

## MANUTENZJONI SIGURA – SETTUR TAL-BARRIERI

### Introduzzjoni għall-manutenzjoni

Il-manutenzjoni tista' tiġi definita bħala xogħol fuq xi ħaġa biex din tinzamm fi stat sigur u funzjonanti u li żżommha milli jkollha l-ħsara jew taqta' lura. Ix-"xi ħaġa" tista' tkun xi post tax-xogħol, tagħmir tax-xogħol, jew mezz ta' trasport (eż. vapur).

- ☑ Manutenzjoni preventiva – jew proattiva – titwettaq biex iżżomm xi ħaġa tiffunzjona. Din it-tip ta' attività tkun normalment ippjanata u skedata.
- ☑ Manutenzjoni korrettiva – jew reattiva – hija t-tiswija ta' xi ħaġa sabiex terġa tibda taħdem. Dan ma jkunx kompitu skedat jew ippjanat u normalment huwa assoċjat ma' perikli ikbar u livelli ta' riskju ogħla.

Il-manutenzjoni mhijiex dominju esklussiv tal-*fitters* u tal-mekkaniks. Hija fir-responsabbiltà ta' kważi l-ħaddiema kollha f'kull settur u ssir kważi f'kull ambjent tax-xogħol.

Is-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema jistgħu jiġu affettwati waqt il-proċess ta' manutenzjoni, iżda anki min-nuqqas ta' manutenzjoni jew minħabba manutenzjoni inadegwata. Id-disinn tat-tagħmir u ż-żona tax-xogħol ukoll għandhom impatt sinifikanti fuq is-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema li jwettqu xogħol ta' manutenzjoni.

### Xogħol ta' manutenzjoni fl-industrija tal-barrieri

Ix-xogħol fil-barrieri<sup>1</sup> huwa wieħed mill-industriji l-aktar perikolużi biex taħdem fih: il-ħaddiema tal-barrieri għandhom darbtejn iżjed probabbiltà li jmutu f'xi inċident fuq ix-xogħol mill-ħaddiema tal-kostruzzjoni, u 13-il darba iżjed ċans li jmutu mill-ħaddiema fl-industrija tal-manifattura<sup>2</sup>. L-użu ta' magni u vetturi kbar li jcaqilqu l-art, l-immaniġġjar ta' splussivi u tagħbijiet tqal, it-trab dejjem preżenti fl-arja, u sempliċiment il-ħidma fuq siti perikolużi huma kollha aspetti tax-xogħol fil-barrieri li jżidu r-riskju ta' sew l-inċidenti kif ukoll il-mard okkupazzjonali. Parti sinifikanti tal-imwiet fis-settur tal-barrieri hija assoċjata max-xogħol ta' manutenzjoni, l-użu ta' vetturi u makkinarju fiss, u waqgħat mill-għoli<sup>3</sup>. Ħafna inċidenti jseħħu matul ix-xogħol ta' manutenzjoni u dawn jistgħu jaffettwaw mhux biss lill-persunal tal-manutenzjoni iżda anki lil ħaddiema oħra fuq is-sit.

Ħaddiem f'impjant ta' tisħiq u tat-tgħarbil tal-ġebel indarab serjament waqt li kien qed iwettaq xogħol ta' manutenzjoni korrettiva fuq *conveyor belt* li kien qed idur. L-id il-leminija tal-ħaddiem inqabdet fiċ-ċinga li kienet iddur u d-driegħ il-lemini tiegħu ngħibed bejn *ir-return belt* u *t-tail drum*. Peress li kien liebes l-ingwanti, il-ħaddiem irnexxielu jeħles driegħu. Madankollu kellu ksur multipli fl-għadam, ħsara fit-tessut u ħruq minħabba frizzjoni fi driegħu l-lemini<sup>4</sup>.

Il-barrieri jridu jiġu spezzjonati u miżmuma sew sabiex jiġu żgurati s-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema kollha fuq is-sit. L-attivitàjiet ta' manutenzjoni fil-barrieri jvarjaw minn manutenzjoni ta' magni, tagħmir u vetturi, għaż-żamma f'qagħda tajba tat-toroq li jinsabu fis-sit, jieħdu ħsieb affarijiet bħal provvedimenti għall-protezzjoni fix-xifer u t-twettiq ta' skavi siguri.

Il-ħaddiema li jieħdu ħsieb il-manutenzjoni tal-barrieri huma esposti għal ħafna perikli, inkluż irfiegħ tqil u frekwenti, ħoss u vibrazzjoni, u sustanzi perikolużi bħal żejt, gass, fluwidu idrawliku, *antifreeze* u dħaħen tal-iwweldjar. Dawn il-ħaddiema jaħdmu f'pożizzjonijiet strambi u ħafna drabi jkollhom jużaw pajpijiet u reċipjenti ta' pressjoni għolja jew jaħdmu fuq magni li jkunu għadhom mixgħula.

In-natura tax-xogħol tagħhom twassal biex hafna drabi jkollhom jaħdmu ħinijiet diffiċli jew fi tmiem il-ġimgħa meta x-xogħol ikun wieqaf. Ta' spiss jaħdmu taħt pressjoni qawwija ta' ħin u dan, ċertament, iżid ir-riskju ta' incidenti. Barra minn hekk, il-manutenzjoni xi drabi tiġi esternalizzata u dan jista' jwassal biex fuq is-sit ikun hemm preżenti ħaddiema b'kuntratt li ma jkunux familjari mal-barrieri u mas-sistemi tax-xogħol.

Fl-industrija kollha, il-manutenzjoni hija settur li fih iseħħu għadd sinifikanti ta' incidenti. Madwar 32% tal-incidenti okkupazzjonali fil-Ġermanja bejn l-1992 u l-1995 seħħew waqt li kien qed isir xogħol ta' manutenzjoni<sup>5</sup>. Fi Franza, madwar 44% tal-incidenti fatali kollha fl-2002 kienu relatati ma' xogħol ta' manutenzjoni<sup>6</sup>. L-istituzzjoni statutorja Ġermaniża tal-assigurazzjoni tal-incidenti għall-industrija tal-barrieri rrapportat illi bejn l-1999 u l-2003, 48% tal-incidenti kollha fis-settur kienu relatati ma' kompiti ta' manutenzjoni u tiswija<sup>7</sup>.

