

MANUTENZJONI SIGURA – IL-MANIFATTURA TAL-IKEL U X-XORB

Dwar il-manutenzjoni – x'inhi manutenzjoni?

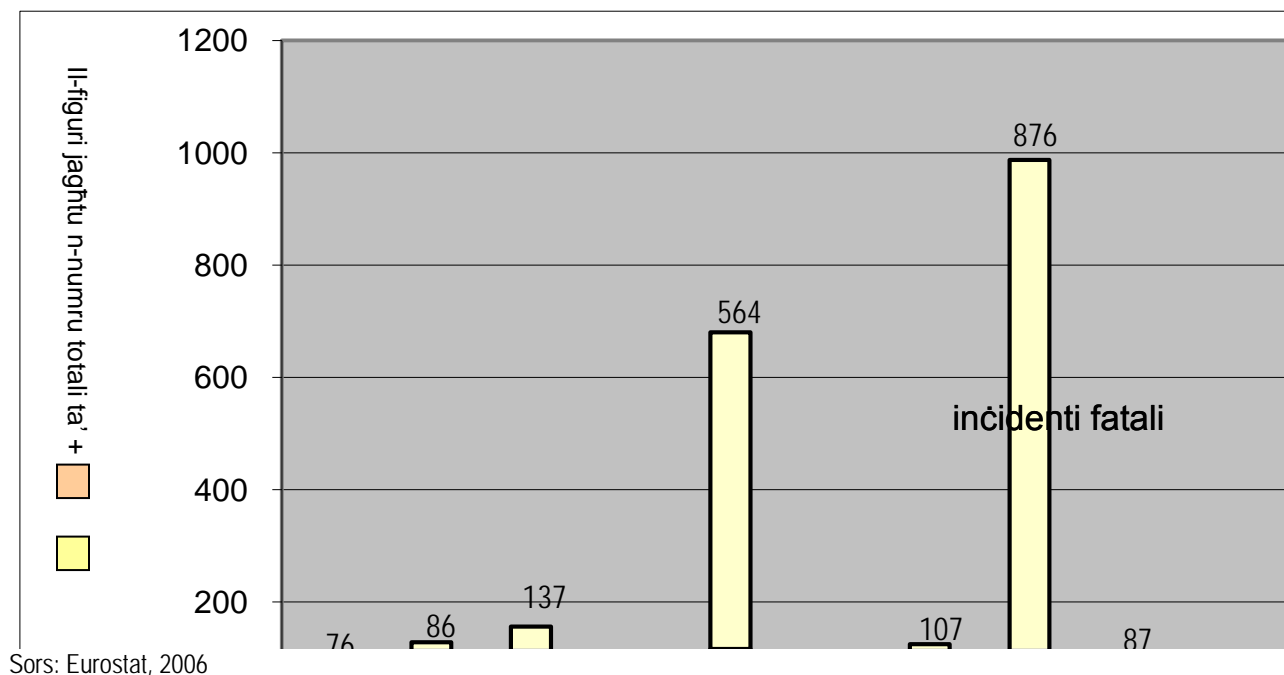
Il-manutenzjoni hija waħda mill-attivitajiet fuq il-post tax-xogħol li jistgħu jaffettwaw is-saħħa u s-sigurtà mhux biss tal-ħaddiema involuti direttament, iżda wkoll ta' ħaddiema oħrajn jekk ma jiġux segwiti proċeduri siguri u jekk ix-xogħol ma jsirx kif suppost.

L-attivitajiet ta' manutenzjoni jinkludu t-tibdil ta' partijiet, l-ittestjar, it-tiswija, l-aġġustament, l-ispezzjoni u d-detezzjoni tal-ħsara, fost proċeduri oħrajn.

Ix-xogħlijiet ta' manutenzjoni industrijali jinvolvu riskji speċifiċi għas-sigurtà tal-ħaddiema tal-manutenzjoni. Tali riskji jiġu kkaġunati, pereżempju, mill-ħtieġa li jsir xogħol qrib ħafna ta' makkinarju u proċessi, it-tweqqiq tal-kompiti matul ħinijiet varji tal-ġurnata u n-nuqqas ta' frekwenza ta' ċerti kompiti.

Il-figuri fl-Eurostat minn diversi pajjiżi Ewropej jindikaw li fl-2006 madwar 10-15% tal-inċidenti fatali kollha kienu relatati ma' xogħlijiet ta' manutenzjoni (ara l-Figura 1). L-istudji xjentifiċi jindikaw li l-mard okkupazzjonali u l-problemi ta' saħħa relatati max-xogħol (bħall-asbestożi, il-kanċer, problemi ta' smiġh u disturbi muskuloskeletal) huma wkoll aktar prevalenti fost il-ħaddiema involuti f'attivitajiet ta' manutenzjoni.

Figura 1. In-numru ta' inċidenti fatali relatati max-xogħlijiet ta' manutenzjoni



Ix-xogħlijiet ta' manutenzjoni jistgħu jitqiesu bħala li jinvolvu l-istess fatturi ta' riskju bħal xogħlijiet oħrajn f'ambjenti tax-xogħol industrijali, iżda huma jzidu wkoll ċerti riskji speċifiċi. Tali fatturi ta' riskju relatati mal-manutenzjoni (pereżempju ħaddiem li jaħdem waħdu jew bil-lejl) għandhom probabbiltà akbar li jiġu mill-ħtieġa li jsiru tiswijiet urġenti u li jiġu rranġati l-malfunzjonijiet. Fatturi ta' riskju tipiċi oħrajn jinkludu l-

Manutenzjoni mingħajr periklu – Il-manifattura tal-ikel u x-xorb

frekwenza tal-kompiti, it-traskuraġni u d-diżordni fl-ambjent tax-xogħol, kif ukoll difetti fit-tagħmir u l-għodod. Dawn il-fatturi jistgħu jżidu wkoll ir-riskju ta' żball uman għalkemm dawn ta' spiss jitqiesu bħala li jikkontribwixxu għall-probabbiltà ta' kwalunkwe inċident fuq il-post tax-xogħol.

