PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2498 di mercoledì 27 ottobre 2010

Lavorazione del legno: la sicurezza nell'uso di pialla a filo e toupie

Protocolli di lavoro sicuro per la prevenzione degli incidenti relativi all'uso delle macchine nella lavorazione del legno. Indicazioni di sicurezza e misure di prevenzione per l'utilizzo di pialla a filo e toupie.

Abbiamo presentato nei giorni scorsi il documento " **Mani sicure: prevenzione infortuni in falegnameria**" prodotto dall' Azienda Ulss 21 Legnago e pubblicato sul portale on line VIVERSICURA, collegato alla campagna straordinaria di formazione della Regione Veneto.

Il documento contiene un "**protocollo di lavoro sicuro**" relativo a cinque macchine base per la lavorazione del legno: sega circolare, sega a nastro, pialla a filo, toupie, troncatrici.

Dopo aver parlato della sicurezza nell'uso di sega circolare e sega a nastro, affrontiamo in questo articolo le misure di prevenzione relative a **pialla a filo** e **toupie**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD024] ?#>

Pialla a filo
In questo utensile il **riparo a ponte** "prevede che nella piallatura sul piano il pezzo venga fatto scorrere sotto il riparo e nella piallatura sul filo il riparo sia laterale e aderente al pezzo".
Esistono in commercio diverse tipologie di ripari "montati su un braccio o applicati direttamente in corrispondenza dell'albero pialla, a regolazione manuale o automatica" (ricordando che i "tradizionali ripari a tapparelle e imperniati (a 'boomerang') non sono più ammessi"):
- **ripari a regolazione manuale**: "il ponte va regolato volta per volta in altezza (nella piallatura sul piano) o alla giusta distanza dalla guida (nella piallatura sul filo) in base allo spessore del pezzo da lavorare";
- **ripari a regolazione automatica**: "il ponte viene sollevato (nella piallatura sul piano) o si scosta dalla guida (nella piallatura sul filo) per l'azione esercitata dallo stesso pezzo in lavorazione e ritorna automaticamente in appoggio sul piano o contro la guida, pronto per il passaggio del pezzo successivo. Durante la piallatura sul filo la copertura esercita inoltre una pressione contro la guida che aiuta l'esecuzione del lavoro".

Nella pialla a filo la **guida bassa** "è utile per la piallatura di pezzi sottili e più bassi della guida alta, che offrono scarsa presa". In particolare "può essere del tipo incernierato alla guida principale (in commercio o autocostruito) ma anche a tavoletta separata: una semplice tavoletta in legno appoggiata-incastrata a misura alla base della guida alta";
Senza dimenticare poi l'importanza dello **spingitoio** a scorrimento in piano di fine passata, "utile soprattutto nel caso di tavolette basse e larghe, pezzi corti, tavole con superficie che offre scarsa aderenza".

Toupie
Un'altra attrezzatura di cui si parla nel documento è la toupie, un utensile per la fresatura molto usato nel settore del legno. Vediamo insieme alcune **indicazioni di prevenzione**.

Ad esempio la **scelta di adeguate velocità di taglio**.

Infatti "nell'uso di questa macchina riveste particolare importanza il calcolo e l'impiego delle tre velocità": velocità di rotazione o dell'albero (numero di giri che l'albero e l'utensile compiono su se stessi in un minuto - giri/minuto), velocità di avanzamento o di alimentazione (la distanza percorsa dal pezzo in lavorazione nell'arco di un minuto - metri/ minuto) e la velocità di taglio o periferica (velocità di passaggio del tagliente sul pezzo in lavorazione - metri/secondo).
La **velocità di taglio** deve essere "scelta in base al tipo di legno o materiale legnoso in lavorazione, facendo attenzione a non superare la massima velocità di rotazione (indicata dal costruttore della fresa) ma tenendo presente anche che a velocità troppo basse aumenta il rischio di rifiuto del pezzo". Tale velocità può essere facilmente rilevata utilizzando un apposito **diagramma** da "affiggere in prossimità della macchina".

