

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4106 di lunedì 23 ottobre 2017

# I rischi infortunistici, chimici e cancerogeni nella produzione di jeans

*Un progetto multimediale si sofferma sulla tutela della salute e sicurezza nel settore tessile e abbigliamento. Le fasi del ciclo produttivo dei capi in tessuto jeans, i rischi infortunistici, la sabbiatura, i prodotti chimici e il rischio cancerogeno.*

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA122] ?#>

Bologna, 23 Ott ? Presentando un documento sulla sicurezza nel settore dell'abbigliamento, correlato al progetto multimediale Impresa Sicura - elaborato da EBER, EBAM, Regione Marche, Regione Emilia-Romagna, Inail e validato dalla Commissione Consultiva Permanente come buona prassi ? abbiamo potuto in questi mesi raccogliere su PuntoSicuro informazioni sui rischi e sulle misure di prevenzione nel **comparto tessile** con riferimento alla produzione di capi di confezione e maglieria.

Tuttavia, come sempre ricordato dal nostro giornale, ogni valutazione e ogni misura di prevenzione deve riguardare le singole lavorazioni con riferimento alle loro specificità. E una produzione che presuppone trattamenti particolari, e di conseguenza rischi particolari, è quella relativa ai **jeans**.

Nel documento "Impresa Sicura L'abbigliamento" si indica che il **jeans** "è un tipo di tessuto che all'origine nasce bianco o bianco e blu (denim)" e il denim è il "tessuto più usato per confezionare i pantaloni in taglio ed è molto simile al fustagno". E si ricorda che questo tessuto "può subire dei processi di coloritura prima del confezionamento, o successivamente, dopo il confezionamento". Inoltre, una volta confezionato in capi di abbigliamento, "si procede ad una serie di ulteriori colorazioni e trattamenti a seconda delle richieste e dell'effetto che si vuol produrre: lavaggi, tintura e lavorazioni manuali che danno effetti particolari come scoloriture, rotture e graffiature. Tali effetti si ottengono attraverso il lavaggio nelle lavanderie industriali o ad opera di trattamenti fisici manuali".

Queste in sintesi le **fasi del ciclo produttivo dei capi in tessuto jeans**:

- **arrivo dei capi in denim da trattare o capi da tingere**;

- **preparazione del colore**: "la preparazione del colore viene fatta in apposito laboratorio ove, personale tecnico specializzato, pesa i pigmenti in pasta o polvere e prepara le miscele. I preparati in polvere, proprio per le loro caratteristiche fisico-chimiche vengono maneggiati per la pesatura e per la miscela sotto cappe aspirate";

- **tintura in lavatrice**: "i capi da tingere vengono posti in lavatrici industriali ad acqua all'interno delle quali, mediante un apposito dosatore, viene versato un colorante in polvere. Il colore viene fissato sul capo in lavatrice attraverso un processo di fissaggio che avviene col calore alzando la temperatura attorno a 90 °C. La fase successiva prevede l'asciugatura in essiccatoi a temperature intorno ai 100 °C. Le macchine per la tintura sono a ciclo chiuso, aspirate e temporizzate, pertanto l'operatore non è a contatto con i prodotti utilizzati";

- **lavaggi particolari:** "i capi in tessuto jeans possono subire diversi tipi di lavaggio a seconda dell'immagine scelta dal cliente. Tra i lavaggi più frequenti vi è il lavaggio con pietra pomice (*stone-wash*) che serve a decolorare parzialmente il capo, il lavaggio con enzimi, che ha sempre un effetto decolorante ma meno accentuato, il lavaggio in sacco (il capo viene rinchiuso in uno stretto sacco permeabile e quindi lavato) per dare l'effetto di striature ed il lavaggio con ammorbidente per i capi che non devono essere trattati ulteriormente";

- **trattamenti chimici particolari dei capi:** "in alcuni casi sono richiesti trattamenti particolari che danno l'effetto 'usato o decolorato'. I capi acquisiscono così un colore più azzurrato e si ottengono lavandoli a mano o a macchina con l'impiego di soluzioni acquose contenenti sali che liberano cloro oppure permanganato di potassio. Alcuni capi (detti resinati o gommati) vengono trattati in lavatrice con resine acriliche e gliossiliche. I capi, ancora bagnati, vengono infilati su manichini e quindi riscaldati in forni al fine di fissare la resina. Tale trattamento rende i capi semi impermeabili. In altri casi sui capi vengono applicati manualmente, con una spugna, dei pigmenti al fine di creare sfumature di colore";

- **trattamenti fisici particolari dei capi:** "sempre al fine di simularne l'usura, vengono effettuati dei trattamenti mediante carta abrasiva passata manualmente o con carteggiatrici orbitali o ancora mediante l'impiego di spazzole. Questi trattamenti, eseguiti manualmente con l'impiego di pennello o di aerografo in punti mirati, fanno sì che si ottenga un effetto di 'usato naturale'. Un altro trattamento fisico del jeans si ottiene mediante la sabbiatura che consiste nel lanciare sabbia ad una pressione compresa tra i 4 e gli 8 bar, sui capi di abbigliamento per ottenere l'effetto invecchiamento' più o meno intenso per abrasione del tessuto";

- **lavaggio finale:** "terminati tutti i trattamenti i capi vengono lavati con l'aggiunta di ammorbidenti ed eventualmente di acido acetico. L'acido è aggiunto in lavatrice al fine di regolare il pH del capo finito per evitare irritazioni";

- **asciugatura:** "alla fine dei trattamenti i capi vengono asciugati in un forno rotante (essicatoio)".