Ħaddiem ta' barriera korra serjament waqt li kien qed jagħmel manutenzjoni fuq magna li tqatta' l-ġebel. Il-magna kienet mixgħula waqt li kien qed itiha ż-żejt, u ħweġu nqabdu fix-xaft u tgħaqqudu b'saħħa kbira<sup>8</sup>.

Hafna fatalitajiet u korrimenti serji fil-barrieri jseħħu waqt tindif u aġġustamenti fuq makkinarju meta jkun mixgħul jew minħabba li xi tagħmir li jkun qed isir xi xogħol fuq jixgħel bla stennija. Skont l-istituzzjoni Ġermaniża tal-assigurazzjoni tal-incidenti<sup>9</sup> 36% tal-incidenti fatali kollha fost il-ħaddiema ta' manutenzjoni jseħħu b'dan il-mod, iggravati b'fatturi oħra bħal żbalji fit-tħaddim ta' magni, miżuri ta' sigurtà inadegwati u komunikazzjoni ħażina.

## Preżentazzjoni qasira tar-riskji fis-settur

L-aktar riskji u perikli komuni għall-ħaddiema fil-barrieri jinvolve:

**Ħidma fuq l-uċuħ** u operazzjonijiet ta' tindif: Ir-riskji fuq l-uċuħ huma marbuta mal-instabbiltà tal-wiċċ, materjal li jinqala' u jaqa' mill-wiċċ, u vetturi li jibqgħu għaddejmin minn fuq ix-xifer tal-wiċċ minħabba nuqqas ta' protezzjoni mal-wiċċ, minħabba xi nuqqas min-naħa tas-sewwieq jew problemi tekniċi fil-vetturi.

Ir-riskji marbuta mal-**operazzjonijiet tal-vetturi** jinkludu qlib, ħbit ma' vetturi oħra, jew ħaddiema jitgħaffgu jew jittajru minn vetturi mexxin b'lura, jew waqgħat waqt id-dhul jew il-ħruġ mill-kabini għoljin ħafna tal-bosta vetturi li jintużaw fix-xogħol tal-barrieri. Incidenti jistgħu jseħħu wkoll b'riżultat ta' nuqqasijiet tekniċi bħal brejkijiet u stering difettużi, jew minħabba żball tas-sewwieq. Skont l-Awtorità Irlandiża tas-Saħħa u s-Sigurtà (HSA) kważi nofs l-incidenti fatali kollha tal-barrieri jinvolve vetturi<sup>10</sup>.

Hafna mill-**incidenti relatati mal-makkinarji** jseħħu b'riżultat ta' ħaddiemu li jinqabdu jew jitħabblu fil-makkinarju, jew jaqgħu minn fuq waqt il-manutenzjoni. Skont l-istituzzjoni statutorja Ġermaniża tal-assigurazzjoni tal-incidenti għall-industrija tal-barrieri, 5% tal-incidenti okkupazzjonali kollha tal-2008 li ġew konfermati kienu assoċjati ma' *conveyor belts* li qed iduru. Fl-istess perjodu, 8.6% tal-incidenti konfermati kollha fis-settur kienu assoċjati ma' magni tat-tiġħiq tal-ġebel<sup>11</sup>.

**Żelqiet, tfixkil u waqgħat** iseħħu kważi f'kull post tax-xogħol u l-barrieri mhumieq eċċezzjoni. Il-ħaddiema tal-barrieri huma wkoll f'riskju li **jintlaqtu minn oġġetti li jaqgħu** bħal blat.

Fil-barrieri l-ħaddiema huma esposti għal **vibrazzjoni** tal-id u tad-driegħ u għal vibrazzjoni tal-ġisem kollu. L-ewwel waħda hija ġġenerata minn għodda bħal drillijiet pnevmatiċi, *angle grinders* u srieraq tal-ktajjen. Min-naħa l-oħra, il-vibrazzjoni tal-ġisem kollu hija kkawżata minn vetturi tal-barrieri u minn xi makkinarji ta' impjanti fissi.

Ir-riskji assoċjati ma' **tqandil manwali** jinkludu ċ-ċaqliq ta' tagħmir tqil tal-barrieri, impalar manwali ta' ħamrija u tajn, u rfieġ u ġarr ta' ġebel tqil.

**It-trab** huwa preżenti fil-barrieri kollha minħabba l-proċessi tax-xogħol involuti, bħall-minieri, tqattiegħ, tħaffir, tħarruk u tiġħiq ta' ġebel. It-trab li jkun fih is-silika kristallina jista' jikkawża silikosi<sup>12</sup>.

Il-barrieri huma industrija storbuża. Sorsi ta' **ħoss** jinkludu l-magni tat-tiġħiq tal-ġebel, *conveyor belts*, splużjonijiet u ħoss tal-magni minn vetturi kbar. Ħoss qawwi f'daqqa jew persistenti jista' jwassal għal telf tas-smieġ.

Il-ħaddiema tal-barrieri huma esposti għal **kundizzjonijiet ta' temp avversi** bħal temperaturi estremi, umdità, xita u borra, u radjazzjoni UV.

Jista' jkun hemm rekwiżiti speċifiċi relatati mal-ħżin u l-użu tal-isplussivi jekk dawn jintużaw fuq is-sit. Pereżempju, jista' jkun hemm talbiet għall-ispezzjoni tal-imħażen biex tiġi assicurata l-integrità u l-indafa tagħhom.

