PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3601 di martedì 04 agosto 2015

I rischi per la salute nel settore della stampa industriale

Un approfondimento dedicato al settore della stampa: esposizione a rumore, rischio da vibrazioni, da radiazioni ottiche artificiali (ROA) e da agenti chimici.

Nella rivista ISL è stato pubblicato tempo fa un approfondimento dedicato al settore della stampa. Da questo interessante lavoro riprendiamo alcuni temi di utilità nella nostra attività di tutela.

Esposizione a rumore
L'esposizione a rumore nelle aziende di stampa industriale ha da sempre costituito un rischio professionale assai importante (vedi sessione tematica del Congresso SIMLII di Torino) in quanto i lavoratori solitamente sono in contatto con macchine particolarmente rumorose durante le fasi di stampa.
Oggigiorno, nonostante la tecnologia sia intervenuta in modo importante per ridurre i livelli sonori e l'esposizione dei lavoratori durante le fasi di funzionamento delle macchine, l' esposizione a rumore costituisce comunque il rischio più rilevante per i lavoratori del settore.
La tabella sottostante di fonte UNI illustra , in termini indicativi, quelli che potrebbero essere i livelli di esposizione dei lavoratori per una produzione standard notturna.

Tabella 2 - Indicazioni sull'esposizione a rumore dei lavoratori stampa quotidiani

Ambienti di lavoro	Turni di lavoro considerati per la VdR	Figure lavorative Mansioni	L_{EX} giornaliero dB(A)	Classe di rischio
Preparazione lastre	Notturno	Addetto linee	$L_{EX} = 80$	0
Stampa	Notturno	Impressore Bobinista	$85 < L_{EX} = 87$ $80 < L_{EX} = 85$	2 1
Confezioni	Notturno	Addetto linee	$80 < L_{EX} = 85$	1
Magazzino	Diurni	Magazziniere	$L_{EX} = 80$	0
Tutti gli ambienti e officina manutenzione	Notturno	Manutentore e Addetto linee	$80 < L_{EX} = 85$	1

Fonte: UNI, Aziende di stampa industriale. Obblighi, responsabilità e aspetti gestionali per la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale.

Ovviamente tali valori possono essere oggetto di variazioni qualora intervengano alcune variabili produttive (variazioni quotidiane di tiratura, fermi macchina, ecc).

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD053] ?#>

Rischio da vibrazioni
L'esposizione a vibrazioni nelle aziende di stampa industriale, dovuta all'utilizzo di attrezzature di lavoro non costituisce di per sé un rischio professionale di particolare rilevanza.
Solitamente le attività interessate riguardano i manutentori elettromeccanici per quanto riguarda l'uso di attrezzature elettriche manuali (trapani, avvitatori, ecc), relativamente alla sollecitazione del sistema mano-braccio ed i carrellisti, ad esempio per l'uso dei carrelli elevatori per la movimentazione delle bobine di carta, per quanto riguarda le sollecitazioni trasmesse al corpo intero.

Il rischio di esposizione è considerabile come trascurabile per i manutentori qualora l'uso delle attrezzature elettriche manuali sia poco rilevante in termini temporali mentre per quanto riguarda i carrellisti il rischio potrebbe essere presente in quanto il valore limite di azione potrebbe essere superato in funzione dei carichi di lavoro giornalieri e dei tempi di esposizione.
Da tenere presente nella valutazione la tipologia e lo stato di manutenzione dei carrelli elevatori e lo stato della pavimentazione dei luoghi di lavoro in cui operano solitamente i carrellisti, soprattutto cortili esterni.

Da segnalare che al rischio vibrazioni solitamente non sono esposti gli addetti che operano sulle rotative di stampa in quanto l'istallazione di queste macchine prevede la realizzazione di specifiche strutture antivibranti onde ridurre al minimo vibrazioni e scuotimenti prodotti durante il loro funzionamento anche al massimo regime. Tuttavia a titolo cautelativo, è opportuno effettuare misure strumentali anche su queste macchine.

Rischio da radiazioni ottiche artificiali (ROA)
I principali rischi per la salute derivanti da una eccessiva esposizione a radiazioni ottiche, sia artificiali che naturali, riguardano essenzialmente due organi bersaglio: l'occhio in tutte le sue parti (cornea, cristallino e retina) e la cute determinando ustioni o fotosensibilizzazione.
Negli insediamenti produttivi la presenza di apparecchiature che presentano sorgenti di emissione di radiazioni ottiche artificiali è piuttosto diffusa. Tale situazione si verifica anche negli stabilimenti di stampa industriale.

Ad esempio:
· Impianti CTP (sistemi di scannerizzazione lastra da stampa) è presente una sorgente laser classe 3 (pericolosa) ma essendo completamente schermata e inaccessibile al contatto è declassata a classe 2;
· Sistemi di trasporto bobine LGV: è un sistema di trasporto robotizzato delle bobine di carta i cui percorsi sono monitorati da sistemi laser di classe 1;
· Lettori ottici di codici a barre, sistemi di conteggio copie giornali, sensori ottici di livello, fotocellule, possono essere presenti sorgenti laser classe 1 e 2.