Il documento, in considerazione dei rischi correlati, si sofferma poi sul ciclo lavorativo della **sabbiatura del jeans**.

Si segnala che in genere l'impianto classico di sabbiatura viene "alimentato da un silos contenente sabbia che viene periodicamente caricata dagli stessi operatori. I banconi di lavoro sono solitamente muniti di un sistema di aspirazione collegato ad un filtro per il recupero della sabbia impiegata per il trattamento, per il quale vengono principalmente utilizzate **sabbie quarzifere** aventi un tenore di  $\text{SiO}_2$  anche fino al 98%". Tuttavia questa lavorazione "genera una discreta quantità di polveri che possono contenere anche considerevoli percentuali di silice libera cristallina nella frazione respirabile". E per ridurre al minimo tecnicamente possibile l'esposizione a questo rischio "è necessaria l'attuazione di misure tecniche-organizzative di prevenzione primaria".

Veniamo dunque ad una sintesi del **rischio infortunistico nella produzione dei jeans**:

- "esalazione di prodotti chimici e/o polveri per cattivo funzionamento delle aspirazioni;
- pavimento spesso bagnato che predispone a cadute o scivolamenti accidentali;
- ustioni da calore;
- causticazioni da sostanze chimiche utilizzate;
- strappi muscolari e/o lombalgia da sforzo per MMC e posture incongrue".

Riguardo poi ai **prodotti chimici** e ai loro rischi si segnala che "le lavorazioni del jeans che al momento attuale vengono eseguite in Italia, prevedono l'utilizzo di componenti chimiche e coloranti che non presentano rischi di tossicità o cancerogenicità per la salute umana o per l'ambiente, così come indicato nelle schede tecniche e di sicurezza in osservanza ai regolamenti e alle direttive comunitarie". Tuttavia, continua il documento, i rischi residui presenti "possono fare incorrere i

preparatori o gli utilizzatori in danni alla salute quali: dermatiti da contatto allergiche o irritative; ustioni chimiche quando vengono utilizzati additivi per lo scioglimento del colore; irritazione delle mucose e congiuntive per esposizione cronica a vapori o polveri irritanti. In particolare le allergie respiratorie che possono insorgere negli operatori sono legate alla fase di lavoro in cui vengono manipolati e preparati i colori".

Questa è una sintesi dei **principali componenti pericolosi** dei prodotti utilizzati:

- durante la tintura: "Perossido di dibenzoile; Acido acetico";

- durante il lavaggio (prodotti utilizzati in macchina a ciclo chiuso): "Soda caustica; Sodio metasilicato; Carbonato di sodio; Metabisolfito di sodio; Acqua ossigenata; Formaldeide in soluzione acquosa; Etan-1, 2-diolo; 1, 2-benzisothiazolin-3-one; Alcool grasso etossilato; Sodio perborato".

- durante i trattamenti chimici (prodotti con cui entra in contatto il lavoratore): "Ipoclorito di sodio in soluzione acquosa; Permanganato di potassio in soluzione acquosa";

- durante il lavaggio finale (prodotti utilizzati in macchina a ciclo chiuso): "Acido acetico".

Infine il documento, che riporta anche informazioni sulla sorveglianza sanitaria, si sofferma sul **rischio cancerogeno nel jeans**.

Si indica che se "molti dei prodotti utilizzati nella colorazione e nel lavaggio del Jeans non riportano, nella scheda di sicurezza, frasi di rischio cancerogene", tuttavia "occorre **fare molta attenzione ai coloranti che provengono dai paesi non comunitari poiché potrebbero contenere tracce di prodotti vietati**, come i derivati delle ammine aromatiche, che non sono dichiarati in etichetta". Si indica che l'uso di aldeide formica, benché diluita in acqua, "potrebbe rappresentare un rischio ipotetico anche se remoto. Di fatto l'igiene personale dell'operatore e la scrupolosa osservanza delle corrette modalità di lavoro, associata all'utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuale, sono fondamentali per la salute e la sicurezza dei lavoratori anche verso questi rischi ipotetici".

E ciò, conclude il documento, si traduce anche in "adozione di **comportamenti personali idonei e conformi alle regole aziendali**, ovvero:

- non mangiare e bere nei luoghi di lavoro;

- non fumare;

- indossare guanti o utilizzare creme barriera;

- non indossare indumenti personali, ma riporli in idonei armadietti che li tengano separati dagli abiti da lavoro;

- non utilizzare prodotti chimici aggressivi nel lavaggio delle mani".

Ricordiamo, infine, che Impresa Sicura si sofferma con ulteriori dettagli sulle principali sostanze pericolose presenti nel trattamento dei jeans.

Il sito "[Impresa Sicura](#)": l'accesso via internet è gratuito e avviene tramite una registrazione al sito.

Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro - Buone Prassi -Documento approvato nella seduta del 27 novembre 2013 ? Impresa Sicura

RTM



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](http://www.puntosicuro.it)