## ***Riskji u perikli speċjali relatati mal-manutenzjoni fil-barrieri***

### **Perikli relatati mal-manutenzjoni ta' siti tal-barrieri**



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- 🔵 Meta jkunu qed jagħmlu manutenzjoni lill-**uċuħ u l-passaġġi** l-ħaddiema fil-barrieri jkunu esposti għal perikli bħal:
  - 🟡 Siġar li jaqgħu u materjal ieħor li jiżzerżaq mit-truf għal fuq in-nies u l-magni;
  - 🟡 Foss minn makkinarju u tagħmir;
  - 🟡 Trab, minn attivitajiet bħal tħaffir, *blasting*, u tišhiq, u minn tħaddim ta' vetturi;
  - 🟡 Oġġetti li jaqgħu, bħal ġebel;
  - 🟡 Żelqiet, tfixkil u waqgħat mill-għoli;
  - 🟡 Fabbriet bejn vetturi ta' manutenzjoni;
  - 🟡 Vetturi ta' manutenzjoni li jaqgħu minn xfur mhux sodi u mhux siguri;
  - 🟡 Art imħarbta li tikkawża movimenti imprevedibbli tal-vetturi;
  - 🟡 Vetturi mexjin b'lura.

### **Perikli relatati mal-manutenzjoni ta' magni tat-tħaffir għall-minerali**

Il-manutenzjoni u t-tiswijiet ta' drillijiet tal-blat, vetturi kbar li jcaqilqu l-art, tagħmir tat-tagħbija u *caterpillars*, *conveyor belts*, makkinarju ta' tišhiq tal-ġebel, impjanti tal-tgħarbil joħolqu ħafna perikli lill-ħaddiema involuti f'dawn il-kompiti.



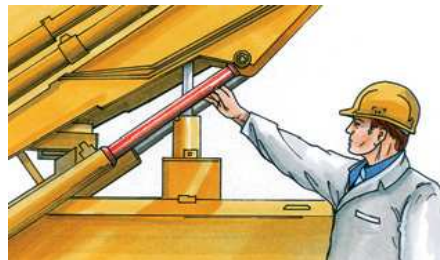
© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- ⚠ Haddiema li jkunu qed jagħmlu xogħol ta' u tismija fuq **drillijiet tal-blat** ikunu f'riskju ta':
  - ⦿ Żlieq, tfixkil u waqgħat mid-drill tal-blat huma u deġlin fil-magna;
  - ⦿ Jwegġġu bit-trapan (ara stampa 3 għal korriment b'titqiba ta' drill) jew tgħaqqid fil-mekkaniżmu tiegħu;
  - ⦿ L-effetti ħziena tal-ħoss u tat-trab maħluqa mid-drill.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- ⚠ Il-manutenzjoni u t-tismija ta' eskavaturi, tagħmir tat-tagħbija u *caterpillars* jesponu lill-ħaddiema għall-perikli li ġejjin:
  - ⦿ Waqgħat mill-vettura;
  - ⦿ Jinqabdu jew jitgħaffġu b'rizultat ta' Prattiki u mezzi ta' rfiiegħ mhux siguri;
  - ⦿ Tidwir u ċaqliq involontarju ta' vetturi.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- ⚠ Perikli assoċjati mal-manutenzjoni u t-tismija ta' magni tat-tisħiq tal-ġebel u impjanti oħra ta' proċessar jinkludu:



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- ☑ Ċaqliq ta' partijiet ta' makkinarju, bħall-iskrejjien tal-*blow bar crusher* jew il-*flywheels* tal-magna tat-tishiq
  - ☑ Xogħol f'pożizzjonijiet strambi;
  - ☑ Perikli elettrici kkawżati minn iżolament mhux adegwat tal-komponenti elettrici;
  - ☑ Trab u ħoss;

Il-**conveyor belts** jofholqu periklu kbir lill-ħaddiema involuti fil-manutenzjoni. Peress li jintilef wisq ħin produttiv kieku kellhom jintfex l-magni, il-manutenzjoni ta' spiss issir waqt li l-*belts* ikunu qed iduru.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

- ☑ Ir-riskji assoċjati mal-manutenzjoni u t-tiswija tal-*conveyor belts* jinkludu:
  - ☑ Korrimenti bil-*conveyor belts* li jkunu mixgħula jew meta l-*belt* jixgħel b'mo mhux mistenni;
  - ☑ Waqgħa minn fuq *belts* elevati;
  - ☑ Trab u ħoss;
- ☑ Ix-xogħol ta' manutenzjoni u tiswija fuq tagħmir tat-tgħarbil jinvolvi livelli għolja ta' espożizzjoni għall-ħoss u t-trab.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

It-tagħmir u l-makkinarju tal-barrieri huwa estremament perikolużi u għandhom jinżammu f'kundizzjonijiet ta' xogħol tajba l-ħin kollu. Il-manutenzjoni u t-tiswija tal-makkinarju bħall-*conveyor belts* jew tal-makkinarju tat-tishiq tal-gebel għandu jitwettaq minn ħaddiema speċifikament assenjati għal dan ix-xogħol, filwaqt li dawn għandu jkollhom mezz sigur għall-aċċess ta' żoni tax-xogħol tal-manutenzjoni.

## Approċċ strutturat għall-manutenzjoni

L-enfasi ta' dan il-fatt elettroniku huwa li jipprevjeni dannu lill-ħaddiema li qed jagħmlu xogħol ta' manutenzjoni, iżda rridu nżommu f'rasna li l-manutenzjoni hija essenzjali biex tippoteġi lill-ħaddiema

kollha minn incidenti u problemi ta' saħħa – nuqqas ta' manutenzjoni jista' jikkawża incidenti serji u fatali.

Eżempji ta' kif il-manutenzjoni tista' tikkontribwixxi għal xogħol sigur fil-barrieri:

### **Manutenzjoni ta' toroq**

Fejn hu possibbli, toroq li jintużaw għall-garr fit-tul għandu jkollhom pavimentar tal-asfalt jew tal-konkrit u l-uċuħ kollha tat-toroq għandu ssirilhom manutenzjoni regolari biex jiġi żgurat li l-vetturi jkunu jistgħu jintużaw b'mod sigur. It-toroq m'għandux ikollhom fofor jew ikunu f'xi kundizzjoni hażina oħra u għandhom jinżammu mingħajr trab billi jixxarbu regolarment.

### **Manutenzjoni tal-protezzjoni tax-xifer u tas-safety banks**

Haġna incidenti fil-barrieri jseħħu minħabba nuqqas ta' protezzjoni fix-xifer, *safety banks* jew barrieri jew peress li dawn ikunu inadegwati. Is-*safety banks* u l-barrieri mal-ġenb tat-triq huwa fatturi essenzjali ta' sigurtà fil-barrieri. Dawn jistgħu jnaqqsu b'mod effettiv in-numru ta' incidenti li jinvolvu vetturi tal-barrieri. Is-*safety banks* jiddeterjoraw minħabba l-kundizzjonijiet tat-temp u minħabba t-traffiku u għandu jsirilhom spezzjonijiet u manutenzjoni b'mod regolari.

