

1565

Det dammar i konfektionsindustrin

ÅTGÄRDER FÖR EN BÄTTRE ARBETSMILJÖ

Dammhalterna i konfektionsindustrin är som regel låga. Ändå är det inte ovanligt att personalen besvärar sig av damm genom sveda, klåda och värk i ögonen.

Buntning av spilltyger, maskinell klippning och sömnad samt automatisk tillskärning är de arbetsmoment som dammar mest. Av tygsorterna är det manchester och plysch.

Ett resultat av undersökningen, som genomfördes vid sju arbetsplatser inom konfektionsindustrin, är åtta s k åtgärdsblad. De beskriver hur och varför det dammar vid vissa arbetsmoment, och anger också åtgärder för att komma till rätta med problemet. Ett sätt är att installera punktutsug vid symaskinerna.

Studien är utförd vid Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning.

BAKGRUND

Ett stort arbetsmiljöproblem vid sömnad i konfektionsindustrin är ergonomiska besvär som bl a yttrar sig i vad som kallas "sömmerske-nacke" och andra sjukdomar i nacke/skuldror/tygg. Dessa kan uppkomma på grund av ensidiga arbetsställningar och repetitiva arbetsmoment.

En tidigare undersökning har visat att även damm vid sömnad upplevs som en hälsorisk av många, 49 procent. Detta kan jämföras med att buller upplevs av 38 procent som en hälsorisk, drag och temperatur av lika många samt arbetsställningar av 19 procent.

Maskinsömmerskorna i undersökningen besvärades i signifikant högre grad av sveda, klåda och värk i ögonen. Besvären av textildammet var av den arten att de ansågs motivera denna undersökning. Mätningar av dammhalter vid sömnad är dessutom mycket ovanliga.

Dammet i konfektionsindustrin kan inte bara upplevas som irriterande. Enstaka fall av allergier har även konstaterats. Besvärsupplevelser rapporteras beträffande såväl bomullsdamm som ulldamm och andra textilier, t ex fiberpäls. Dessutom innehåller textilierna färger. Ett tusental textilfärger

finns registrerade. Formalin förekommer också från skrynkefribehandling liksom ämnen som är avsedda att ge tyget en viss struktur och beständighet.

MÅL

Undersökningen avsåg att identifiera dammkällor och ge förslag på åtgärder för att minska dammspridningen och därmed exponeringen för textildamm. Detta förutsätts minska besvären. Undersökningen var inte inriktad på att identifiera vilket eller vilka ämnen eller textilfibrer som ger mest besvär.

METODER

Fyra konfektionsföretag där specialventilation i form av punktutsug vid symaskinerna saknades. Dessutom besöktes tre företag där sådant punktutsug fanns.

Dammhalten mättes med en teknik, som innebär att luft sögs genom ett filter, diameter 25 mm. Filtrret vägdes före och efter provtagningen. Luftflödet vid provtagningarna var ca 10 liter i minuten. För att minimera eventuella elektrostatiska effekter vid provtagningen, användes filterhållare med grafitinbakad plast. Dessa hållare är elektriskt ledande.

Hållarna anslöts till ett jordat uttag via en kabel, som tejpadades fast mot hållaren tillsammans med en elektriskt ledande gel. Gelen används normalt vid EKG och ger god kontakt mellan filterhållare och kabel. På så sätt blev filtren jordade, och den eventuella elektrostatiske effekten på provtagningsresultatet minimerades.

RESULTAT OCH SLUTSATSER

Det visade sig att dammhalterna inom konfektionsindustrin ligger långt under det gällande hygieniska nivågränsvärdet för organiskt damm, som i dag är 5 mg/m³. Detta gäller som medelvärde för en hel dags arbete (8 timmar).

Medelvärdet för samtliga 82 prover som togs vid hanteringen av tyger (tillskärning, maskinsömnad osv) var 0,25 ± 0,30 mg/m³, dvs ca 5 procent av nivågränsvärdet. Medianvärdet för proverna var 0,15 mg/m³, dvs 50 procent av proverna visade lägre halter än 0,15 mg/m³. Endast 11 procent visade högre halter än 0,50 mg/m³. Som jämförelse kan nämnas att dammhalten i kontor angränsande till sysalarna var cirka 0,07 mg/m³.

