

Umidificazione per la industria tessile

INDUSTRIA TESSILE

Come in altri settori industriali anche quello tessile può ottenere significativi benefici dal controllo ambientale con un sistema di nebulizzazione Euro-Cooling.

I filati e i semilavorati, fino alla trasformazione in tessuto, devono mantenere l'equilibrio tra la propria umidità e quella dell'aria circostante.

Una carenza di umidità nell'aria è spiacevolmente percepibile.

Negli stabilimenti che non sono climatizzati o con un diverso sistema di umidificazione si riscontrano spesso difficoltà produttive durante il ricamo, la tessitura e la filatura dovute alle rotture dei filati ed alla formazione di elettricità statica.

L'Istituto Americano delle Tecnologie Tessili ha rilevato che la lana con l'aumento dell'umidità relativa dal 60 al 70% durante lo stoccaggio e lavorazione, presenta un aumento del 15% della propria elasticità, il che riduce drasticamente le rotture durante la lavorazione.

Il controllo dei livelli di umidità con un sistema di nebulizzazione Euro-Cooling aumenta la resistenza alla trazione di tutte le fibre naturali, rimuove l'elettricità statica migliorando la lavorabilità del filato e controllando le fibre sospese residue, migliorando le condizioni climatiche delle aree di lavoro.

L'ELETTRICITA' STATICA

La lavorazione di tessuti e stoffe con un alto contenuto di filati sintetici, porta ad una consistente produzione di elettricità statica. Per questo motivo si possono verificare fermi di produzione per rotture dei filati e aderenze elettrostatiche.

Ad esempio possiamo considerare che in un laboratorio in cui vengono lavorati tessuti di nylon, è indispensabile un'umidità relativa di circa il 50% e che invece per il cotone è necessaria un'umidità relativa del 40% per correggere l'elettricità statica.

I valori di umidità si riferiscono a una temperatura ambiente di 20°C.

I giusti livelli di umidità, di solito tra il 55% ed il 70%, offrono come risultato una migliore qualità del prodotto con minimi tempi di fermo e scarti di lavorazione, aumentando la redditività



UMIDITA' E COSTITUZIONE DEI FILATI

Il tessuto di cotone asciutto assorbe circa il 7% del proprio peso in acqua e un filato sintetico asciutto come il Nylon circa il 2-3%.

Il peso specifico della lana invece è rappresentato da acqua in misura fino al 18%.

CONTROLLO DELLE POLVERI

Con i sistemi di umidificazione si può ridurre il problema delle polveri sospese. Quando l'aria viene umidificata, i filati e così anche le polveri assorbono molta umidità, questo comporta l'aumento del peso delle particelle di polvere impedendo che si diffondano con facilità.

RAFFRESCAMENTO ADIABATICO

Nell'industria tessile si può trarre beneficio anche dall'effetto di raffreddamento che si ottiene con un impianto di umidificazione in alta pressione. Le microparticelle di acqua emesse dai nebulizzatori vengono velocemente assorbite dall'aria, queste evaporando danno origine ad un abbattimento delle temperature che nei mesi estivi funge da sistema di raffreddamento.

L'AMBIENTE DI LAVORO

Il problema dell'aria secca si rileva specialmente nei mesi invernali quando si impiegano i sistemi di riscaldamento all'interno delle aree di lavoro. L'ambiente circostante condiziona anche il nostro benessere e un ambiente di lavoro con aria secca può creare vari problemi:

- Si asciugano narici e occhi: irritazioni bruciori, dolori
- Pericoli di infezioni, narici asciutte sono molto sensibili
- Crea mal di testa a seguito di leggere disidratazioni
- Aumenta l'evaporazione e sospensione di solventi, vernici e colle
- Alta concentrazione di polveri sospese nell'aria
- Elettricità statica
- Influisce nella lavorazione, senza che noi ce ne accorgiamo, con frequenti con ripetuti fermi macchina per rotture o problemi di produzione, aumentiamo il fattore di stress lavorativo



AURORA Italia

via Maranello 2-4
47853 Coriano (RN)
Tel.0541.656450 Fax.0541.650309

E-Mail:amministrazione@auroraitalia.it

EURO  **COOLING**
SOLUZIONI DI NEBULIZZAZIONE www.euro-cooling.it **SYSTEMS**