Introduzzjoni

Il-manifattura tal-ikel u x-xorb tinvolti ħafna industrij differenti. Hija tvarja mill-ipproċessar tal-frott u l-ħxejjex, ix-xogħol fil-fran, it-tħin tal-qamħ jew l-ipproċessar ta' prodotti mill-ħalib għar-raffineriji taz-zokkor u l-biċċeriji. Il-manifattura tax-xorb tinkludi l-produzzjoni tal-birra, l-inbid u l-ispirti, kif ukoll xarbiet mhux alkoħoliċi u ilma minerali.

Għalkemm l-ikel u x-xorb jiġu pproċessati f'ambjent ikkontrollat b'mod strett sabiex jiġi żgur standard għoli ta' produzzjoni iġjenika u sigura tal-ikel, dan xorta waħda ma jistax jitqies bħala settur b'riskji baxxi f'termini tas-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema. Ix-xogħlijiet tal-ipproċessar tal-ikel jistgħu jkunu perikolużi ħafna!

Skont l-HSE, l-industrija tal-ikel u x-xorb kienet responsabbli għal 23.9% tal-korrimenti kollha fis-settur tal-manifattura fl-2006/2007. L-industrija tal-ikel u x-xorb għandha waħda mill-ogħla rati ta' korrimenti fis-settur tal-manifattura.^{1,2}

L-analiżi tal-korrimenti investigati mill-HSE f'din l-industrija enfasizzat il-kawżi ewlenin tal-korrimenti.³ L-aktar inċidenti komuni jiġu kkawżati minn makkinarju u impjanti, b'aktar minn 500 inċident irrapportati kull sena, fejn il-conveyors huma responsabbli għal 30%, it-trakkijiet forklifters għal 12% u l-band saws għal 5% tal-inċidenti.⁴ 66% tal-inċidenti kkawżati mill-makkinarju fl-industrija tal-manifattura tal-gallettini seħħew matul it-tindif u l-manutenzjoni.⁵

Il-manutenzjoni (tal-makkinarju u l-impjanti) fl-industrija tal-manifattura tal-ikel hija importanti biex tiżgura

- ambjent tax-xogħol sigur u li ma jagħmilx ħsara għas-saħħa
- produzzjoni tal-ikel iġjenika u tajba għas-saħħa.

Ritratt 1: Il-manutenzjoni fil-manifattura tal-ikel



Sors: BGN

Is-settur tal-manifattura tal-ikel jinsab taħt pressjoni biex iżid l-effiċjenza fl-ipproċessar tiegħu, kif ukoll biex jillhaq id-domandi tal-konsumaturi għal aktar prodotti diversifikati. Il-maġġoranza tal-impjanti (57%) irrapportaw li huma jaħdmu fuq żewġ jew tliet prodotti differenti għal kull linja u kull ġurnata.⁶ Dan jirrikjedi tindif malajr bejn ix-xogħlijiet li jsiru u jippreżenta sfida kbira għall-manutenzjoni. Barra minn hekk, ħafna drabi l-fabbriki ma jistgħux iwaqqfu l-produzzjoni tagħhom għal perjodi twal, biex b'hekk il-ħaddiema

involuti fil-manutenzjoni jkollhom jaħdmu fi tmiem il-ġimgħa jew bil-lejl. Id-domandi għall-manutenzjoni fil-industrija tal-ikel huma: il-kosteffiċjenza, impatt minimu fuq il-produzzjoni, u ebda impatt negattiv fuq l-istat tal-indafa jew il-kwalità tal-prodotti tal-ikel li jkunu qegħdin jiġu manifatturati.⁷

Perikli u miżuri ta' prevenzjoni

L-industrija tal-manifattura tal-ikel timpjega ħafna tipi differenti ta' ħaddiema u l-perikli fil-manifattura tal-ikel ivarjaw bejn l-industriji differenti tal-ikel u x-xorb. Izda hemm xi perikli li huma komuni għall-industrija kollha.

▪ Sustanzi perikolużi

Matul it-tindif jew il-manutenzjoni tal-makkinarju li jintuza fil-produzzjoni, il-ħaddiema jistgħu jiġu esposti għal **sustanzi perikolużi** bħal diżinfettanti u lubrikanti (fluwidi jaħarqu u kesħin), u għall-ammonja f'sistemi ta' tkessiħ.

Il-lubrikanti, il-griz, iż-żjut u l-fluwidi idrawliċi huma meħtieġa biex jiproteġu l-makkinarju u l-partijiet li jiċċaqilqu kontra t-tqaqħbir bl-użu u l-korrużjoni u biex jipprevjenu t-temperaturi għoljin ikkawżati minn frizzjoni. Il-lubrikanti jistgħu jikkawżaw riskju għas-saħħa tal-ħaddiema involuti f'xogħlijiet ta' manutenzjoni. Huma jistgħu jipprovokaw reazzjonijiet allergiċi bħal dermatite jew problemi fit-teħid tan-nifs.

Is-sigurtà kimika tal-ikel tista' tiġi affettwata wkoll minn manutenzjoni ħażina: pereżempju kontaminazzjoni ta' prodotti tal-ikel b'residwu aktar nadif jew iġjeniku, kontaminazzjoni mill-għodod li jintużaw fil-manutenzjoni, kontenituri, tagħmir jew pożati tal-metall imsaddin, jew minn oġġetti barranin bħal ħġieġ jew metall.⁸

Miżuri ta' prevenzjoni:

Jekk ikun possibbli, is-sustanzi perikolużi għandhom jiġu sostitwiti minn sustanzi inqas perikolużi. Il-ħaddiema tal-manutenzjoni għandhom jiġu mħarrġa u informati dwar is-sustanzi kimiċi li jkunu qegħdin jaħdmu bihom. Għandu jkun disponibbli tagħmir protettiv xieraq. L-użu ta', pereżempju, diżinfettanti u lubrikanti (fluwidi li jkessħu) jew aġenti tat-tindif (pereżempju soda kawstika, aċidu nitriku) jista' jikkawża korrimenti fl-għajnejn u jkun jeħtieġ protezzjoni għall-għajnejn. Barra minn hekk, għandhom jiddaħħlu fis-seħħ proċeduri ta' emerġenza.

