

# Peiriannau Hanesyddol Gweithiol: Polisiau a Gweithdrefnau

## 1. Cyflwyniad

Mae'r ddogfen hon yn nodi'n gyffredinol sut mae Amgueddfa Cymru yn rheoli'r peiriannau hanesyddol gweithiol ar ei safleoedd er mwyn cydymffurfio â gofynion y rheoliadau isod:

Deddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith 1974 (Deddf 1974)  
Rheoliadau Rheoli Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith 1999 (MHSWR)  
Rheoliadau Darparu a Defnyddio Cyfarpar Gwaith 1998 (PUWER)  
Codau Ymarfer Cymeradwy Rheoliadau Darparu a Defnyddio Cyfarpar Gwaith 1998 (PUWER98 ACOP)

## 2. Athroniaeth

Mae Amgueddfa Cymru yn rhoi peiriannau hanesyddol o'r casgliadau i redeg er mwyn rhoi gwell dealltwriaeth i'r cyhoedd o'u pwrpas a'u harwyddocâd.

Yn ogystal, wrth roi peiriant i redeg, gall helpu i'w gadw'n well trwy ddsbarthu olew a saim, cadw'r darnau sy'n symud rhag cloi, a rhoi cyfle i ymarfer sgiliau gweithredu a chynnal a chadw.

Er nad ydym yn rhoi llawer o'r peiriannau i redeg ar y cyflymdra gwreiddiol nac o dan yr un straen ag o'r blaen, mae'r gyfraith yn mynnu bod Amgueddfa Cymru yn sicrhau nad oes perygl i aelodau'r staff na'r cyhoedd yn ogystal â'n bod yn gofalu'n iawn am yr eitemau yn y casgliadau.

Prif amcan rheoliad PUWER 98 yw sicrhau nad yw offer gwaith yn achosi peryglon iechyd a diogelwch, beth bynnag yw eu hoedran, eu cyflwr na'u tarddiad.

## 3. Cyfrifoldebau

Mae gan bob rheolwr safle lle defnyddir peiriannau hanesyddol neu beiriannau gweithdy ddyletswyddau o dan PUWER 98.

NID OES dyletswyddau ar weithwyr cyflogedig o dan PUWER 98 ond mae arnynt ddyletswyddau cyffredinol o dan Ddeddf 1974 a Rheoliadau Rheoli Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith 1999 (MHSWR) i gymryd gofal rhesymol ohonynt eu hunain ac eraill y gallai eu gweithredoedd effeithio arnynt, ac i gydweithredu ag eraill.

**Mae'n rhaid i unrhyw waith ar beiriannau hanesyddol gweithiol gael ei wneud gan berson cymwys sydd â hyfforddiant neu brofiad perthnasol.**

## 4. Defnyddio peiriannau hanesyddol

Cyn rhoi unrhyw beiriannau hanesyddol i weithio, mae'n rhaid i ni sicrhau eu bod:

- yn addas i'w defnyddio
- yn ddiogel i'w defnyddio, wedi cael eu cadw mewn cyflwr diogel ac wedi'u harchwilio i sicrhau bod hynny'n dal yn wir
- yn cael eu defnyddio gan bobl sydd wedi cael gwybodaeth, cyfarwyddiadau a hyfforddiant digonol yn unig
- bod ganddynt fesurau diogelwch addas e.e. dyfeisiau gwarchod, marciau diogelwch, arwyddion rhybudd.

Ar safleoedd lle mae peiriannau hanesyddol gweithiol yn cael eu defnyddio, dylid dilyn y gweithdrefnau isod er mwyn sicrhau diogelwch y staff, y cyhoedd a'r peiriant ei hunan.

### 4.1 Arolwg cyflwr

Cyn rhoi unrhyw beiriant hanesyddol i redeg, dylid ystyried a yw'n unigryw a meddwl am foeseg cadwraeth yn ogystal â diogelwch. Gan fod y darnau sydd mewn peiriannau hanesyddol wedi'u dylunio i dreulio a dirywio, mae'n rhaid cydnabod ein bod yn **gorfod** rhoi darnau modern yn eu lle er mwyn parhau i ddefnyddio'r peiriannau. Felly, nid yw'r peiriannau'n hollol wreiddiol.

