

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3552 di lunedì 25 maggio 2015

Industria del legno: i rischi per la salute

Le fasi del ciclo di lavorazione del legno e le indicazioni dei fattori di rischio per i lavoratori.

Sull'ultimo numero di ISL Igiene e Sicurezza del Lavoro (4/2015) è stata pubblicata una monografia dedicata al tema "Salute e Sicurezza nell'industria del legno".

Di questa interessante pubblicazione riprendiamo le parti che possono essere utili alla nostra attività di tutela.

Il macro-settore legno-arredo comprende:

- la prima e seconda trasformazione del legno: produzioni di semilavorati per l'edilizia e finitura di interni (porte, finestre, pavimenti in legno, ecc);
- tutti i materiali di base, semilavorati e componenti per l'industria del mobile e per l'arredamento (industria del mobile).

Le imprese di prima trasformazione, per la maggioranza microimprese individuali o a carattere familiare, operano principalmente nel settore della produzione della carpenteria, del pannello, degli imballaggi in legno e nella commercializzazione di semilavorati. Le specie più lavorate rimangono l'abete ed il pioppo, impiegate principalmente dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori di imballaggi. Il legname consumato (tondo e semilavorato) proviene per oltre il 65% dall'estero.

Tra le imprese di seconda trasformazione ad alto livello di specializzazione dei processi produttivi e dei prodotti, le falegnamerie e le carpenterie sono quelle maggiormente rappresentate come numero di imprese. Dalla lavorazione dei prodotti semilavorati le imprese del settore lavorano per la produzione di mobili in legno, pannelli e prodotti finiti per l'industria meccanica e manifatturiera utilizzando principalmente materiale proveniente dal mercato estero.

Di particolare importanza sono le imprese di tradizione artigianale nella produzione di mobili, caratterizzate dalla ridotta manodopera che utilizza principalmente legname di latifoglie proveniente dal mercato locale.

L'industria del legno ha il più alto indice di gravità infortunistica e detiene sempre il terzo in indice di frequenza.

Per quanto concerne le malattie professionali i dati INAIL rilevano che il 37% delle malattie denunciate è rappresentato dalle ipoacusie da rumore, il 32% dalle patologie che interessano l'apparato muscolo-scheletrico, seguite dalle neuropatie, compresa la sindrome del Tunnel Carpale con l'8%, dalle malattie dell'apparato respiratorio sempre con l'8% ed infine dalle forme neoplastiche con il 4%.

Di queste ne sono state accolte dall'INAIL quali malattie di origine professionale il 51% tenendo conto che la percentuale maggiore di riconoscimenti si è registrata tra le ipoacusie (61%) e le neuropatie (58%).

Pubblicità

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

FASI DEL CICLO DI LAVORAZIONE E INDICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

Il ciclo di lavorazione del legname prevede schematicamente le seguenti fasi:

- Stoccaggio del legname
- Prelevamento del legname
- Sezionamento del legname
- Piallatura-profilatura-assemblaggio
- Impregnazione ed essiccazione
- Carteggia tura e spolvero
- Verniciatura ed essiccazione
- Assemblaggio
- Trasporto e montaggio presso cliente

1) Stoccaggio legname

Rappresenta la prima fase del ciclo lavorativo con la ricezione delle materie prime costituite essenzialmente dal tavolame di legno e/o pannelli semilavorati.

L'immagazzinamento del materiale necessario alla produzione può essere effettuato a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici (carrelli trans pallet, carrelli elevatori diesel, carrelli elettrici).

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- Vibrazioni trasmesse al corpo intero per coloro che utilizzano le diverse tipologie di carrelli,
- Rischio biologico da esposizione a microorganismi
- Sovraccarico biomeccanico del rachide da movimentazione manuale di carichi

2) Prelevamento legname

Le materie prime stoccate presso il magazzino vengono prelevate e portate ai reparti per la lavorazione con le macchine utensili.

Il prelievo lo smistamento ed il trasporto ai reparti del materiale necessario alla produzione può essere effettuato a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici (carrelli trans pallet, carrelli elevatori diesel, carrelli elettrici).

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- Vibrazioni trasmesse al corpo intero per coloro che utilizzano le diverse tipologie di carrelli
- Esposizione a rumore
- Rischio biologico per esposizione a microrganismi
- Sovraccarico biomeccanico del rachide da movimentazione manuale di carichi

3) Sezionamento del legname

In questa fase si attua la prima lavorazione delle tavole grezze provenienti dal deposito: la tavola viene segata longitudinalmente e/o "intestata" a misura o piallata. Se ne ricavano quindi listelli, che ulteriormente lavorati e assemblati tra loro costituiranno il telaio del serramento/mobile.

In questa fasi i rischi per la salute sono rappresentati da:

- Esposizione a rumore (macchine , impianto di aspirazione)
- Rischio biologico per esposizione a microrganismi (ferite)
- Esposizione ad inalazione di polveri di legno
- Fattori ergonomici

4) Piallatura-profilatura-assemblaggio

In questa fase si ha la creazione del telaio e quindi di ciò che costituirà l'ossatura del serramento/mobile, determinandone le caratteristiche dimensionali ed estetiche. Secondo la dotazione tecnologica dell'azienda, la lavorazione può essere più o meno automatizzata Le macchine che possono essere presenti in questa fase sono: tenonatrice, cavatrice, bedanatrice, scorcinatrice, calibratrice, levigatrice a nastro, opialle a filo spessore.

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- Esposizione a rumore (macchine, impianto di aspirazione);
- Esposizione ad inalazione di polveri di legno;
- Esposizione a microorganismi.
- Fattori ergonomici.