### **Manutenzjoni tal-vetturi – manutenzjoni tal-brejkijiet**

Haġna incidenti tat-trasport fil-barrieri jseħħu minħabba brejkijiet difettużi. Il-vetturi tal-barrieri joperaw f'ambjent tax-xogħol estrem u taħt kundizzjonijiet diffiċli u dan irid jiġi kkunsidrat meta tkun qed tiġi stabbilita l-iskeda tal-manutenzjoni tal-brejkijiet. Ta' kuljum għandhom jitwettqu kontrolli mis-sewwieqa filwaqt li manutenzjoni regolari tas-sistema sħiħa tal-brejkijiet għandha ssir skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

### **Kontroll tat-trab – manutenzjoni ta' tagħmir ta' estrazzjoni tat-trab u sistemi tal-iffiltrar tal-arja**

It-trab joħloq riskju potenzjali tas-saħħa lill-ħaddiema tal-barrieri. It-trab jiġi ġġenerat mit-tħaffir u t-tqattiegħ, mill-*blasting* u x-xogħol ta' skavar kif ukoll mill-garr. Għandu jkun hemm fis-seħħ miżuri ta' kontroll biex jipprevjenu li t-trab jilħaq livelli li jista' jagħmel il-ħsara. Is-srieraq u l-magni ta' tħaffir għandu jkollhom tagħmir tal-estraxxjoni tat-trab xieraq u sistemi tal-iffiltrar tal-arja. Manutenzjoni regolari tas-sistemi hija essenzjali biex tiżgura li dawn jibqgħu effettivi.

Id-Direttiva Ewropea 92/104/KE, li titratta l-ħtiġijiet minimi għall-protezzjoni tas-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema tal-industriji tal-estraxxjoni tal-minerali mill-wiċċ u minn taħt l-art, tistabbilixxi wkoll standards minimi għall-barrieri. Skont din id-direttiva, il-barrieri għandhom ikunu ddisinjati, mibnija, mgħammra, kkummissjonati, mħaddma u mantenuti b'tali mod l-ħaddiema tal-barrieri jkunu siguri.

Ir-riskji marbuta max-xogħol ta' manutenzjoni jistgħu jiġu minimizzati jew saħanistra eliminati permezz ta' disinn u manutenzjoni tajba tal-impjant u tal-makkinarju, id-disponibbiltà tal-għodda t-tajba għax-xogħol u billi jiġi żgurat illi l-ħaddiema jkollhom l-informazzjoni tas-sigurtà rilevanti għat-tagħmir li qed jaħdmu fuqu mingħand il-fornitur jew l-manifattur<sup>13</sup>.

Il-manutenzjoni tal-impjant hija fundamentali għat-tħaddim sigur tal-barriera. Spezzjonijiet u manutenzjoni tal-barriera kollha, tal-impjant tagħha u tat-tagħmir elettriku tagħha, iridu jitwettqu regolarment minn nies kompetenti. Għandhom jiffasslu linji gwida dwar x'għandu jiġi mantenut u l-frekwenza ta' tali manutenzjoni. Tagħmir ta' sigurtà adegwat għandu jkun f'kundizzjoni tajba u lest biex jintuża f'kwalunkwe ħin.

Maniġment tal-manutenzjoni tajjeb jgħin biex jiżgura xogħol ta' manutenzjoni sigur. Approċċ komprensiv għandu ħames regoli bażiċi:

1. Manutenzjoni tajba tibda bi pjanar. Pjan ta' manutenzjoni għall-barriera għandu jtfassal biex jinkludi:
  - ☐ Toroq
  - ☐ Vetturi

- ◉ Ilqugħ tal-makkinarju
- ◉ Mezzi ta' sigurtà
- ◉ Tagħmir elettriku
- ◉ Sistemi kumpressati
- ◉ Protezzjonijiet tax-xifer u tal-passaġġi
- ◉ Skavi, *tips* u laguni
- ◉ Bini
- ◉ Barrieri mad-dawra tal-barriera
- ◉ Kull tagħmir użat f'operazzjonijiet li jinvolvu sparar

Għandha titwettaq valutazzjoni tar-riskju u r-riżultati tagħha għandhom jiġu inklużi fil-pjan. Hemm diversi linji gwida biex jitweqqu valutazzjonijiet tar-riskju fil-barriera: il-Kummissjoni tas-Saħħa u s-Sigurtà għall-Minjieri u Industriji oħra tal-Estrazzjoni<sup>14</sup> ppublikat sett ta' linji gwida kif għamlet ukoll l-istituzzjoni tal-assigurazzjoni statutorja tal-inċidenti għall-industrija tal-barriera fil-Ġermanja (Steinbruchs Berufsgenossenschaft)<sup>15</sup>.

Biex ikunu siguri, il-ħaddiema jridu jifhmu l-ambjent tal-impjant, l-istruzzjonijiet ta' sigurtà u l-perikli assoċjati mal-kompiti tagħhom. Il-pjan ta' manutenzjoni għandu jiżgura li biżżejjed nies kompetenti jiġu maħtura biex iwettqu kull komputu u li jingħatalhom biżżejjed żmien biex jagħmlu l-komputu b'mod sigur.

2. Ix-xogħol għandu jitwettaq b'mod sigur. Il-barriera huma postijiet perikolużi ħafna u proċeduri siguri ta' xogħol huma assolutament essenzjali. Dawn jinkludu:
  - ◉ Tassigura ż-żona tax-xogħol
  - ◉ Issegwi sistemi siguri ta' xogħol li jkunu ġew żviluppatti fl-istadju tal-ippjanar
  - ◉ Twettiq ta' xogħol ta' manutenzjoni biss meta l-magna tkun intfit, u meta dan mhux possibbli, jiġi assigurat li jittieħdu miżuri ta' protezzjoni.
  - ◉ Twaħħil ta' tabelli tas-sigurtà kull meta periklu jew riskju ma jistax jiġi evitat jew imnaqqas bl-ebda mod ieħor.
  - ◉ Tassigura li jkun hemm aċċess sigur għad-dħul u għall-ħruġ miż-żoni kollha tax-xogħol.