Nella toupie è importante anche **assicurare superfici di appoggio continue**.
Infatti "perché la fresatura risulti il più possibile fluida, è importante garantire al pezzo un appoggio continuo ed eliminare tutte le possibili asperità, anche minime, contro cui potrebbe 'impuntarsi'".
In generale il documento suggerisce di:
- "assicurare la continuità della superficie di appoggio orizzontale utilizzando gli anelli di riduzione del foro per il passaggio dell'albero attraverso il piano di lavoro;
- utilizzare un ulteriore elemento di appoggio applicato alla guida di uscita opportunamente conformato, per evitare che il pezzo si possa ribaltare a fine passata per l'esistenza, dopo la fresatura, di una superficie di appoggio insufficiente";
- in caso di fresatura parziale del profilo "assicurare la continuità della superficie di appoggio verticale utilizzando una guida integrale, del tipo 'a barrette regolabili' (vari modelli in commercio) o una tavoletta autocostruita applicata alle guide o un elemento in legno a misura tra le due semiguide";
- in caso di fresatura integrale del profilo e la necessità di operare con guide di entrata e di uscita non allineate, "le due guide vanno avvicinate il più possibile al profilo della fresa e il bordo della guida di uscita deve essere integro e leggermente smussato per facilitare lo scorrimento del pezzo".

Inoltre il rifiuto del pezzo lavorato, nella toupie può essere "ridotto grazie a **frese** che, per caratteristiche costruttive, limitano lo spessore massimo del truciolo che può essere prodotto".
Nel documento si ricorda che le frese sono oggi "certificate rispetto a varie caratteristiche di sicurezza": all'acquisto di nuove frese è bene verificare che vi sia l'indicazione "MAN" ("progettate e certificate per modalità di avanzamento manuale del pezzo", in pratica "per qualsiasi lavoro alla toupie") e preferire modelli di forma "rotonda" e "con proiezione radiale del bordo tagliente intorno a 1 mm".

Altre **indicazioni di prevenzione**:
- la lavorazione alla guida: "il dispositivo di protezione integrato è costituito da un elemento pressore verticale e un elemento pressore orizzontale che mantengono contemporaneamente premuto il pezzo contro il banco e contro l'utensile. Si realizza in tal modo un 'tunnel' protettivo entro cui viene fatto scorrere il pezzo";
- uso di uno spingitoio a scorrimento in piano di fine passata ("a becchi");
- messa a punto della macchina: "regolazione dell'altezza della fresa e della profondità di passata. Richiede anche "l'esecuzione di una o più prove di lavoro sul pezzo, per verificare la precisione della modanatura. Rappresenta un'operazione particolarmente pericolosa ma sottovalutata: molti incidenti si verificano invece proprio in questa fase".

La **lavorazione interrotta alla guida** si tratta di una fresatura "che interessa solo un tratto dell'intera lunghezza del pezzo ed è, come ampiamente noto, una delle lavorazioni a maggior rischio di rifiuto". La sicurezza "è garantita dalla presenza di una **battuta di inizio passata** su cui il pezzo da lavorare deve essere appoggiato preliminarmente e che ha funzione anche di contenimento dell'eventuale rifiuto". Questo elemento "deve essere un vero e proprio accessorio della macchina".
In particolare la più corretta procedura di inizio passata prevede questa **sequenza**:
- il pezzo in lavorazione viene appoggiato a destra contro l'estremità della battuta di inizio passata (che deve appunto essere sufficientemente larga);
- il pezzo viene appoggiato a sinistra contro la guida di uscita;
- la fresatura inizia spingendo l'estremità destra del pezzo contro l'angolo tra la battuta di inizio passata e la guida di entrata. Durante la lavorazione l'elemento pressore verticale del dispositivo di protezione integrato tiene premuto il pezzo contro il banco".
È importante controllare che "tra i pezzi in lavorazione non ve ne sia erroneamente qualcuno più corto, al punto da non arrivare ad appoggiarsi alla guida di uscita".

Infine in caso di **lavorazione all'albero** si consiglia di "utilizzare la specifica cuffia di protezione, equipaggiata con una lunetta di appoggio regolabile perpendicolarmente all'asse di rotazione della fresa, che può essere impiegata in alternativa al

tradizionale cuscinetto, e di una guida di appoggio supplementare". E si "ribadisce la necessità di inserire gli anelli di riduzione del foro per il passaggio dell'albero attraverso il piano di lavoro".

Ricordiamo che nel documento dell' Azienda Ulss 21 Legnago, che vi invitiamo a visionare, sono presenti per ogni indicazione e suggerimento diverse immagini esplicative.

Azienda Ulss 21 Legnago, " Mani sicure: prevenzione infortuni in falegnameria", protocolli di lavoro sicuro alle cinque macchine base per la lavorazione del legno, redatti da Antonio Composta (Tecnico della Prevenzione presso il Servizio SPISAL dell'Azienda ULSS 21 di Legnago) con la collaborazione di Fausto Merlin (docente presso il Centro di Formazione Professionale per il Legno di Bovolone) (formato PDF, 5,33 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it