Os penderfynir nad yw'n dderbyniol rhoi darnau newydd yn lle hen rai, bydd angen pennu terfynau traul. Ni chaniateir defnyddio'r peiriant os bydd y darn wedi treulio mwy na hynny a bydd yn rhaid ei stopio.

Rhaid cynnal arolwg manwl o'r peiriant sy'n rhoi cofnod cywir o'r darnau a'u cyflwr er mwyn penderfynu a yw'r peiriant mewn cyflwr digon da i'w roi i weithio'n ddiogel. Dylid archwilio darnau sydd i fod i dreulio e.e. berynnau, i sicrhau nad ydynt wedi treulio y tu hwnt i'r terfyn gweithio diogel ar gyfer goddefiannau'r peiriant unigol hwnnw.

Os nad yw'r arolwg cyflwr wedi canfod bod achos i beidio â gweithio'r peiriant, dylid cynnal asesiad risg llawn i asesu unrhyw beryglon i'r gweithredydd, y staff a'r cyhoedd.

Mae enghraifft o arolwg cyflwr i'w gweld yn Atodiad A.

### 4.2 Asesiad Risg

Dylai asesiadau risg nodi unrhyw risgiau penodol ac ystyried y peryglon sy'n codi wrth weithio'r peiriant yn arferol. Dylid nodi a oes gardiau ar ddarnau peryglus, sut y rheolir y peiriant, a yw'r peiriant yn cael ei archwilio a'i gynnal a'i gadw yn rheolaidd, a pha wybodaeth, cyfarwyddyd a hyfforddiant a gaiff y

gweithredwyr a'r staff. Mae canllaw defnyddiol i asesiadau risg ar gyfer peiriannau gweithiol i'w weld yng nghyhoeddiad yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch (HSE), *Health and Safety in Engineering Workshops*.

Dylai'r arolwg cyflwr a'r asesiad risg gynnwys nodi peryglon eraill nad ydynt yn ymwneud â chyflwr mecanyddol y peiriant, er enghraifft:

- asbestos e.e. gasgedi a'r deunydd lagio mewn boeleri a phibellau
- ymbelydredd e.e. paent radiwm ar ddeialau a medryddion
- cemegion e.e. tanwydd, olew ac oerydd o injans cerbydau
- sŵn e.e. gormod o sŵn mewn oriel/lle caeedig pan fydd y peiriant yn rhedeg.

O dan reoliad 12, Codau Ymarfer Cymeradwy PUWER 1998, "*every employer shall take measures to ensure that the exposure of a person using work equipment to any risk to his/her health or safety from any hazard specified ...is either prevented, or, where that is not reasonably practicable, adequately controlled.*"

Mae gan Amgueddfa Cymru nifer o bolisiau ar waith i reoli'r peryglon a nodir uchod a dylid cyfeirio atynt mewn unrhyw asesiad risg. Maent i'w gweld ar fewnwyd yr amgueddfa o dan Iechyd a Diogelwch:

Cynllun Rheoli Asbestos Amgueddfa Cymru – Casgliadau  
System Ymdrin â Rheoli Iechyd a Diogelwch Amgueddfa Cymru  
Adolygiad Monitro Parhaus Iechyd a Diogelwch Amgueddfa Cymru

Os yw'r arolwg cyflwr a'r asesiad risg yn datgelu unrhyw faterion a allai, o bosibl, beryglu diogelwch y gweithredydd, staff, y cyhoedd neu'r peiriant, **ni chaniateir** gweithio'r peiriant. Os oes modd, dylid cloi'r peiriant rhag iddo weithio a rhoi gwybod i reolwr y safle a'r staff

Mae enghraifft o asesiad risg i'w gweld yn Atodiad B.

### 4.3 Rhoi Gardiau ar Beiriannau Hanesyddol

Pur anaml, os o gwbl, y ceir gardiau ar beiriannau hanesyddol ac felly mae gwrthdaro'n codi rhwng cadwraeth/moeseg amgueddfaol ar y naill law ac iechyd a diogelwch ar y llaw arall.

O dan reoliad 11(1) PUWER 98 ACOP, mae'n ofynnol i gyflogwyr gymryd camau effeithiol i atal mynediad at ddarnau peryglus peiriannau neu i'w hatal rhag symud cyn i unrhyw ran o berson gyrraedd lle peryglus.