It-tindif u l-manutenzjoni ta' makkinarju li jkun mixgħul u tagħmir li jixgħel b'mod mhux mistenni kkawżaw ħafna korrimenti u mwiet fil-barriera<sup>16</sup>. Ħafna minn dawn l-inċidenti setgħu ġew evitati kieku l-magni ntfew jew ittieħdu miżuri biex ma jinxtegħlux jixegħlux b'mod mhux mistenni. L-Awtorità Irlandiża tas-Saħħa u s-Sigurtà<sup>17</sup> żviluppata lista ta' kontroll ta' proċeduri siguri ta' mblokk.

3. Wieħed għandu jiżgura li **għodda u tagħmir xieraq, inkluż il-PPE, ikunu disponibbli u użati**. Tagħbija tqila, riskju ta' valangi tal-ġebel, ambjent storbjuż u bit-trab ifissru li l-ħaddiema kollha fil-barriera għandhom bżonn ta' tagħmir protettiv personali bħal protezzjoni għar-ras, saqajn u idejn, respiraturi u protezzjoni għas-smiegħ.

Ħaddiema tal-manutenzjoni jista' jkun li jagħmlu xogħol f'postijiet tax-xogħol mhux normali. B'riżultat ta' dan, huma jistgħu jkunu jeħtieġu tagħmir speċifiku u għodod xierqa. L-elmu ta' sigurtà jrid jintlibes fiż-żoni fejn hemm periklu fil-għoli, jew matul xogħol ta' tħaffir, skavar jew b'impjant jew b'tagħmir perikoluż. Żraben ta' sigurtà bil-kappa tal-ħadid iridu jintlibsu mill-ħaddiema kollha fuq is-sit, filwaqt li ingwanti adatti għandhom ikunu disponibbli meta jkun hemm bżonn li titqandel tagħbija tqila bħal knaten.

Għerik, tħaffir, iwweldjar u xogħol ħdejn magni tat-tiħiq jistgħu jikkawżaw leżjonijiet fl-għajnejn u għaldaqstant għandu jintlibes apparat ta' protezzjoni għall-għajnejn. Protezzjoni għall-widnejn hija meħtieġa meta jkun qed isir xogħol ħdejn jew bil-vetturi, magni tal-barriera jew tagħmir ieħor tal-barriera. Protezzjoni respiratorja (eż. maskla għat-trab, maskla għall-fwar) hija meħtieġa f'żoni fejn il-ħaddiema huma esposti għal trab u fwar u partiċelli fl-arja, bħal dawk fid-dħaħen tal-*exhaust*.

L-użu ta' *harnesses* ta' sigurtà meta jsir xogħol fil-għoli jaf ikun ukoll meħtieġ waqt xogħol ta' manutenzjoni fil-barriera<sup>18</sup>.

4. **Aħdem kif ippjanat.** Faddiema involuti fil-manutenzjoni jridu jkunu infurmati sew dwar il-kompitu li jridu jagħmlu, ir-riżultati mill-valutazzjoni tar-riskji ta' dak il-kompitu, il-linja ta' kmand u kwalunkwe proċeduri li ser jintużaw waqt it-twettiq tal-kompitu, inkluż il-proċedura biex jiġu rrapportati l-problemi. Dan huwa partikolarment importanti, meta l-manutenzjoni tal-barrieri ssir minn sottokuntratturi.

Il-pjan għandu mbagħad jiġi segwit u l-ebda faddiem m'għandu jimprovizza jew jipprova jiffranka mix-xogħol.

**L-aħjar prattika għal xogħol ta' manutenzjoni sigur:**

- Stabbilixxi proċeduri ta' xogħol siguri, li jinkorporaw ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur, biex tassigura illi l-faddiema ma jkunux esposti għal perikli meta jwettqu manutenzjoni jew tiswija.
- Żgura illi l-faddiema kollha huma mħarrġa fil-proċeduri ta' xogħol siguri stabbiliti u li dawn jimxu magħhom.
- Qabel jibda x-xogħol, naddaf iż-żona minn perikli ta' tfixkil u ta' waqgħat.
- Ipprova aċċess sigur fiż-żoni kollha tax-xogħol.
- Aqfel u mmarka t-tagħmir elettroniku u żgura t-tagħmir mobbli qabel ma jinbeda x-xogħol ta' tiswija.
- Uża protezzjonijiet xierqa kontra l-waqgħat fejn hemm periklu ta' waqgħat.
- Oqgħod attent, għas-sigurtà tiegħek u għas-sigurtà tal-kollegi tiegħek<sup>19</sup>.

5. **Kontroll finali.** Meta kompitu ta' manutenzjoni jkun tlesta, il-faddiema jridu jiċċekkjaw jekk f'halhekk l-oġġett f'kundizzjoni sigura u funzjonanti<sup>20</sup>. Il-kapaċità funzjonanti tal-impjant, tal-magni jew tat-tagħmir għandha tiġi ttestjata filwaqt li l-ilqugħ u l-mekkanizmi protettivi kollha għandhom jerġgħu jiddaħflu f'posthom.

Il-kompitu ta' manutenzjoni jkun spicċa meta x-xogħol ikun ġie ffirmat u l-impjant, it-tagħmir u l-magni miftuħa.

## **Legiżlazzjoni Ewropea għall-manutenzjoni sigura fis-settur tal-barrieri**

Id-direttivi Ewropej jistabbilixxu standards minimi għall-protezzjoni tal-faddiema.