5) Impregnatura ed essiccazione

Rappresenta una operazione che consente di conferire al legno buona resistenza meccanica ed ha la funzione di dare protezione al legno contro gli agenti atmosferici, i raggi ultravioletti, le muffe, gli sbalzi termici, i tarli e di vivificare la sua tinta.

Ha un ruolo molto importante, se si vuole ottenere un buon risultato, la fase di preparazione della superficie da impregnare, una accurata carteggiatura ben pulita e non bagnata.

A seconda dello strato in cui si trova il supporto ligneo, è necessario effettuare una serie di operazioni prima di passare l'impregnante. In particolare sul legno già dipinto o verniciato, occorre effettuare la sverniciatura per ritrovare il legno grezzo, sul legno grezzo è necessario poi, effettuare l'operazione preliminare di levigatura generalmente con carta vetrata fine.

Le operazioni di impregnatura vengono eseguite, in genere, nelle modalità ad immersione, a pennello ed a spruzzo. In quest'ultimo caso possono essere utilizzate macchine sprezzatrici con le quali i pezzi vengono dapprima impregnati attraverso la nebulizzazione del prodotto quindi spazzolati per eliminare le eccedenze di impregnante. Segue la fase di essiccazione dei semilavorati nella quale si assiste alla completa evaporazione dei solventi.

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- esposizione ad inalazioni di sostanze nocive (vernici a solvente, diluenti);
- esposizione a microrganismi
- posture incongrue
- sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

6) Carteggiatura e spolvero

La carteggiatura dei manufatti è la fase lavorativa con la quale vengono eliminate eventuali imperfezioni dalla superficie del pezzo in lavorazione attraverso l'uso di carte o altri mezzi abrasivi. Può essere effettuata dopo la fase di impregnatura (ad esempio nei serramenti) o dopo la verniciatura di fondo e prima di quella finale.

La carteggiatura può essere praticata con mezzi manuali o con mezzi meccanici, ossia mediante elettrotensili (pistole ad aria compressa, compressore portatile)

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- esposizione a rumore
- esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
- esposizione ad inalazione di polveri di legno;
- esposizione ad inalazione di formaldeide;
- esposizione ad inalazione di polveri di legno duro
- esposizione a microrganismi
- rischio da posture incongrue
- rischio di movimenti ripetitivi degli arti superiori.

7) Verniciatura ed essiccazione

La verniciatura è una delle operazioni di finitura dei pezzi fra le più importanti del ciclo di seconda lavorazione del legno e viene effettuata sia manualmente che attraverso l'utilizzo di sistemi automatizzati.

I sistemi di applicazione delle vernici possono essere diversi ed il loro impiego dipende anche dalla natura, grandezza, forma e qualità dell'oggetto da verniciare nonché dall'effetto estetico che si vuole ottenere.

Le tecniche di verniciatura maggiormente utilizzate nel settore del legno, sono:

- a spruzzo;
- a rullo
- a velo
- a pennello.

La tecnica di verniciatura più diffusa nell'industria del legno è quella a spruzzo.

Tale applicazione prevede la nebulizzazione del prodotto verniciante sul supporto ligneo mediante l'utilizzo di una speciale pistola e può essere effettuata manualmente o mediante l'utilizzo di sistemi automatici di verniciatura (senza l'intervento di personale).

L'applicazione a spruzzo elettrostatica viene utilizzata in maniera molto limitata nel settore del legno e solitamente nella verniciatura delle sedie, finestre e torniti.

Questo sistema applicativo non esclude vernici idrosolubili.

Le applicazioni a rullo e a velo vengono effettuate generalmente in modo completamente automatico attraverso una linea di verniciatura che può essere programmata e gestita mediante l'operatore (cabina verniciatura a secco, cabina verniciatura ad umido di impianto di verniciatura/impregnazione/immersione).

La verniciatura a pennello viene effettuata manualmente, generalmente questa tecnica si utilizza per effettuare piccoli lavori di finitura o ritocchi.

L'essiccazione dei pezzi viene generalmente effettuata in apposita camera di essiccamento a temperatura controllata, ma in alcuni casi la stessa cabina di verniciatura viene utilizzata per l'essiccamento dei pezzi senza permanenza del personale, aspirando l'aria viziata con un aspiratore e reimmettendo aria riscaldata con una speciale unità termo ventilante.

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- esposizione ad inalazione di sostanze nocive (vernici a solvente, diluenti)
- esposizione a fattori ergonomici

8) Assemblaggio

L'ultima fase del ciclo tecnologico della produzione dei manufatti in legno è costituita dall'assemblaggio e dal montaggio finale delle varie parti dei mobili o dei serramenti. In questa fase non vengono utilizzati, di regola, macchinari.

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- esposizione ad inalazione di polveri
- esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
- esposizione a fattori ergonomici
- esposizione a posture incongrue.

9) Trasporto e montaggio presso cliente

I vari elementi costituenti del mobile o del serramento vengono assemblati in azienda utilizzando morse e/o strettoi. Il montaggio avviene in cantiere nel caso dei serramenti o presso il cliente finale per gli arredi.

In questa fase non vengono utilizzati, di regola, macchinari.

In questa fase i rischi per la salute sono rappresentati da:

- esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
- esposizione involontaria a microrganismi
- sovraccarico biomeccanico del rachide
- posture incongrue.

Fonte: INCA CGIL newsletter medico legale Numero 21°/2015 - Industria del legno: i rischi per la salute, a cura di Marco Bottazzi.



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

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

www.puntosicuro.it