

2003 - Roberto Tirincanti

Anno di laurea: 2003

Posta elettronica: robertotirincanti@email.it

Titolo della tesi: Polveri prodotte nella lavorazione meccanica del legno: principi di protezione, elementi di base dei sistemi di captazione e aspirazione, e un caso di studio per il loro miglioramento

Riassunto della tesi:

L'obiettivo fondamentale di questa tesi è stato quello di individuare margini di miglioramento della sicurezza dell'ambiente di lavoro attraverso il perfezionamento dei sistemi di aspirazione delle macchine per la lavorazione del legno. Per ottenere ciò è stato necessario fare il punto della situazione sul problema delle polveri, partendo da un'attività di indagine e ricerca svolta, durante il periodo di tirocinio pratico-applicativo, presso l'azienda SCM Group Spa, leader mondiale nel settore delle macchine per la lavorazione del legno. Questo lavoro si inserisce in un grande progetto di ricerca europeo denominato PRIME condotto da SCM Group Spa in collaborazione con laboratori di ricerca di altre nazioni europee, allo scopo di ricercare la "miglior" eliminazione delle polveri prodotte durante la lavorazione meccanica del legno.

Il lavoro si è sviluppato attraverso uno studio dei documenti attualmente disponibili, delle norme relative alle polveri di legno prodotte dalle lavorazioni meccaniche, allo scopo di definirne la pericolosità per la salute umana. Quindi sono state presentate delle caratteristiche delle emissioni di particelle, dei sistemi di aspirazione e dei dispositivi di captazione allo scopo di comprendere a pieno i principi alla base del funzionamento di una cuffia innovativa progettata e realizzata all'interno del gruppo SCM, denominata "cuffia mobile". All'interno del progetto sono state realizzate una serie di prove di laboratorio al fine di verificarne la funzionalità, mettendola a confronto con una cuffia di aspirazione di tipo tradizionale. Infine, sono state effettuate anche delle simulazioni al computer per interpretare il comportamento fluidodinamico dell'aria e delle particelle liberate durante una lavorazione, all'interno di un altro tipo di cuffia.