L-iżjed waħda importanti hija d-**Direttiva tal-Kunsill 89/391/KEE** dwar l-introduzzjoni ta' miżuri sabiex jinkoraggixxu titjib fis-sigurtà u s-saħħa tal-faddiema fuq ix-xogħol ('Direttiva Qafas'), tistabbilixxi l-prinċipji ġenerali li għandhom x'jaqsmu mal-prevenzjoni u l-protezzjoni tal-faddiema kontra mard u incidenti okkupazzjonali. Din tinkludi l-prinċipji ġenerali ta' prevenzjoni u tistabbilixxi l-obbligazzjonijiet ta' min iħaddem rigward il-valutazzjoni tar-riskji, l-eliminazzjoni tal-fatturi ta' riskju u ta' incidenti. Tinkludi wkoll dispożizzjonijiet dwar l-informazzjoni, il-konsultazzjoni u l-partecipazzjoni bilanċjata u t-taħriġ tal-faddiema u tar-rappreżentanti tagħhom.

Id-Direttiva qafas hija s-supplimentata b'direttivi individwali, li tnejn minnhom ikopru speċifikament l-industrija tal-estrazzjoni tal-minerali, li jimponu rekwiżiti minimi għas-saħħa u s-sigurtà tal-faddiema involuti fl-industriji tal-estrazzjoni tal-minerali sew tal-wiċċ kif ukoll ta' taħt l-art. Dawn huma:

**Id-Direttiva 92/91/KEE** li tikkonċerna l-ħtiġijiet minimi għat-titjib tal-ħarsien tas-sigurtà u tas-saħħa tal-faddiema fl-industriji tal-estrazzjoni tal-minerali permezz tat-tħaffir.

**Id-Direttiva 92/104/KEE** dwar il-ħtiġijiet minimi biex tittejjeb is-sigurtà u l-protezzjoni tas-saħħa ta' faddiema tal-industriji għall-estrazzjoni tal-minerali kemm fuq, kif ukoll taħt l-art.



Il-parti A tad-Direttiva 92/104/KEE tittratta l-ħtiġijiet minimi komuni applikabbli għall-industriji tal-estrazzjoni tal-minerali tal-wiċċ u ta' taħt l-art u għall-installazzjonijiet anċillari tal-wiċċ. Paragrafu minnhom huwa dwar il-manutenzjoni ġenerali u l-manutenzjoni tat-tagħmir ta' sigurtà.

Direttivi derivati oħra li huma rilevanti għall-manutenzjoni sigura fis-settur tal-barrieri huma:

**Id-Direttiva 89/655/KEE** li tirrigwarda l-ħtiġijiet minimi tas-sigurtà u s-saħħa fl-użu tat-tagħmir tax-xogħol mill-ħaddiema fuq ix-xogħol, tistabbillixi l-qafas ġenerali għal serje ta' miżuri preventivi li għandhom jittieħdu fuq il-post tax-xogħol. Tistipula l-obbligazzjonijiet ta' min iħaddem rigward l-għażla u l-użu ta' tagħmir tax-xogħol, liema mezzji jew sistemi ta' sigurtà l-magni għandu jkollhom, ir-responsabbiltajiet ta' min iħaddem biex iżommu t-tagħmir u jiżguraw konformità, u t-taħriġ u l-informazzjoni li għandhom jitqiegħdu għad-dispożizzjoni tal-operaturi. Din tohloq ukoll obbligu fuq min iħaddem sabiex jimminimizza r-riskji billi jagħmel analiżi u valutazzjoni tar-riskji<sup>21</sup>.

**Id-Direttiva 89/656/KEE** tkopri l-ħtiġijiet minimi tas-saħħa u tas-sigurtà għall-użu mill-ħaddiema ta' tagħmir protettiv personali fuq il-post tax-xogħol.

**Id-Direttiva 90/269/KEE** tirregola l-ħtiġijiet minimi tas-saħħa u tas-sigurtà għat-tqandil manwali ta' tagħbijiet tqal. It-tqandil manwali ta' knaten u tagħbija tqila oħra għadha prassi komuni fil-barrieri.

**Id-Direttiva 92/58/KEE** dwar l-ħtiġijiet minimi għall-provvista ta' sinjali tas-sigurtà u/jew tas-saħħa fuq ix-xogħol titlob li min iħaddem jipprovdi tabelli ta' sigurtà speċifiċi kull fejn hemm riskju li ma jistax jiġi evitat jew ikkontrollat b'mod ieħor.

**Id-Direttiva 2004/37/KE** tistabbillixi standards minimi għall-protezzjoni tal-ħaddiema kontra r-riskji relatati mal-espożizzjoni għall-karċinoġeni jew mutaġeni fuq ix-xogħol.

**Id-Direttiva 2002/44/KE** tirregola l-ħtiġijiet minimi tas-saħħa u tas-sigurtà li jirrigwardaw l-espożizzjoni tal-ħaddiema għar-riskji li jinholqu mill-vibrazzjonijiet.

**Id-Direttiva 2003/10/KE** tittratta l-ħtiġijiet minimi ta' saħħa u sigurtà għall-ħaddiema esposti għar-riskji li jirriżultaw mill-istorbju. Ħaddiema li jaħdmu fuq manutenzjoni ta' makkinarju u tagħmir fil-barrieri għandhom iżjed ċans li jkunu esposti għal perikli fiżiċi bħal vibrazzjonijiet u storbju.

Hemm ukoll direttivi speċifiċi mfassla biex jiproteġu ħaddiema żgħażaġh u ħaddiema temporanji:

**Id-Direttiva 94/33/KE** dwar il-protezzjoni taż-żgħażaġh fuq ix-xogħol ma tippermettix li tfal jiġu impjegati u tiżgura li t-tħaddim ta' adoloxxenti jkun ikkontrollat strettament. Tinkludi wkoll restrizzjonijiet assoċjati dwar xogħol skont l-età, enfasi fuq il-vulnerabbiltà taż-żgħażaġh u tistipula l-projbizzjoni ta' xogħol li jmur lil hinn mill-kapaċità fiżika jew psikoloġika tagħhom li probabbilment jinvolvi riskji speċifiċi għaž-żgħażaġh.

**Id-Direttiva 91/383/KEE** tkopri l-miżuri biex jiġi inkoraġġut it-titjib fis-sigurtà u s-saħħa tal-ħaddiema li għandhom relazzjoni ta' impjeg b'dewmien fiss jew ta' impjeg temporanju. L-għan ta' din id-Direttiva huwa li tassigura li dawn il-ħaddiema jkollhom l-istess livell ta' protezzjoni daqs kwalunkwe ħaddiem ieħor. Dan huwa partikolarment rilevanti għall-barrieri fejn il-manutenzjoni ta' spiss tiġi esternalizzata lill-kuntratturi temporanji.