Felly, dylid darparu gardiau sefydlog i gau o gwmpas pob darn peryglus os oes modd (Rheoliad 11(2)(a) PUWER98 ACOP). Os nad oes modd gosod gardiau, rhaid gosod dyfeisiau gwarchod eraill h.y. os gellir cau'r peiriant y tu ôl i sgrîn wyllo sy'n ddigon pell o'r ardal beryglus ac os gall y gweithredydd ei gychwyn o bell, efallai na fydd angen gosod gardiau ar y peiriant.

## **Os nad oes unrhyw ffordd o amddiffyn pobl rhag darnau peryglus y peiriant hanesyddol, ni chaniateir ei redeg.**

### **4.4 Gosod a Chomisiynu**

Dylai unrhyw beiriant hanesyddol gael ei osod a'i gomisiynu gan berson cymwys a dylid llofnodi i gadarnhau bod y gwaith gosod a chomisiynu wedi'i wneud yn gywir ac yn ddiogel.

### **4.5 Archwiliadau**

Mae rheoliad 6(2) o PUWER98 ACOP yn nodi "Where work equipment is of a type where the safe operation is critically dependent on its condition in use and deterioration would lead to a significant risk to the operator or other worker, you should arrange for suitable inspections to be carried out."

Mae'r angen i archwilio peiriannau hanesyddol gweithiol yn hanfodol i ddiogelwch gweithredwyr, y cyhoedd a'r peiriant ei hunan. Dylai person cymwys archwilio pob peiriant hanesyddol:

- os yw'n cael ei addasu'n sylweddol, ei adnewyddu neu fod gwaith trwsio mawr yn cael ei wneud arno
- os bydd newid sylweddol yn natur y defnydd e.e. os bydd yn segur am gyfnod hir
- os yw'n hysbys neu os amheuir ei fod wedi'i ddifrodi'n ddifrifol.

Gall amllder yr archwiliadau ddibynnu ar leoliad y peiriant, cyflymder gweithredu a'r hanes o ran cynnal a chadw.

Bydd angen archwilio eitemau'n amlach os ydynt yn cael eu cadw a'u rhedeg mewn amgylchedd garw yn yr awyr agored. Ni fydd peiriannau sy'n rhedeg yn araf yn treulio nac yn dirywio cymaint â rhai sy'n rhedeg yn gyflym. Bydd archwiliadau cynnal a chadw rheolaidd yn dangos pa rannau o'r peiriant sy'n debygol o dreulio a pha mor gyflym neu araf y mae'n dirywio.

Felly dylid ystyried pa mor aml i archwilio peiriant yng ngoleuni profiad h.y. gellir gwneud yn llai aml os gwelir dros amser mai ychydig iawn o ddirywiad sydd yn y rhannau symudol neu yn amlach os gwelir eu bod yn dirywio'n gyflym.

Rhaid cadw cofnodion o bob archwiliad ar bob peiriant hanesyddol gweithiol. Gellir ysgrifennu'r rhain â llaw neu eu cadw'n electronig ac fel rheol dylent gynnwys:

- gwybodaeth am y math o offer a'r model
- unrhyw farc adnabod neu rif sydd arno
- lle cedwir ef fel rheol
- dyddiad yr archwiliad
- pwy wnaeth yr archwiliad

- unrhyw ddiffygion, a/neu
- unrhyw gamau a gymerwyd
- i bwy yr adroddwyd am y diffygion
- dyddiad y gwaith trwsio neu gamau eraill angenrheidiol a gymerwyd.

Pan fydd peiriant hanesyddol gweithiol wedi'i adfer neu ei dynnu'n ddarnau a'i ailosod mewn lle arall, mae'n rhaid cynnal archwiliad addas er mwyn atal risg arwyddocaol i'r gweithredydd, y cyhoedd a'r peiriant (Rheoliad 6(1) o PUWER98 ACOP).

#### **4.6 Dyfeisiau a Systemau Rheoli**

O dan reoliadau 14 i 18 o PUWER98 ACOP, mae angen dyfeisiau a systemau rheoli (*controls and control systems*) addas ar beiriannau hanesyddol gweithiol er mwyn sicrhau bod y peiriant yn cychwyn, yn rhedeg ac yn stopio yn ddiogel.