De högsta medelvärdena fanns, i fallande ordning vid buntning av spilltyger, overlocksömnad, då tyget både klipps och sys samtidigt, samt automatisk tillskärning. Materialets inverkan på dammhalterna ingick inte primärt i undersökningen. En viss jämförelse var dock möjlig att göra i efterhand. Som väntat ger manchester och plysch de högsta halterna, medan fiberpälstyger ger oväntat låga halter.

Av mätningarna dras slutsatsen att den genomsnittliga reduktionen av dammhalterna då man använder punktutsug är ca 30 procent. Placeras utsugen rätt, dvs tillräckligt nära dammkällorna, kan reduktionen troligen bli ca 50 procent.

Vi har funnit att personalen kan besvärmas av textildamm trots att det inom konfektionsindustrin rör sig om låga halter jämfört med gällande gränsvärde. Besvären kan kopplas dels till dammhalten – högre halter ger mer besvär – dels till vilken typ av tyg som används. Nylon och polyester och andra lättare tyger ger minst besvär, medan tyger som manchester och plysch ger mer besvär. Man kan också notera att fiberpäl ger mycket besvär trots att de uppmätta dammhalterna är låga jämfört mot övriga typer av tyg.

Vid arbetsplatser där tyget skärs eller klipps, generas högre halter damm, vilket man kan vänta sig. Det dammar alltså vid manuell och automatisk tillskärning, vid symaskiner som både klipper och syr (overlockmaskiner), liksom då tyg hanteras efter tillskärning och klippning, vid delning av skuret material och isärplockning av tygbuntarna, ävensom vid buntning och paketering av spilltyger.

FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

En sammanställning gjordes där erfarenheterna från mätningarna redovisas tillsammans med vidtagna åtgärder i de besökta företagen. Allmän åtgärdesteknik för att minska luftföroreningar beskrivs också. Sammanställningen finns redovisad i åtgärdsblad, ett för varje arbetsmoment, och är avsedda som underlag för arbetsplatser som vill minska dammhalterna vid textilbearbetning. Åtgärden är olika effektiva och olika dyra. Varje företag får avgöra hur omfattande ingrepp som behövs och vilken typ av åtgärd som passar just det företaget. För- och nackdelar med de olika åtgärden anges också.

Åtgärdsblad finns för följande arbetsmoment:

- automatisk och manuell tillskärning
- sömnad med overlock-symaskiner
- sömnad med 1-, 2-nåls och flatlocksmaskiner
- sömnad med bandkantnings- och ribbmaskiner
- förpackning och färdigvarulager
- omhändertagande och paketering av spilltyger
- städning
- fläckborttagning.

Exempel på åtgärdsbladens innehåll

Automatisk tillskärning. När tillskärningen sker automatiskt vistas man inte lika nära dammkällan som vid manuell tillskärning. Det är inte bara vid själva tillskärningen som det dammar. Också hanteringen av de skurna tygerna dammar, t ex när de buntas. Momenten före tillskärningen, dvs avrullning och läggning, dammar sannolikt inte speciellt mycket.

Ibland måste skurna tygbuntar delas upp i mindre buntar för en sista finputsning, eftersom kanterna inte alltid blir helt raka. Denna delning och sista finputsning kan damma mer än vanlig tillskärning.

Det kan damma speciellt mycket från de nyskurna kanterna, eftersom tygfibrer skärs av och rycks loss från tyget. Vissa tyger dammar speciellt mycket, t ex plysch och manchester. Dammet sitter på kanterna av tygstyckena och lossar då man börjar arbeta med dem, t ex buntar eller delar dem. Det kan också damma från tygets yta. Detta damm består förmodligen av textilfibrer som frigörs.

Manuell tillskärning. När tillskärningen sker manuellt och när dammande tyg skärs till är det särskilt önskvärt med ett punktutsug som sitter vid bandsågens klinga. Ett sådant punktutsug är lätt att installera om bandsågen är fast installerad.