▪ Aġenti bijoloġiċi

Il-ħaddiema tal-manutenzjoni fil-industrija tal-manifattura tal-ikel x'aktarx li jkunu esposti għal **aġenti bijoloġiċi** bħal:

- Batterja tas-salmonella. Dawn jistgħu jkunu preżenti f'applikazzjonijiet tal-biċċeriji jew tal-ipproċessar tal-laħam, f'impjanti għall-ipproċessar ta' prodotti magħmula mill-ħalib, ħut u frott tal-baħar, jew f'postijiet fejn jiġu ttrattati f'xejjex li jkunu tkabbri bl-użu ta' fertilizzanti organiċi.
- Il-vajrus tal-epatite A huwa periklu potenzjali f'postijiet fejn jiġu ttrattati molluski, gajdri, ħut bil-qoxra jew insalati li jiġu prodotti bl-użu ta' fertilizzanti organiċi.⁹
- Il-perikli għas-sigurtà mikrobijoloġika jinkludu batterja patoġenika, vajrusijiet u parassiti.

Il-ħaddiema involuti fil-manutenzjoni jistgħu wkoll jiġu f'kuntatt mad-drenaġġ. Id-drenaġġ li jintrema mill-industrija tal-manifattura tal-ikel ikun fih, fost sustanzi oħrajn, materja organika bħal lamtu, zokkor u proteini, xaħmijiet, żjut, griz, u normalment nutrijenti bħal nitroġenu (inkluż ammonja) u fosfat. Jista' jkun fih ukoll aġenti bijoloġiċi, aċidi u lissija, diżinfettanti u sustanzi kimiċi oħrajn.

Miżuri ta' prevenzjoni:

Prattiki tajbin fil-manifattura, prattiki ta' iġjene effettivi kif ukoll manutenzjoni bir-reqqa jistgħu jiżguraw is-sigurtà mikrobijoloġika tal-ikel u s-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema, pereżempju iġjene tajba tal-impjegati, taħriġ adegwat, u tindif u sanità effettivi tal-ambjent u t-tagħmir tal-manifattura.¹⁰ Għandhom jiġu pprovduti taħriġ u informazzjoni dwar il-perikli bijoloġiċi, tagħmir xieraq għall-protezzjoni personali, kif ukoll tilqim u testijiet mediċi.

▪ **Trab**

Fil-manifattura tal-ikel u x-xorb, l-isplużjonijiet u n-nirien jistgħu jiġu kkaġunati minn **trab li jaqbad malajr** u jista' jkollhom effetti devastanti u irriversibbli. It-trab minn dqiq, qamħ, trab tal-custard, kafè instant, zokkor, ħalib imnixxef, trab tal-patata u trab tas-soppa huma eżempji ta' trabijiet kombustibbli ħafna.¹¹ Sors ta' tqabbid addattat, pereżempju spark elettriku li jista' jkun hemm meta tingibed plakka minn ġo sokit jew wiċċ jaħraq (eż. 300°C sa 600°C) jistgħu jikkawżaw splużjoni.

Miżuri ta' prevenzjoni:

Ir-riskju ta' splużjoni ta' trab jista' jiġi eliminat jew imnaqqas permezz tal-miżuri li ġejjin:

- bħala sorsi potenzjali ta' tqabbid, it-tagħmir elettriku kollu installat f'dawn iż-żoni jeħtieġ li jkun protett b'mod adegwat u jiġi ddisinjat biex jaħdem taħt dawn il-kondizzjonijiet
- L-intervalli tat-tindif u l-manutenzjoni ta' tagħmir b'riskju ta' splużjoni ta' trab għandhom jiġu skedati b'tali mod li ma jkunux jistgħu jiffurmaw saffi ta' trab eħxen minn 5 mm. F'depożiti ta' trab oġġla, it-temperatura minima tat-tqabbid (sħana) tat-trab tonqos b'mod sinjifikanti.
- Għandhom jintużaw installazzjonijiet elettrici li jifilħu għal splużjoni, dwal, swiċċijiet, plakek u sokits f'żoni b'riskju għoli.
- Għandha tintuża sistema ta' permess għax-xogħol biex tikkontrolla xogħol b'materjal jaħraq, iwweldjar, eċċ.

It-trab jista' jikkawża wkoll **problemi respiratorji** bħal azzma okkupazzjonali, kif ukoll irritazzjonijiet tal-għajnejn, tal-imnieher u tal-gilda (dermatite okkupazzjonali).

Miżuri ta' prevenzjoni:

L-espożizzjoni għat-trab tista' tiġi kkontrollata permezz ta'

- disinn addattat tat-tagħmir
- iż-żamma tat-tagħmir tal-produzzjoni f'ordni tax-xogħol effettiva u effikaċi
- l-installazzjoni ta' ventilazzjoni tal-egżost fis-sors biex jitnaqqas it-trab
- l-iċċekkjar, l-ittestjar u l-manutenzjoni regolari tas-sistemi ta' estrazzjoni
- tagħmir respiratorju protettiv addattat waqt it-tindif u l-manutenzjoni tas-sistemi ta' estrazzjoni¹²

▪ **Inċidenti relatati mal-makkinarju**

Il-ħaddiema jistgħu jkorru bil-makkinarju bħala riżultat ta' manutenzjoni insuffiċjenti jew ħażina jew waqt li jkunu qegħdin jagħmlu l-manutenzjoni tal-magni. **Inċidenti tipiċi bil-makkinarju** jinkludu:

- • Li jintlaqtu minn jew jinqabdu f'partijiet jiċċaqilqu ta' magna
- • Li jinqabdu bejn partijiet jiċċaqilqu ta' magna
- • Li jintlaqtu minn materjal jew partijiet li jkunu twaddbu mill-magna.

