite alla mola doppia fissa.

La proiezione di materiale è possibile durante le operazioni di foratura eseguite con il trapano a colonna e possono essere conseguenza dell'errato posizionamento dello schermo di protezione o dell'inadeguato fissaggio del pezzo in lavorazione.

Per ridurre il rischio, è fondamentale indossare calzature antinfortunistiche guanti di protezione dai rischi meccanici e occhiali protettivi.

L'informazione e la formazione dei docenti e degli allievi, con la verifica dell'osservanza delle norme impartite, è fondamentale per la riduzione del rischio.

Cadute dall'alto

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'esposizione al rischio di cadute dall'alto, per cui si può considerare il rischio non presente.

Elettrocuzioni

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica potrebbero comportare l'esposizione al rischio di elettrocuzioni se si trasgrediscono le norme aziendali che vietano l'esecuzione di interventi su parti elettriche in tensione.

Una ulteriore riduzione del rischio si consegue con l'informazione e la formazione del docente e degli allievi con la verifica dell'osservanza delle norme impartite.

Agenti chimici

Nel laboratorio carpenteria metallica le operazioni di saldatura espongono al rischio chimico a causa dei fumi che si sprigionano durante la lavorazione.

Le postazioni di saldatura sono dotate di bocchetta di aspirazione che provvede alla captazione dei fumi e limita le conseguenze dell'esposizione per l'operatore che è comunque tenuto ad indossare il facciale filtrante per polveri tossiche nebbie e fumi al fine di proteggersi le vie respiratorie.

Le operazioni di saldatura vengono eseguite in tempi limitati che durante una normale lezione della durata di tre ore sono limitati ad un massimo di venti minuti, nelle peggiori condizioni operative, per cui l'esposizione è in genere contenuta.

L'inalazione dei fumi è inoltre possibile durante le operazioni di taglio al plasma e per limitare il rischio è fondamentale utilizzare l'aspiratore carrellato ed indossare la maschera facciale per polveri tossiche.

Anche le operazioni di taglio al plasma vengono eseguite in tempi limitati che durante tutta la durata del corso sono limitati ad un massimo di venti minuti complessivi, nelle peggiori condizioni operative, per cui anche in questo caso l'esposizione è in genere contenuta.

Sono possibili anche le esposizioni ai liquidi lubrorefrigeranti che vengono utilizzati durante l'utilizzo del seghetto a nastro e del trapano a colonna. L'applicazione dei liquidi lubrorefrigeranti viene fatta automaticamente nella troncatrice a nastro e tramite pompetta manuale nel trapano a colonna ed i liquidi vengono utilizzati in soluzione diluita con acqua. Il rischio di eventuali contatti sussiste quindi solo per i docenti che devono maneggiare il prodotto puro per emulsionarlo con l'acqua. Il rischio è comunque basso in quanto i prodotti utilizzati sono classificati non pericolosi, come riportato dai produttori nelle schede di sicurezza.

I docenti eseguono anche la manutenzione ordinaria dei vari macchinari e pertanto utilizzano oli e grassi lubrificanti che non costituiscono una rilevante fonte di rischio se non a seguito di ripetute e prolungate esposizioni. Questa eventualità non si verifica nelle ordinarie condizioni operative e l'uso dei guanti di protezione dai rischi meccanici e chimici permette una ulteriore riduzione del rischio unitamente all'informazione e la formazione dei docenti con verifica dell'osservanza delle norme impartite.

Agenti cancerogeni e mutageni

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'esposizione al rischio agenti cancerogeni e mutageni, per cui si può considerare il rischio non presente.

Amianto

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'esposizione al rischio amianto, per cui si può considerare il rischio non presente.

Agenti biologici

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'esposizione al rischio agenti biologici, in quanto non è escludibile la possibilità di contrarre la spora del tetano a causa della manipolazione di materiali metallici, per cui docenti ed allievi devono essere vaccinati ai fini della riduzione del rischio.

Atmosfere esplosive

Le ordinarie mansioni svolte nel laboratorio carpenteria metallica non comportano l'esposizione al rischio atmosfere esplosive, per cui si può considerare il rischio non presente.

Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale da indossare durante lo svolgimento dell'attività nel laboratorio carpenteria metallica sono:



Calzature antinfortunistiche



Guanti di protezione dai rischi meccanici

Guanti di protezione dai rischi meccanici e calore (operazioni di saldatura)

Guanti di protezione dai rischi meccanici e chimici

Guanti in nitrile monouso



Grembiule in pelle di bovino (operazioni di saldatura)

Ghette in pelle di bovino (operazioni di saldatura)



Schermo con vetro inattinico (operazioni di saldatura)



Occhiale con lenti inattiniche (operazioni di saldatura al cannello)

Occhiali protettivi



Otoprotettori



Facciale filtrante (operazioni di saldatura).