Bosta standards bħall-istandards ISO u CEN jistgħu wkoll japplikaw għall-manutenzjoni sigura fis-settur tal-barrieri. Dawn jipprovdu informazzjoni teknika dettaljata dwar it-tqassim tal-postijiet tax-xogħol u tat-tagħmir; pereżempju, standards għas-sigurtà tal-makkinarju bħal f'EN ISO 12100 Sigurtà ta' makkinarju – L-inqas wesgħat meħtieġa biex wieħed jevita t-tgħaffiġ ta' partijiet tal-ġisem uman.

## ***Eżempji ta' prattika tajba***

### **Passaport ta' sigurtà għall-barrieri**

L-iskema tal-passaporti tal-SPA (*Safety Pass Alliance*) tal-prodotti tal-Barrieri, tal-ipproċessar tal-minerali u tal-industriji tal-estrazzjoni ġiet żviluppata għall-industrija tal-barrieri fir-Renju Unit. Din ħadet l-impenn li tipprovdi livell ta' taħriġ tas-saħħa u tas-sigurtà li jkun rikonoxxut b'mod nazzjonali. L-iskema tal-Passaport ta' Sigurtà tal-Kuntratturi hija inizjattiva fuq firxa nazzjonali li għandha l-għan li tintroduċi standards minimi tas-saħħa u tas-sigurtà għall-kuntratturi. Il-kuntratturi kollha li jaħdmu fl-industrija tal-barrieri huma mistennija li jkollhom Passaport tas-Sigurtà. Il-programm imexxi prattika

tajba mill-katina tal-provvista tal-kuntrattur, billi jzid il-kuxjenza fis-sigurtà u billi jikkontribwixxi għal standards ogħla għas-saħħa u s-sigurtà.

Il-passaport jinħareġ wara kors ta' taħriġ ta' jumejn. L-ewwel jum jindirizza kwistjonijiet ewlenin billi tingħata edukazzjoni bażika dwar is-saħħa u s-sigurtà. It-tieni jum huwa sessjoni speċifika għall-industrija li tindirizza l-immaniġġjar tas-saħħa u s-sigurtà tal-barrieri u tiffoka fuq xogħol ta' rfiiegħ, skavar u kwistjonijiet marbuta ma' xogħol fi spazji ristretti u fl-għoli. Il-partecipanti jiżviluppaw kuxjenza dwar kwistjonijiet ta' saħħa u sigurtà relatati ma' xogħol tal-minerali u tal-estrazzjoni u jitgħallmu dwar il-perikli prinċipali speċifikament assoċjati mal-barrieri.<sup>22</sup>

### **Tibdil sigur tar-roti ta' vetturi li jcaqilqu l-art u ta' vetturi heavy-duty**

Hu involut ħafna ħin u xogħol biex wieħed ibiddel ir-roti ta' vetturi kbar li jcaqilqu l-art. Roti b'dijametru ta' 3m li jistgħu jkunu jiżnu iżjed minn żewġ tunellati l-waħda joħolqu riskju konsiderevoli ta' incident għal dawk li qed jaħdmu magħhom. Ma kien hemm l-ebda tagħmir disponibbli kummerċjalment biex jgħin f'din il-biċċa xogħol.

Kumpanija Ġermaniża żviluppata mezz awżiljarju biex tgħin biex ir-roti jinbidlu b'mod sigur, billi ħolqot qafas tal-azzar bi tliet roti li jista' jingibed minn *forklifter*. Ir-roti ġganteski tal-vettura li ċcaqlaq l-art jistgħu jigu appoġġjati bil-qafas u mpoġġija fil-pożizzjoni t-tajba mis-sewwieq tal-*forklifter*, b'hekk telimina d-diffikultajiet u l-perikli li ċcaqlaqhom bl-idejn. Ilqugh ta' sigurtà jzomm lir-rotta milli taqa' filwaqt li pjattaforma speċjali għax-xogħol protetta minn xibka tal-ħadid tiżgura ambjent ta' xogħol sigur għal dawk li jbiddu r-roti. Dan il-mezz mhux tali jgħin lill-ħaddiema jbiddu r-rotta malajr u b'mod sigur, iżda wkoll jinvolvi sforz minimu li jnaqqas ukoll ir-riskju ta' mard muskoluskeletal<sup>23</sup>.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

### **Manutenzjoni sempliċi tas-sistema tat-tneħħija tat-trab u makkinarju tat-tħaffir tal-blat**

L-użu ta' makkinarji tat-tħaffir tal-blat spiss iwassal għal problemi fis-sistemi tat-tneħħija tat-trab. Il-kaxxa tal-ġbid tat-tgħamir tat-tneħħija tat-trab tal-magna ta' tħaffir spiss jifga b'materjali li jwaħħal bħal ħamrija jew ramel, li jwassal biex is-sistema tieqaf bil-ħsara u biex ikun hemm emissjonijiet ta' trab mhux ikkontrollati. It-trab joħloq riskju għas-saħħa lill-ħaddiema fuq is-sit. Żvantaġġi jinkludu tniġġis ambjentali, imblukkar rapidu tal-filtri tal-arja fis-sistemi ta' ġbid, tħammig sħiħ tal-magna kollha u l-pożizzjoni mgħawġa ergonomikament sfavorevoli li jrid joqgħod fiha l-ħaddiem biex inaddaf il-balla tat-trab mill-qiegħ tal-makkinarju. Normalment, il-kaxxa tal-ġbid trid titnaddaf darbtejn kuljum. Il-proċedura tat-tindif tieħu bejn 30 u 60 minuti u trid titwettaq f'pożizzjoni stramba. Il-filtri tas-sistema jridu wkoll jitnaddfu darba f'ġimgħa u dan jieħu madwar 30 minuta u jinvolvi wkoll xogħol f'pożizzjoni stramba.