Il-ħaddiema li jwettqu xogħol ta' manutenzjoni fuq magna jistgħu jkorru jekk il-magna tinxtegħel aċċidentalment. Huma jkunu partikolarment f'riskju jekk jitneħħa l-ilqugħ tas-sigurtà jew jekk ikunu qegħdin jaħdmu taħt pressjoni ta' ħin (jieħdu short cuts biex jiffrankaw il-ħin).

Mgħaffegħ f'magna: inġinier sofra feriti fatali meta kien qiegħed jaħdem fiż-żona ta' periklu fuq magna li tiffurma tagħbija merkanzija fuq pjattaforma. Il-magna xegħlet għall-għarrieda.¹³

Ħaddiem inqabad f'impjant li jimmanifattura l-ħelu meta kien qiegħed ineħħi sadd f'magna li tagħmel il-ħelu.¹⁴

Miżuri ta' prevenzjoni:

L-aqwa prevenzjoni hija li l-perikli jiġu indirizzati fl-istadju tad-disinn tal-makkinarju u l-impjanti. Jekk ir-riskji ma jistgħux jiġu eliminati, għandhom jiġu implimentati u segwiti sistemi ta' xogħol siguri, inklużi proċeduri ta' imblokk u sistemi ta' permess għax-xogħol.

▪ **Spazji ristretti**

Il-ħaddiema tal-manutenzjoni fl-industrija tal-ikel u x-xorb jista' jkollhom bżonn jidhlu fi spazji ristretti bħal tankijiet tal-ħzin, btieti, reċipjenti tal-fermentazzjoni, preses u magni għat-tgħaffiġ tal-għeneb u tagħmir simili għat-twettiq tal-manutenzjoni, l-ispezzjoni, it-tindif u t-tiswija. Ix-xogħol fi spazji ristretti jista' jkun perikoluż ħafna: Il-perikli jistgħu jiżviluppaw minħabba nuqqas ta' ossiġenu,¹⁵ gassijiet tossiċi, materjali likwidi u solidi li jistgħu jimlew l-ispazju għall-għarrieda (ingolfar) kif ukoll trab (pereżempju fosos tad-dqiq) u kondizzjonijiet ta' sħana jew keshā.¹⁶ Il-viżibilità ħażina żżid ir-riskju ta' incidenti fi spazji ristretti.

Miżuri ta' prevenzjoni:

L-ewwel nett, id-dhul fl-ispazji ristretti għandu jiġi evitat, pereżempju billi x-xogħol isir minn barra; jekk id-dhul fi spazju ristrett ma jkunx jista' jiġi evitat, għandha tiġi segwita sistema ta' xogħol sigura u għandhom jiddaħħlu fis-seħħ arranġamenti ta' emerġenza adegwati qabel jibda x-xogħol.

Il-ħaddiema għandhom jiġu mħarrġa u informati dwar il-perikli tal-ispazji ristretti. L-arja għandha tiġi ttestjata qabel jidhlu l-ħaddiema. Għandu jiġi ppjanat biżżejjed ħin biex l-ispazji jkunu jistgħu jiksħu jew jisħnu. Għandu jiġi pprovdut tagħmir adegwat bħal

- tagħmir personali protettiv, pereżempju respiraturi
- dawl (approvat għal atmosferi splussivi)¹⁷ u
- tagħmir għall-komunikazzjoni.

Disinn tajjeb, inkluż id-disinn tal-fethiet, tal-koperturi u tal-qfieli, jista' jtejjeb id-dijanjożi u l-aċċessibilità għax-xogħlijiet ta' manutenzjoni.

▪ **Żelqiet, tgerbib u waqqħat**

Iż-želqiet, it-tgerbib u l-waqqħat huma l-kawżi ewlenin tal-incidenti fl-industrija tal-ikel u x-xorb. Il-korrimenti minn želqiet, b'mod partikolari, iseħħu aktar ta' spiss f'din l-industrija milli f'ħafna mill-industriji l-oħrajn, l-aktar minħabba uċuh tal-art imxarrba jew ikkontaminati u maħmuġa (pereżempju bl-ikel).¹⁸

Miżuri ta' prevenzjoni:

Il-prevenzjoni tat-tixrid permezz tad-disinn tat-tagħmir u manutenzjoni adegwata, iż-żamma tal-uċuh tal-mixi u tax-xogħol nodfa u niexfa, u l-għoti ta' żraben għal kontra ż-żliq lill-ħaddiema, fejn ikunu għadhom meħtieġa, huma kwistjonijiet ewlenin għall-prevenzjoni taż-želqiet, it-tgerbib u l-waqqħat.

▪ **Xogħol li jinvolvi sforz fiżiku**

Il-manutenzjoni fil-manifattura tal-ikel u x-xorb tista' tinvolvi xogħol li jinvolvi sforz fiżiku. Il-ħaddiema involuti fl-manutenzjoni huma f'riskju li jiżviluppaw **mard muskuloskeletal**, minħabba li ta' spiss ikollhom

jaħdmu f'pożizzjonijiet skomdi meta jagħmlu l-manutenzjoni ta' magni li l-aċċess għalihom ikun diffiċli jew meta jidhlu fi spazji ristretti.

Miżuri ta' prevenzjoni:

Disinn ergonomiku tajjeb tal-magni u t-tagħmir jgħin sabiex jitnaqqas ir-riskju tal-MSDs. Il-ħaddiema jistgħu jilagħbu rwol attiv fil-proċess tal-prevenzjoni tal-MSD billi jipparteċipaw fit-taħriġ u billi jkunu involuti fl-ippjanar u l-implimentazzjoni tal-bidliet fl-impjegi jew fil-kompiti tax-xogħol.

▪ **Sħana u kesħa**

Xi sub-setturi tal-manifattura tal-ikel u x-xorb jinvolvu **xogħol f'temperaturi estremi**. Postijiet tax-xogħol fejn jista' jkun hemm sħana qawwija jinkludu fran, kċejjen industrijali u bini tal-affumigar.