Os oes modd, dylid gosod dyfeisiau rheoli ar beiriannau rhag iddynt gychwyn ar ddamwain a dylid rhoi'r dyfeisiau'n ddigon pell o'r ardal beryglus h.y. yn ddigon pell o'r peiriant.

Rhaid i beiriannau sydd â systemau i reoli eu cyflymder e.e. sbardunau a brêcs, gael eu harchwilio a'u cynnal a'u cadw rhag iddynt fethu.

Dylid gosod dyfeisiau atal mewn argyfwng ar beiriannau os oes modd, mewn mannau y gall y gweithredydd ac aelodau eraill o'r staff eu cyrraedd yn hawdd mewn argyfwng.

Yn achos peiriannau sy'n cael eu rhedeg gan ager neu ddŵr e.e. locomotifau ager ac olwynion dŵr nad yw'n hawdd eu rheoli wrth gychwyn a stopio, dylid cael gweithdrefnau i'w gweithio'n ddiogel a'u hatal mewn argyfwng. Gellir gwneud hyn trwy gynnal hyfforddiant, codi arwyddion rhybudd, cynnal asesiadau risg a chael systemau rheoli a gweithdrefnau.

Er na fyddai'n rhan o'r peiriant gwreiddiol, dylid gosod dull o ryddhau gwasgedd o'r boeler mewn argyfwng ar beiriannau ager e.e. plwg toddadwy neu falf ddiogelwch. Dylai dull o gofnodi gwasgedd fod yn rhan o'r system hefyd.

Os oes modd, dylai fod ffordd o ynysu cyflenwad trydan y peiriant e.e. gosod dyfeisiau cloi ar switshys pŵer a thapiau cau (rheoliad 19 PUWER98 ACOP).

#### **4.7 Gweithredu**

Er mwyn sicrhau bod y peiriant hanesyddol yn rhedeg yn briodol, gyda chysondeb, dylid creu llawlyfr gweithdrefnau gweithredu. Dylai hwn gynnwys archwiliadau diogelwch cychwynol; gweithdrefnau cychwyn; cyfarwyddiadau ynghylch ei redeg yn ddiogel a gweithdrefnau argyfwng (Atodiad C).

#### **4.8 Tymheredd Uchel**

Wrth redeg, bydd peiriannau hanesyddol yn cynhyrchu gwres, o ffynhonnell y pŵer e.e. ager neu drydan, a thrwy ffrithiant. Os oes modd, dylid gosod dyfeisiau peirianyddol (gards/rhwystrau) rhag i'r gweithredydd neu'r cyhoedd gael eu llosgi (rheoliad 13 PUWER98 ACOP).

Efallai na fydd hyn bob amser yn bosibl e.e. os yw'r dyfeisiau rheoli'n mynd yn boeth. Os felly, rhaid cymryd camau priodol i sicrhau diogelwch y gweithredwyr a'r cyhoedd ar ffurf cyfarpar diogelu personol, arwyddion rhybudd, larymau, hyfforddiant, goruchwyliaeth a gweithdrefnau gweithredu.

#### **4.9 Cynnal a Chadw**

Rhaid datblygu rhaglenni cynnal a chadw ar gyfer pob peiriant hanesyddol er mwyn sicrhau diogelwch y gweithredwyr, y staff, y cyhoedd a'r peiriant ei hunan (rheoliad 5 PUWER98 ACOP). Dylai'r rhaglen cynnal a chadw gynnwys archwiliadau dyddiol, misol a blyneddol a chofnodi unrhyw broblemau y mae'r gweithredydd yn eu gweld (Atodiad D).

Rhaid cadw cofnodion manwl o unrhyw waith a wneir ar beiriant hanesyddol gweithiol (rheoliad 5 PUWER98 ACOP). Rhaid cadw unrhyw ddarnau gwreiddiol sy'n cael eu tynnu a'u newid i sicrhau bod y peiriannau'n dal i redeg, a rhaid cadw cofnodion.