Rischio da agenti chimici
Nel settore della stampa industriale il rischio agenti chimici è dovuto principalmente alla presenza e all'utilizzo di sostanze quali gli inchiostri da stampa, le soluzioni di sviluppo delle lastre da stampa, i solventi di pulizia, altri prodotti dell'industria grafica che possono differenziarsi a seconda della tecnologia di stampa utilizzata (offset o flessografica).
Stampa offset: gli inchiostri offset sono classificati come "inchiostri grassi", contengono composti di derivazione minerale, idrocarburi alifatici e aromatici, o vegetali, olii vegetali medio-altobollenti.
L'esposizione agli inchiostri avviene quasi esclusivamente nella fase di stampa e ne sono coinvolti gli addetti alle rotative di stampa.
I solventi di pulizia utilizzati contengono normalmente composti di derivazione minerale (idrocarburi alifatici basso-medio bollenti). Per le quantità utilizzate e le modalità di uso probabilmente costituiscono le sostanza da valutare con più attenzione.
L'esposizione ai solventi di pulizia coinvolge gli addetti stampa ed i manutentori elettro-meccanici.
Le soluzioni di sviluppo lastre offset sono utilizzate per sviluppare le lastre dopo essere state sensibilizzate (riproduzione dell'immagine della pagina) attraverso sistemi a raggi laser o altri sistemi di esposizione. Tali soluzioni possono essere di diversa composizione a seconda della natura della lastra. L'esposizione alle soluzioni disviluppo avviene in parte durante le fasi produttive di pre4prazioned delle lastre e in parte durante le fasi di pulizia e di manutenzione della sviluppatrice e coinvolge esclusivamente gli addetti di linea.

Per altri prodotti della stampa offset sono intesi le soluzioni di bagnatura (presenza di alcool alifatici), i prodotti di rigenerazione dei tessuti-stampa (presenza di idrocarburi alifatici), detergenti vari, gommatori, ecc.
Stampa flessografica: gli inchiostri flessografici sono classificati come "inchiostri a base acquosa" e non vengono utilizzati solventi di natura acrilica.

L'esposizione agli inchiostri avviene quasi esclusivamente nella fase di stampa e ne sono coinvolti gli addetti alla stampa.
I solventi di pulizia utilizzati non presentano componenti che possano essere classificati come nocivi per la salute. Contengono percentuali di acidi organici, di alcoli, di oli vegetali ed idrossido di potassio. Pur trattandosi di prodotti privi di pericolosità intrinseca, per le quantità utilizzate e le modalità d'uso (lavaggio manuale), solitamente se ne controlla l'utilizzo evitando inutili dispersioni in ambiente. L'esposizione ai solventi di pulizia coinvolge gli addetti stampa ed i manutentori elettromeccanici.
Le soluzioni di sviluppo lastre flessografiche servono per sviluppare le lastre dopo essere state sensibilizzate (riproduzione dell'immagine della pagina) attraverso sistemi a raggio laser.
L'esposizione alle soluzioni disviluppo non avviene durante le fasi produttive (solitamente la sviluppatrice è a circuito chiuso)

ma può avvenire durante le fasi di pulizia e di manutenzione della sviluppatrice e coinvolge esclusivamente gli addetti di linea.
Altri prodotti che possono essere utilizzati nel ciclo produttivo e manutentivo della stampa industriale sono:
·**Inchiostri per la stampa** su film in polietilene (confezione): sono a base di sostanze organiche molto volatili (acetone, metiletilchetone, ecc) e pertanto il loro utilizzo va osservato con molta attenzione anche se i quantitativi utilizzati sono alquanto bassi.;
·**Olii di lubrificazione** e prodotti vari per la manutenzione meccanica ed elettrica (sgrassatori, disincrostatori).

Nella tabella sottostante viene fornita, fonte UNI; una classificazione del rischio da agenti

Tabella 4 - Classificazione del rischio agenti chimici nel settore stampa industriale

Addetti	Agenti chimici utilizzati	Osservazioni	Classificazione del rischio
Preparazione lastre	Soluzioni di sviluppo e fissaggio	A seconda della tipologia di lastra utilizzata e dei relativi prodotti di sviluppo può variare la classificazione di rischio	Basso per la sicurezza irrilevante per la salute o non moderato (stampa offset)
Stampa	Inchiostri stampa solventi di pulizia altri prodotti stampa offset/flesso		Non moderato
Confezione e spedizione	Inchiostri per stampa su film in polietilene (qualora presenti)		Non moderato (se presenti) o basso per la sicurezza irrilevante per la salute
Magazzinieri		Non moderato (se presenti) o basso per la sicurezza irrilevante per la salute	Basso per la sicurezza irrilevante per la salute
Manutentori	Solventi di pulizia oli lubrificanti prodotti affini meccanica e elettrica fumi di saldatura		Non moderato

Fonte: UNI, Aziende di stampa industriale. Obblighi, responsabilità e aspetti gestionali per la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale

Negli ultimi due decenni vi è stata una profonda modificazione tecnologica del settore con una riduzione dei rischi lavorativi come appare evidente confrontando i dati sovra riportati con quelli del Congresso SIMLII dei primi anni '90 il che ci permette di ritenere che vi possano ancora essere casi di malattia professionale collegabili alle diverse modalità espositive.

Rischio polveri di carta
La polvere di carta si forma prevalentemente nelle fasi di stampa (per sfregamento meccanico della carta sui rulli ad alta velocità e nelle fasi di taglio della carta). La carta per quotidiani è costituita prevalentemente da pasta di legno e cellulosa e la polvere prodotta è classificata come polvere inerte. La fibra di carta, avendo dimensione granulometrica e peso rilevanti se respirata si ferma prevalentemente nelle prime vie aeree (naso e gola) e presenta una frazione respirabile poco importante. Tuttavia l'esposizione prolungata ad alte concentrazioni di polvere di carta, ossia vicine ai limiti di raccomandazione, può causare infiammazioni alle vie respiratorie e riduzione della capacità polmonare.

Fonte: Numero 2°/2014 - I rischi per la salute nel settore della stampa industriale ? A cura di Marco Bottazzi

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.