Postijiet tax-xogħol kesħin u niedja huma komuni fl-industrija tal-ipproċessar tal-laħam u t-tjur u fl-industrija tal-ħalib; il-kondizzjonijiet tax-xogħol estremament kesħin jinstabu fl-industrija tal-ikel iffriżat u mkessaħ jew fil-produzzjoni ta' prodotti mnixxfa fil-friża. L-ipproċessar ta' estratti tal-kafè mnixxfa fil-friża jeħtieġ manutenzjoni u tindif intensivi sabiex tiġi żgurata produzzjoni mhux interrotta.¹⁹

Miżuri ta' prevenzjoni:

Ir-riskji assoċjati max-xogħol f'temperaturi estremi jistgħu jitnaqqsu billi jiġi rregolat it-tul tal-espożizzjoni, jiġu pprovduti waqfiet perjodiċi u lbies speċjalizzati għall-protezzjoni personali, bħal lbies termali addattat, jekk ikun hemm bżonn.

Fl-unitajiet ta' refriġerazzjoni li tista' timxi fihom, l-unitajiet ta' tkessiħ u l-friżers, għandhom jiġu pprovduti rotot adegwati ta' hruġ. Il-bibien għandhom ikunu jistgħu jinfetħu minn ġewwa u mgħammra bid-dawl sabiex il-bieb ikun viżibbli meta jkun magħluq.

▪ **Fatturi ta' riskju psikosoċjali**

Il-ħaddiema tal-manutenzjoni spiss jaħdmu taħt pressjoni ta' ħin, f'siġħat barra l-ħinijiet normali tax-xogħol (xogħol bix-xift), mingħajr struzzjonijiet suffiċjenti, f'kundizzjonijiet skomdi u f'każ ta' manutenzjoni esternalizzata, xi drabi f'ambjenti tax-xogħol xejn familjari.²⁰ Taħt dawn il-kondizzjonijiet tax-xogħol, il-ħaddiema tal-manutenzjoni jistgħu jbatu minn **stress relatat max-xogħol**.

Miżuri ta' prevenzjoni:

Għandhom jiġu allokat i ħinijiet u riżorsi realistiċi għax-xogħol ta' manutenzjoni. Il-ħaddiema għandhom jiġu mħarrġa u informati dwar il-kompitu tagħhom u l-proċeduri siguri tax-xogħol.

Id-disinn tal-magni u l-linji tal-produzzjoni

Ħafna inċidenti jseħħu matul il-manutenzjoni tal-makkinarju. B'mod partikolari fl-industrija tal-ikel, huwa meħtieġ aċċess frekwenti għall-makkinarju sabiex jiġi assistit il-fluss tal-prodotti, jitneħħa s-sadd jew it-tixrid u jsir it-tindif.^{21,22} Il-manutenzjoni mingħajr periklu tibda bid-disinn u l-ippjanar tal-magni u l-installazzjonijiet: il-makkinarju u l-impjanti għandhom jiġu ddisinjati b'tali mod li jkunu jistgħu jinżammu u jitnaddfu mingħajr periklu.

L-isfidi għad-disinjaturi tal-magni fir-rigward tal-manutenzjoni mingħajr periklu huma, pereżempju, l-aċċess faċli għall-partijiet tal-magna li jkunu jridu jiġu spezzjonati jew mibdula, l-aċċess faċli tal-punti ta' rutina għal-lubrikazzjoni ta' rutina u l-aġġustament mingħajr it-tneħħija tas-sistemi ta' lqugħ mingħajr periklu, l-arranġament ċar ta' komponenti kumplessi, pereżempju l-evitar ta' kejbils tal-elettriku mrikkba fuq xulxin, l-imblokk u sistemi ta' lqugħ mingħajr periklu.

Għalkemm il-magni jistgħu jiġu ddisinjati għal manutenzjoni mingħajr periklu, postijiet tax-xogħol li ma jinżammux fi stat tajjeb jistgħu jeliminaw il-benefiċċji. Disinn tajjeb tal-post tax-xogħol huwa wkoll essenzjali biex jiġu evitati l-inċidenti u biex tiġi żgurata manutenzjoni mingħajr periklu.²³

Legiżlazzjoni

Id-direttivi Ewropej jistabbilixxu standards minimi biex jiproteġu lill-ħaddiema. L-aktar importanti hija d-**Direttiva 89/391/KEE** tat-12 ta' Ġunju 1989 dwar l-introduzzjoni ta' miżuri sabiex jinkoraġġixxu titjib fis-sigurtà u s-saħħa tal-ħaddiema fuq ix-xogħol, li tistabbilixxi l-proċess tal-valutazzjoni tar-riskji u ġerarkija ta' miżuri ta' prevenzjoni li dawk kollha li jħaddmu għandhom isegwu.

Id-direttiva ta' qafas hija supplimentata minn Direttivi sussidjarji, li minnhom dawn li ġejjin huma partikolarment rilevanti għall-manutenzjoni mingħajr periklu fil-manifattura tal-ikel:

Id-Direttiva 89/655/KEE li tirrigwardja l-ħtiġijiet minimi tas-sigurtà u s-saħħa fl-użu tat-tagħmir tax-xogħol mill-ħaddiema fuq ix-xogħol. Hija tistabbilixxi l-ħtiġijiet minimi tas-sigurtà u s-saħħa fl-użu tat-tagħmir tax-xogħol mill-ħaddiema fuq ix-xogħol u tirregola x-xogħol ta' manutenzjoni mingħajr periklu.

Id-Direttiva 89/656/KEE tat-30 ta' Novembru 1989 dwar il-ħtiġijiet minimi ta' sigurtà u ta' saħħa għall-użu ta' tagħmir ta' protezzjoni personali mill-ħaddiema fuq il-post tax-xogħol tirregola l-ħtiġijiet minimi għat-tagħmir ta' protezzjoni personali li jintuża mill-ħaddiema fuq il-post tax-xogħol.

Id-Direttiva 90/269/KEE tad-29 ta' Mejju 1990 dwar il-ħtiġijiet minimi tas-saħħa u tas-sigurtà għat-tqandil manwali tat-tagħbija fejn hemm riskju partikolarment ta' korrimment tad-dahar għall-ħaddiema.