### **5. Hyfforddiant**

O dan Ddeddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith 1974 a Rheoliad 9 o PUWER98 ACOP, mae'n rhaid i gyflogwr roi digon o wybodaeth, cyfarwyddyd a hyfforddiant er mwyn sicrhau bod staff sy'n gweithio peiriannau gweithiol yn gymwys i wneud hynny.

Rhaid paratoi a chadw cofnodion hyfforddiant yr holl staff sy'n gweithredu peiriannau hanesyddol. Mae angen adolygu'r hyfforddiant a darparu hyfforddiant gloywi priodol.

### **6. Argyfyngau**

Mae peiriannau hanesyddol sydd ar waith ar ein safleoedd yn cael eu gyrru mewn gwahanol ffyrdd, naill ai trydan, ager neu bŵer dŵr. Felly, ni fydd modd atal rhai o'r peiriannau h.y. y rhai sy'n gweithio â dŵr neu ager, mor sydyn â'r rhai sy'n gweithio â trydan.

**Rhaid cynnwys gweithdrefn argyfwng gynhwysfawr yn y llawlyfr gweithredu.**

**Dylai pob gweithredydd fod yn gymwys i ynysu'r pŵer o'r peiriannau y mae'n eu gweithredu.**

**Rhaid bod sawl aelod o'r staff ar y safle yn gallu ynysu'r cyflenwad pŵer i'r peiriant rhag ofn y caiff y gweithredydd ei anafu.**

**Rhaid cadw gweithdrefn argyfwng y peiriant penodol ger y peiriant e.e. ar y wal ger y dyfeisiau atal mewn argyfwng os oes rhai a'r tapiau cau neu yn y blwch offer ar fwrdd locomotifau.**

Os ceir methiant mecanyddol sydyn, dylid dilyn y weithdrefn isod:

1. Asesu'r sefyllfa'n gyflym. Sicrhau nad oes neb – chi, y staff na'r cyhoedd – mewn perygl.
2. Atal y pŵer ac os oes modd, cloi'r cyflenwad pŵer fel na all ddod yn ôl yn ddamweiniol.
3. Rhoi gwybod i reolwr y safle a'r holl staff am y sefyllfa.
4. Dylai rheolwyr y safle wahardd defnyddio'r peiriant hyd nes y nodir yn wahanol.

Mae Siart Llif y Weithdrefn Argyfwng i'w gweld yn Atodiad E.

Pan fydd y peiriant hanesyddol wedi'i ynysu'n ddiogel, dylai Rheolwr y Safle gysylltu â'r Ceidwad Gwasanaethau Casgliadau a'r Prif Gadwraethydd Diwydiant fel y gall pawb ohonynt benderfynu sut i fynd ati i atgyweirio'r peiriant hanesyddol.

## Atodiad A – Adroddiad Cyflwr Enghreifftiol (Ffan Awyru Walker)

### Asesiad o Beiriannau Gweithiol BP002

**1. ENW'R PEIRIANT**

Ffan Awyru Walker

**2. RHIF DERBYNODI YR AMGUEDDFA**

2001.1 / 1 21

**3. LLEOLIAD**

Tŷr Ffan a'r Compresor

**4. FFYNHONNELL BŴER**

Trydan

**5. YSTYRIAETHAU STATUDOL**

Gan mai at ddibenion arddangos yn unig y mae'r peiriant hwn, nid oes gofynion cyfreithiol ynghylch amllder yr archwiliadau

**6. AMLDER GWEITHREDU**

Dim mwy nag 20 munud y dydd





# AROLWG CYFLWR

## Disgrifiad/Hanes

Ym 1910, rhoddwyd y peiriant hwn yn lle ffan a fu'n awyru'r pwll gynt. Roedd yn cael ei yrru gan drydan, â'r pŵer i'r troellwr yn cael ei drawsyrnu'n wreiddiol gan ddau bwli a belt yrru fflat lydan. Yn nes ymlaen, rhoddwyd 6 belt gulach wedi'u gwneud o ddolenni, a phwlis rhigolog yn lle'r felt hon a'r ddau bwli fflat. Mae'r troellwr yn 10' o ddiamedr; mae ganddo 10 llafn a mewnfafa aer ddwbl. Roedd yn troi 261 gwaith y funud. Rhoddwyd y gorau i ddefnyddio'r ffan Walker hon ym 1975 pan osodwyd peiriant mwy effeithlon.