Kumpanija Ġermaniża ottimizzata il-proċedura tat-tindif u l-manutenzjoni tal-kaxxa tal-ġbid billi għamlet modifika sempliċi, u ħolqot aċċess ġdid ta' manutenzjoni għaliha billi waħħlulha *flap* għall-manutenzjoni li jista' jinfetaħ malajr. Għaldaqstant issa, il-manutenzjoni u t-tindif tal-kaxxa tal-ġbid sar wieħed mgħaġġel u mhux kumplikat, u jieħu biss madwar 10 minuti. Dan it-titjib fil-magni tat-tħaffir biex itejjeb is-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema<sup>24</sup> kien msejjes fuq l-esperjenzi tagħhom ta' kuljum.



© Steinbruch Berufsgenossenschaft

## Referenzi:

- [1] The HSE definition of a quarry includes all surface mining: i.e. opencast coal, industrial minerals, kaolin, ball clay, brick clay, barytes, gypsum, silica sands, fluorspar, china stone, slate, fullers' earth, limestone, dolomite, basalt, and aggregates (HSE, 2008).
- [2] HSE, Do you work in a quarry?, A simple guide to the Quarries Regulations 1999, 2000, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg303.pdf>
- [3] HSA, Irish HSA inspection blitz for quarry safety week, Press release 2008, [http://www.hsa.ie/eng/News\\_and\\_Events/Press\\_Releases/Press\\_Releases\\_2008/HSA\\_Inspection\\_Blitz\\_for\\_Quarry\\_Safety\\_Week.html](http://www.hsa.ie/eng/News_and_Events/Press_Releases/Press_Releases_2008/HSA_Inspection_Blitz_for_Quarry_Safety_Week.html)
- [4] Workplace Safe, Workers Sustain Serious Injuries from Conveyor Accidents, safety alert no 4, 2000, [http://www.justice.tas.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0010/77572/SA035\\_conveyor\\_acc.pdf](http://www.justice.tas.gov.au/data/assets/pdf_file/0010/77572/SA035_conveyor_acc.pdf)
- [5] Uhlig, D., *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungsarbeiten*, BG-digital, 03/2000, p. 154-159
- [6] INRS, *Maintenance: des activités à risqué*, Fiche pratique de sécurité ED 123, 2005, <http://www.afim.asso.fr/SST/prevention/ed123.pdf>
- [7] Kretschmer,U, *Main Accident Area in the Natural Stone Industry*, Steinbruchs Berufsgenossenschaft,
- [8] St.Galler Tageblatt, *Arbeiter verunfallt im Steinbruch*, online Nachrichten vom 21.02.09
- [9] Amend, G., *Instandhalter*, BG Information 577, Maschinen und Metall-Berufsgenossenschaft , 2005, <http://www.heymanns.com/servlet/PB/show/1224742/bgi577.pdf>
- [10] HSA, *Mobile plant Safety*, Toolbox talk, Scenario 5 and 6, 2009 [http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional\\_Activity](http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional_Activity)
- [11] Steinbruchs Berufsgenossenschaft, M. Kretschmer, personal communication
- [12] HSE, *Occupational Health Management in the Quarry Industry*, Quarries National Joint Advisory Committee, 2004, <http://www.hse.gov.uk/aboutus/meetings/committees/qnjac/qnjac-ohg.pdf>
- [13] European Agency for Safety and Health at work (EU-OSHA), *Safe Maintenance –For Employers, Safe Work – Save money*, E-fact, 2009 (not yet published)
- [14] Safety and Health Commission for the Mining and other extractive Industries, Guidance for carrying out risk assessment at surface mining operations, <http://www.hse.gov.uk/quarries/q-risk.pdf>
- [15] Steinbruchs-Berufsgenossenschaft, statutory accident insurance for the quarrying industry, website 2009 (<http://www.stbg.de/site.aspx?url=html/fpreis/index.html>)

- [16] HSA, *Working on fixed plant/conveyors*, Toolbox talk, Scenario 2 and 6, 2009  
[http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional\\_Activity](http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional_Activity)
- [17] HSA, *Working on Fixed Plant/Conveyors*, Tool Box Talk Scenarios 2 and 6,  
[http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional\\_Activity/HSA\\_toolbox\\_talks.pdf](http://www.hsa.ie/eng/Sectors/Quarrying/Promotional_Activity/HSA_toolbox_talks.pdf) (tool box accessed on 6 July 2009)
- [18] Quarry Safe, *Health and Safety Handbook*, second edition, accessed on 5 July 2009,  
[http://www.maqohsc.sa.gov.au/\\_upload\\_docs/20090122121128.QuarrySAfe-Health-Safety-Handbook.pdf](http://www.maqohsc.sa.gov.au/_upload_docs/20090122121128.QuarrySAfe-Health-Safety-Handbook.pdf)
- [19] From Mine Safety and Health Administration (MSHA), *Maintenance work – life or death experience*, United States Department of Labour, 2003,  
<http://www.msha.gov/alerts/maintenance2003/maintenance2003.htm>
- [20] Müller, J., Tregenza, T., The importance of maintenance work to occupational safety and health: a European campaign starting in 2010 casts its shadows, 2008  
[http://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154\\_d.pdf](http://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154_d.pdf)
- [21] Adapted from: Honeywell, The European community directives, website [http://www.honeywell-sensor.com.cn/prodinfo/safety\\_switches/catalog/v6si008e.pdf](http://www.honeywell-sensor.com.cn/prodinfo/safety_switches/catalog/v6si008e.pdf)
- [22] Safety Pass Alliance, *Quarries*, webpage accessed on 2th of July 2009,  
<http://www.safetypassports.co.uk/html/quarries.html>
- [23] Steinbruchs Berufsgenossenschaft StBG, *Sichere Montage von Großrädern an Baumaschinen*, Förderpreis Arbeit, Förderpreis 1998, <http://www.stbg.de/site.aspx?url=fpreis/fpr98/preis01.htm>
- [24] Steinbruchs Berufsgenossenschaft StBG, *Einfachere Wartung der Entstaubungsanlage am Bohrgerät*, Förderpreis Arbeit, Förderpreis 2006,  
<http://www.arbeit-sicherheit-gesundheit.de/beitrag.asp?nr=101279>