Id-Direttiva 98/24/KE - riskji relatati ma' aġenti kimiċi fuq il-post tax-xogħol

tas-7 ta' April 1998 dwar il-protezzjoni tas-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema mir-riskji li għandhom x'jaqsmu mal-aġenti kimiċi fuq il-post tax-xogħol.

Id-Direttiva 2004/37/KE – karċinoġeni jew mutaġeni fuq il-post tax-xogħol

tad-29 ta' April 2004 dwar il-protezzjoni tal-ħaddiema mir-riskji relatati mal-espożizzjoni għal karċinoġeni jew mutaġeni fuq il-post tax-xogħol

Id-Direttiva 1999/92/KE - riskji minn atmosferi splussivi

tas-16 ta' Diċembru 1999 dwar il-ħtiġijiet minimi għat-titjib tas-sigurtà u s-saħħa tal-ħaddiema potenzjalment fir-riskju mill-atmosferi splussivi

Id-Direttiva 2000/54/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Settembru 2000 dwar il-protezzjoni tal-ħaddiema minn riskji relatati mal-espożizzjoni għal aġenti bijoloġiċi fuq il-post tax-xogħol.

Id-Direttiva 2003/10/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-6 ta' Frar 2003 dwar il-ħtiġijiet minimi ta' saħħa u sigurtà li jirrigwardaw l-espożizzjoni tal-ħaddiema għar-riskji li jirriżultaw minn aġenti fiżiċi (ħoss).

Id-Direttiva tal-Kunsill 2006/42/KE dwar il-makkinarju tistabbilixxi l-ħtiġijiet essenzjali tas-saħħa u s-sigurtà fir-rigward tad-disinn u l-manifattura sabiex titjeb is-sigurtà tal-makkinarju li jittqiegħed fis-suq. Id-Direttiva tistipula li l-makkinarju għandu jkun iddisinjat u mibni sabiex ikun addattat għall-funzjoni tiegħu, u jista' jithaddem, ikun aġġustat u miżmum mingħajr ma jpoġġi lil persuni f'riskju meta dawn ix-xogħlijiet isiru taħt il-kundizzjonijiet previsti, iżda filwaqt li jittieħed kont ukoll ta' kwalunkwe użu ħażin tiegħu previst b'mod raġonevoli.

Barra minn hekk, hemm ukoll direttivi speċifiċi adottati biex jiproteġu lil ħaddiema żgħażaġħ, ħaddiema nisa tqal u ħaddiema temporanji li japplikaw għall-attivitajiet ta' manutenzjoni.

Għal aktar informazzjoni dwar il-legiżlazzjoni ara <http://osha.europa.eu/en/legislation>

Il-ġestjoni tal-OHS fil-manutenzjoni

Id-dettalji speċifiċi tal-manutenzjoni jvarjaw bejn is-setturi tal-industrija u jiddependu fuq il-kompiti. Iżda hemm xi prinċipji komuni tal-ġestjoni tal-OHS li jiżguraw is-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema:

- Integrazzjoni tal-ġestjoni tal-OHS fil-ġestjoni tal-manutenzjoni
- Approċċ strutturat ibbażat fuq il-valutazzjoni tar-riskji
- Rwoli u responsabbiltajiet ċari
- Sistemi ta' xogħol mingħajr periklu u linji gwida ċari li għandhom jiġu segwiti
- Taħriġ u kompetenza adegwati
- Involvement tal-ħaddiema fil-valutazzjoni tar-riskji u fil-proċess tal-ġestjoni tal-manutenzjoni
- Komunikazzjoni effettiva

Hemm ħames regoli bażiċi li għandhom jiġu segwiti għal manutenzjoni sigura (ibbażati fuq il-mudell mill-awtoritajiet Svizzeri tal-OHS - SUVA.²⁴).

1. Ippjana

Il-manutenzjoni għandha tibda b'ippjanar xieraq. Għandha ssir valutazzjoni tar-riskji u l-ħaddiema għandhom jiġu involuti f'dan il-proċess.

Il-kwistjonijiet li għandhom jiġu koperti fl-istadju tal-ippjanar huma:

- L-ambitu tal-kompitu – x'jeħtieġ li jsir, u kif se jgħaddi lill-ħaddiema u l-attivitajiet l-oħrajn fuq il-post tax-xogħol
- Valutazzjoni tar-riskji: għandhom jiġu identifikati l-perikli potenzjali (pereżempju sustanzi perikolużi, spazji ristretti, partijiet jiċċaqilqu tal-makkinarju, trab fl-arja), u l-miżuri meħtieġa li għandhom jiġu żviluppati biex jiġu eliminati jew żviluppati r-riskji.
Ara wkoll <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment>
- Għandhom jiġu definiti sistemi ta' xogħol mingħajr periklu (permessi għax-xogħol, sistemi ta' lock-off)
- Il-ħin u r-riżorsi li se jgħaddi lill-ħaddiema mill-attività
- Komunikazzjoni bejn il-persunal tal-manutenzjoni u tal-produzzjoni, u l-partijiet l-oħrajn kollha kkonċernati
- Kompetenza u taħriġ adegwat

Għandhom jiffasslu linji gwida li jindikaw x'manutenzjoni għandha ssir u kemm spiss.

2. Agħmel iż-żona tax-xogħol sigura

Iż-żona tax-xogħol jeħtieġ li tkun sigura permezz tal-prevenzjoni tal-aċċess mhux awtorizzat, pereżempju, bl-użu ta' barrikati u sinjali. Jeħtieġ ukoll li iż-żona tinzamm nadifa u sikura, bl-elettriku mitfi, bil-partijiet jiċċaqilqu tal-makkinarju siguri, b'ventilazzjoni temporanja installata, u b'rutini sikuri stabbiliti għall-ħaddiema biex ikunu jistgħu jidhru fi u joħorġu miż-żona tax-xogħol. L-Eżekuttiv tas-Saħħa u s-Sigurtà għall-Irlanda ta' Fuq (HSENI) ippubblika linja gwida għal proċedura ta' imblokk sikur.²⁵

3. Uża tagħmir adatt

Għandhom jiġu pprovduti u jintużaw għodod u tagħmir adatti, inkluż tagħmir personali protettivi meta r-riskji ma jistgħux jiġu eliminati.