Yn 2003, gwnaed gwaith cadwraeth ar yr uned yrru a'r troellwr gan osod uned yrru drydan newydd fel bod y troellwr yn gallu troi'n arafach o lawer (8 cylchdro'r funud).

Tynnwyd cen oddi ar y troellwr â brwshys gwifrau a bu'n rhaid i ddau o'r llafnau gael eu hadnewyddu'n rhannol am eu bod wedi crydu'n ddrwg.

Yna, rhoddwyd dwy gôt o baent Ocsid Coch i'r troellwr a'r echel yrru.

## Deunyddiau

Amrywiol

## Cyflwr y Rhannau

### Modur Trydan

415v – 50hz – 3kw. Maint echel y modur 1.5"

Mae'r modur yn ymddangos mewn cyflwr da; ond yr Adran Drydan sy'n archwilio'r darn hwn.

### Cyplydd Gerbocs (i mewn) C1

Cyplydd Hyblyg 6 pin Renold (5.75" dia.)

Y cyplydd mewn cyflwr da. Mesurwyd 2mm o draul rhwng y piniau, y bwshys a'r cyplyddion.

### Gerbocs

RADICON, gostyngiad o 40-1

Mae'r gerbocs mewn cyflwr da, does dim olew'n gollwng ac mae'r lefelau'n iawn. Tynnwyd y gorchudd archwilio ac archwiliwyd olwyn y gêr. Ni chanfuwyd diffygion.

### Cyplydd Gerbocs (allan) C2

Cyplydd Hyblyg 6 pin Renold (6.375" dia.)

Y cyplydd allan ohoni yn fertigol, (0.025"). Rhaid peidio â rhoi'r ffan i weithio nes ei fod wedi'i roi yn ôl yn ei le. Ychydig o gynyddu i'w drin.

### Beryn Pwli Gyrru (B1)

Beryn hollt Coopers, Siwrnal 5"

Wedi'i iro'n dda, dim olion traul.

### Pwli a Siafft Yrru

Pwli 6 Rhigol V – 2'4" x 1'

Y pwli a'r siafft mewn cyflwr da, yr holl folltau ac allweddi yn dynn.

### Beryn Pwli Gyrru (B2)

Beryn hollt Coopers, Siwrnal 5"

Wedi'i iro'n dda, dim olion traul, y nipl saim wedi'i newid.

### **Beltiau Gyrru**

6 belt yrru ddolennog siâp V

Archwiliwyd y chwe belt; ymylon y beltiau wedi dechrau rhafllo a'r holl rybedi dur sy'n cysylltu'r dolenni yn dangos olion cyrydu. Dim holltau na chraciau i'w gweld.

### **Beryn Pwli Gyredig (B3)**

Beryn hollt â chragen bres – 6" â 2 Gylch Olew i iro

Archwiliwyd y beryn a gweld ei fod mewn cyflwr da, y cylchoedd iro ag olew yn troi'n rhydd, y siwrnalau'n dda. Mewn berynau newydd, mae'r cliriad yn amrywio yn ôl y bwriad, un rheol gyffredin yw un rhan o fil o fodfedd am bob modfedd o ddiamedr; mae'n well cael ychydig llai na hyn ar gyfer berynnau mawr. Ar y cyfan, mae'n well cael cliriad bychan er mwyn ffurfio lletem a haen gref o olew. Felly, gan fod siwrnal y beryn hwn yn 6", dylai'r cliriad rhedeg fod yn 0.006". Ar y cyfan, gallai cliriad o hyd at ddwywaith gymaint fod yn dderbyniol.

Gwelwyd bod cliriad y gragen uchaf yn 0.020", sy'n dangos traul, ond gan mai yn araf iawn y mae'r ffan yn troi, mae hyn yn dderbyniol ar yr amod mai yn achlysurol y caiff y ffan ei rhedeg.