Installation av ett utsug föreslås, som placeras vid arbetsplatsen och där tygbuntarnas kanter kan dammsugas av efter tillskärningen och före delningen. Utsuget förses med en roterande borste i öppningen. Tygbuntarna dras mot borsten, som ryck-

er loss löst sittande damm. Detta sug sedan effektivt bort genom utsuget.

Arbetszonen kan ventileras genom att ren luft tillförs ovanifrån via ett tilluftsdon med stor yta som placeras över arbetszonen. Luften får först passera arbetsplatsen, där personalen rör sig. Luften ska tillföras med låg hastighet och över en stor yta, så att det inte uppstår drag. Luften ska dessutom ha någon eller ett par grader lägre temperatur än lokalen. Om luft med högre temperatur tillförs (t ex för att värma lokalen), stiger den mot taket i stället för att spridas över arbetsplatsen. Ett utsug kan sedan placeras på andra sidan tillskärningsbordet. Ren luft kommer då att först passera området där personalen vistas och föra med sig dammet som bildas där, för att därefter föras bort av utsuget.

Arbete vid overlock-symaskinen. Vid overlock-maskinen frigörs damm från tyget, eftersom maskinen klipper och syr samtidigt. Damm frigörs dels över bordet, vid nålen, dels under bordet. Av symaskinerna dammar overlockmaskinerna mest. Det bildas också tygspill vid dessa maskiner, som ofta hamnar på golvet och bidrar till att det bildas damm.

Dammalstringen åtgärdas med installation av punktutsug, som suger under- och overtill runt synål och pressarfot på symaskinen. Utsugen placeras både vid synålen och nära den punkt där tyget klipps. Mätningar visar att utsugen minskar dammhalten, under förutsättning att de är rätt placerade.

Utsugsdonen bör vara små, 3–4 cm i diameter, så att de inte stör arbetet. Personerna som arbetar vid symaskinerna bör informeras om att utsuget ska placeras så nära pressarfoten som möjligt, helst inte längre bort än 4 cm, för att ha god effekt. Om utsuget placeras 1 dm bort fungerar det inte längre som ett punktutsug utan suger bara allmänt runt symaskinen.

Paketering av spilltyger. På vissa företag paketeras spilltyger för vidare transport till deponering eller destruktion. Mycket damm kan spridas, särskilt från kanterna på de avklippta tygresterna.

Utsug gör att en del av spillet följer med i utsugs-luften. Spillet skiljs ut och samlas i en påse under den fläkt som suger luft från de olika utsugsdonen. Det dammar inte lika mycket vid hanteringen av denna spillpåse som när spillet hanteras öppet eftersom materialet redan är färdigförpackat.

För hantering av spilltyger kan man skaffa en s k säckkomprimator, till vilken ett punktutsug ansluts. Spilltyg läggs i komprimatorn, som stängs till. Tyget pressas ihop och det damm som alstras sugsbort av utsuget.

Städning. Före lunch och andra raster är det inte ovanligt att personalen använder sin egen tryckluftsutrustning för att blåsa bort damm från arbetskläderna och runt arbetsplatsen. Stora mängder damm kan då spridas till lokalen i övrigt.

Tryckluft bör tas bort från arbetsplatserna. Den enda funktion som tryckluften fyller är att den flyttar dammet från en plats till en annan. I västa fall är den andra platsen någon medarbetares andningszon eller kanske ett ställe som är svårt att komma åt att rengöra.

Torrsopning av golven bör undvikas, eftersom det river upp en del damm. Dammsugning är bättre.

RAPPORTEN

Damm inom konfektionsindustrin. Åtgärder för bättre arbetsmiljö. IVL-publikation B 1053 (30 sidor), kan beställas från Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, Biblioteket, Box 210 60, 100 31 Stockholm, tel 08-729 15 00. Pris: 100 kronor.

1565

För innehållet i sammanfattningen svarar
Klas Ancker och Ann-Beth Antonsson
Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, (IVL), Box 210 60, 100 31 Stockholm, tel 08-729 15 00.

Pnr 89-0113 Områdesvisa undersökningar av kemiska miljöer (25) -Maj 1993

Arbetsmiljöfonden

BESÖKSADRESS Olof Palmes Gata 31
POSTADRESS Box 1122 111 81 STOCKHOLM
TELEFON 08-791 03 00 TELEFAX 08-791 85 90