Dawk li jħaddmu għandhom jiżguraw li

- I-ghodda u t-tagħmir adatti għax-xogħol ikunu disponibbli (flimkien ma' struzzjonijiet għall-użu tagħhom, jekk ikunu meħtieġa)
- dawn ikunu f'kundizzjoni adatta
- ikunu adatti għall-ambjent tax-xogħol (pereżempju; ma tintużax għodda li ttajjar iż-żnied f'atmosfera li jieħdu n-nar malajr)
- ikollhom disinn ergonomiku

It-tagħmir personali protettiv kollu għandu:

- ikun adatt għar-riskji involuti, mingħajr ma huwa stess iwassal għal xi riskju akbar
- jikkorrespondi għall-kundizzjonijiet eżistenti fil-post tax-xogħol
- jieħu kont tal-ħtiġijiet ergonomiċi u l-istat tas-saħħa tal-ħaddiema
- jiġi tajjeb lil min jilbsu wara kwalunkwe aġġustament meħtieġ.

4. Aħdem kif ippjanat

Il-proċeduri tax-xogħol siguri għandhom jiġu kkomunikati, mifhuma mill-ħaddiema u s-superviżuri u jiġu applikati b'mod korrett. Ix-xogħol għandu jiġi mmonitorjat sabiex jiġu osservati s-sistemi siguri tax-xogħol u r-regoli tas-siti miftiehma. Dan huwa partikolarment importanti jekk il-manutenzjoni ssir mis-subkuntratturi. Jeħtieġ li jiġu segwiti proċeduri siguri, anki meta jkun hemm pressjoni ta' ħin: it-toroq qosra jistgħu jiġu jiswew ħafna jekk iwasslu għal incidenti, korrimenti jew ħsara fil-proprjetà. Għandhom jiddaħħlu fis-seħħ proċeduri għal avvenimenti mhux mistennija. Parti mis-sistema sigura tax-xogħol għandha tkun li jitwaqqaf ix-xogħol meta tinqala' problema mhux mistennija jew problema li taqbeż il-kompetenza tal-persuna kkonċernata.

5. Agħmel il-verifiki finali

Il-proċess tal-manutenzjoni jeħtieġ li jispiċċa b'verifiki li jiżguraw li l-biċċa xogħol tlestiet, li l-proċedura tal-manutenzjoni ħalliet l-oġġett f'kundizzjoni sigura u funzjonali.²⁶ Il-kapaċità funzjonali tal-impjant, tal-magni jew tat-tagħmir għandha tiġi ttestjata u l-miżuri protettivi għandhom jiġu sostitwiti. Il-pass finali jinvolvi t-tweqqif ta' rapport, deskrizzjoni tax-xogħol li jkun sar u l-inkluzjoni tal-kummenti fuq id-diffikultajiet li jkunu nqalghu, flimkien ma' rakkomandazzjonijiet għal titjib.

Eżempji ta' Prattika tajba fil-prevenzjoni tal-perikli fil-manutenzjoni fil-manifattura tal-ikel u x-xorb

Is-softwer jagħmel il-manutenzjoni aktar faċli u jtejjeb is-sigurtà tal-impjanti fil-manifattura tal-ikel

Il-fabbriki tal-produzzjoni tal-ġobon jużaw ħafna impjanti u magni differenti. Firxa wiesgħa ta' intervalli ta' manutenzjoni u sostituzzjoni u intervalli ta' tiswija jew eżaminazzjoni joħolqu sfida kbira għal dawk li jagħmlu l-manutenzjoni fir-rigward tal-logistika u l-organizzazzjoni (ritratt 2). Il-fabbriki tal-produzzjoni tal-ġobon kellhom bżonn programm għall-aqwa manutenzjoni tal-impjanti tagħhom, għalhekk huma żviluppaw softwer imfassal għall-ħtiġijiet speċifiċi tagħhom. Ġie stabbilit reġistru ċentrali li jista' jsir aċċess għalih mid-database interna tal-kumpanija. Is-softwer il-ġdid jippermetti lill-kumpanija tiċċekkja meta ġew iċċekkjati l-aħħar l-impjanti u jekk instabux xi problemi. Is-softwer jgħin ukoll biex jiġu stabbiliti dati fissi għall-manutenzjoni. Barra minn hekk, is-softwer juri l-iskeda ta' żmien tal-manutenzjoni mhux biss għall-makkinarju tal-produzzjoni iżda wkoll għal tagħmir, krejnijiet u vetturi oħrajn, u saħansitra ċilindri għat-tifi tan-nar.²⁷

Ritratt 2: Impjant f'fabbrica tal-produzzjoni tal-ġobon



Sors: BGN

Forom tal-ħadid għat-tisjir tal-waffles fil-linji tal-ħami – is-sostituzzjoni ta' sustanzi perikolużi

Il-forom tal-ħadid għat-tisjir tal-waffles fuq il-linji tal-produzzjoni tal-ħami għandhom jitnaddfu regolarmet. Tipikament, l-apparat u l-forom tal-ħadid għat-tisjir tal-waffles kienu jitnaddfu bis-soda jew bl-ixkupilji tal-wajer. Dan irriżulta fit-tqagħbir bl-użu tal-forom tal-ħadid għat-tisjir tal-waffles (il-griz tal-berings tneħħa) li wassal biex il-linja kellha tintefa, u xi drabi nstabu biċċiet tal-wajer mill-ixkupilji tal-wajer fil-linja. Sabiex tiġi sostitwita s-soda kawstika u għalhekk jiġu evitati l-mard u l-inċidenti relatati max-xogħol, kif ukoll l-impatt ambjentali, il-forom tal-ħadid għat-tisjir tal-waffles f'linja tal-ħami issa qegħdin jitnaddfu b'mod awtomatiku matul ix-xogħol tal-ħami permezz ta' lejżer fi stat solidu (ritratt 3). Ma hemm bżonn ta' ebda aġent tat-tindif. Wara t-tindif, ikun jista' jitkompla l-proċess tal-ħami.²⁸

Ritratt 3: Clean Lasersystem: lejżer fi stat solidu għal forom tal-ħadid li fihom jissajru l-waffles

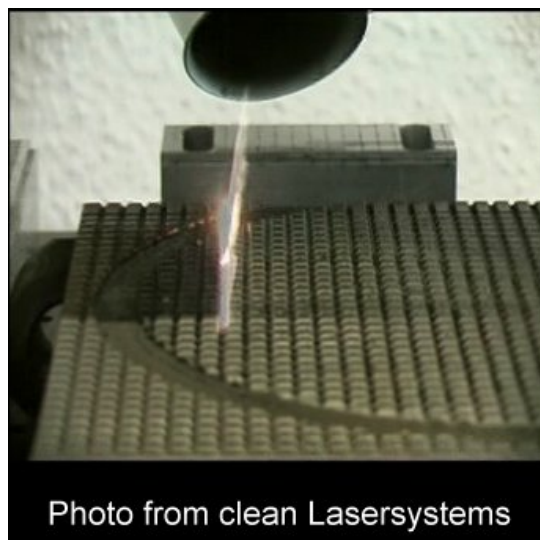


Photo from clean Lasersystems

-
- ¹ HSE, *A recipe for safety*, HSE guidance, pp.30, http://www.swale.gov.uk/media/adobepdf/recipe_for_safety_HS_fooddrink_industrija.pdf
 - ² HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
 - ³ HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
 - ⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
 - ⁵ HSE, *Priorities for health and safety in the biscuit manufacturing industry*, HSE information sheet, Food sheet No. 10, <http://www.hse.gov.uk/pubns/fis10.pdf>
 - ⁶ Advantage Business Media, *Equipment changeover*, Food Manufacturing, <http://www.foodmanifattura.com/Scripts/Equipment-Changeover.asp>
 - ⁷ Smith, D.A., Keeler, L.J., *Maintenance in a Food Manufacturing Facility – Keeping a Sanitary Process Environment during Repairs*, NebGuide, University of Nebraska, 2 pp, 2007, <http://www.ianrpubs.unl.edu/live/g1815/build/g1815.pdf>
 - ⁸ Krol, S. *Food grade lubricants: hygiene and hazard control*, Food science and Technology Abstracts, 2009, <http://www.foodsciencecentral.com/fsc/ixid15718>
 - ⁹ DuPont, *Food industry - Protective clothing against chemicals*, website accessed on 9 July 2009, <http://www.dpp-europe.com/-Food-.html>
 - ¹⁰ GMPs are guidelines that outline the aspects of production that would affect the quality of a product. See: *WHO good manufacturing practices* http://www.who.int/medicines/areas/kwalità_safety/kwalità_assurance/produzzjoni/en/
 - ¹¹ HSE, *Prevention of dust explosions in the food industry*, guidance, updated in 2008, <http://www.hse.gov.uk/food/dustexplosion.htm>
 - ¹² HSE, *Flour bagging*, Flour control guidance sheet FL07, COSHH essentials, 4 pp. 2003, <http://www.coshh-essentials.org.uk/assets/live/fl07.pdf>
 - ¹³ HSE, *Food manufacture – from experiences*, 2009 <http://www.hse.gov.uk/food/experience.htm#makkinarju>
 - ¹⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
 - ¹⁵ CSIRO Division of food processing meat research laboratory, *Hazardous atmospheres in confined spaces*, Meat research news letter 1992, http://www.meatupdate.csiro.au/data/MEAT_RESEARCH_NEWS_LETTER_92-1.pdf
 - ¹⁶ HSE, *Safe work in confined spaces*, leaflet INDG258, reprinted 2006, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg258.pdf>
 - ¹⁷ Work safe BC, *Hazards of confined spaces for food and beverage industries*, WorkSafeBC publication, 2004 20 pp., http://www.worksafebc.ca/publications/health_and_safety/by_topic/assets/pdf/confined_space_bk82.pdf
 - ¹⁸ HSE, *Food manufacture - Main causes of injury: Slips on wet and contaminated floors*, guidance, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/slips.htm>
 - ¹⁹ Waga, N.-C., *Schutzbekleidung in extremer Kälte*, BGN, http://www.bgn.de/472/1752?highlight_search_words=k%C3%A4lte
 - ²⁰ Uhlig, D., *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungsarbeiten*, Die BG, March 2000, http://www.diebgdigital.de/aid/diebg_20000310/inhalt.html
 - ²¹ HSE, *Food manufacture – Main causes of injuries: machinery*, guidance, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/makkinarju.htm>
 - ²² Procter, J., *How to design guarding for food and drink machinery*, Convenor of the European Standards Committee in machine building.net, 2007, <http://www.machinebuilding.net/ta/t0039.htm>
 - ²³ Lind, S., Nenonen, S., *Occupational risks in industrial maintenance*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 14, No. 2, p. 194–204, 2008

-
- ²⁴ SUVA, *Richtiges Instandhalten: Die fünf Grundregeln*, Merkblatt 44039d, 2009, https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/44039_d.pdf
- ²⁵ HSENI, *Lock-out procedures*, guideline, 2002, http://www.hseni.gov.uk/lock_out_procedures.pdf or http://www.hseni.gov.uk/lock-out_screen.pdf
- ²⁶ Müller, J., Tregenza, T., *The importance of maintenance work to occupational safety and health: a European campaign starting in 2010 casts its shadows*, 2008 https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154_d.pdf
- ²⁷ Scholl, A., *Wartung per Mausclick*, Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gaststätten, Akzente, 4/2001, p. 8-9, http://www.bgn.de/files/572/AKZ4_01.pdf
- ²⁸ Cleantool, database, process included in 2004, accessed June 2009, http://www.cleantool.org/suche/ergebnis_ts.php?sel_cp=222&idlan=2&sort0=costs&query_show=cp,cpclass=39&cb_1=/Y///