Uchafswm y goddefiant -----0.030"

### **Beryn Pwli Gyredig (B4)**

Beryn hollt â chragen bres – 6" â 2 Gylch Olew i iro

Archwiliwyd y beryn a gweld ei fod mewn cyflwr da, y cylchoedd iro ag olew yn troi'n rhydd, y siwrnalau'n dda. Mewn berynau newydd, mae'r cliriad yn amrywio yn ôl y bwriad, un rheol gyffredin yw un rhan o fil o fodfedd am bob modfedd o ddiamedr; mae'n well cael ychydig llai na hyn ar gyfer berynnau mawr. Ar y cyfan, mae'n well cael cliriad bychan er mwyn ffurfio lletem a haen gref o olew. Felly, gan fod siwrnal y beryn hwn yn 6", dylai'r cliriad rhedeg fod yn 0.006". Ar y cyfan, gallai cliriad o hyd at ddwywaith gymaint fod yn dderbyniol. Gwelwyd bod cliriad y gragen uchaf yn 0.025", sy'n dangos traul, ond gan mai yn araf y mae'r ffan yn troi, mae hyn yn dderbyniol ar yr amod mai yn achlysurol y caiff y ffan ei rhedeg.

Uchafswm y goddefiant -----0.030'

### **Pwli Gyredig**

Pwli 6 Rhigol V – 5'2" x 1'

Y pwli mewn cyflwr da, yr holl folltau ac allweddi yn dynn.

### **Troellwr a Siafft**

Troellwr deg troedfedd o ddiamedr â 10 llafn.

Peth cyrydu i'w weld ar y llafnau, darnau mawr o'r llafnau wedi cyrydu, gyda rhannau o ddwy wedi'u newid. Yr allweddi a'r bolltau i gyd yn dynn.

### **Beryn (B5)**

Cragen isaf bres â 2 Gylch Olew i iro

Mae'r beryn hwn wedi'i ddylunio heb gragen uchaf. Roedd trwch y gragen isaf yn mesur 0.725", y cylchoedd olew'n troi'n rhydd, marciau cyrydu yma a thraw ar y siwrnal, dim pyllu, dim traul gormodol i'w weld. Bydd angen cael gwared ag olion cyrydu o'r siwrnal.

## **Atodiad B – Aseiad Risg Enghreifftiol (Ffan Awyru Walker)**

Mae'r berynnau, y pwlls a'r beltiau gyrru mewn cyflwr gweithiol fodd bynnag, mae ychydig o olion rhaflo ar ymylon y beltiau gyrru. Mae'r siafft rhwng y gerbocs a'r pwll gyrru allan ohoni a bydd raid ei gywiro. Mae'r troellwr yn nhwnnel y ffan ac mae'r aer awyru cynnes yn pasio o'i gwmpas, gan olygu bod lleithder yn ffurfio ar y dur ac mae hynny, yn ei dro, yn achosi i'r llafnau etc gynydu. Yn 2007, rhoddwyd côt arall o Ocsid Coch.

Yn ogystal, uwchben y troellwr yn yr evasee, mae nifer o estyll pren sy'n ffurfio'r to crwm. Mae'r rhain mewn cyflwr gwael.

Mae berynnau troellwr y ffan yn dangos olion traul sy'n fwy na'r hyn a oddefir wrth weithio'n arferol ond, fel y nodwyd o'r blaen, gan fod ffan yn troi mor araf, nid yw hyn yn effeithio ar allu'r peiriant i weithio.

Fodd bynnag, dylid pennu goddefiant uchaf o 0.030" i'r berynnau.

Ni ddylid gweithio'r ffan nes bod y gwaith isod wedi'i wneud:

1. Y siafft rhwng y gerbocs a'r pwll gyrru yn cael ei roi yn ôl yn ei le.
2. Cael gwared â'r crydu o siarnal beryn pen siafft y ffan (B5).

### **Argymhellion**

1. Dylid anfon aer awyru'r pwll mewn dwythell o gwmpas troellwr y ffan Walker er mwyn atal crydu.
2. Dylid tynnu neu newid yr estyll pren sydd uwchben y troellwr gan y gallent ddifrodi'r llafnau pe baent yn syrthio pan fydd y ffan yn gweithio.
3. Er mwyn helpu i wneud gwaith archwilio manwl ar y troellwr a gwella iechyd a diogelwch, dylid ystyried gosod goleuadau FLP yn y twnnel. Ar hyn o bryd, mae'n rhaid defnyddio lampau trydan ar gapiau.
4. Rhaid cadw golwg ar y rhaflo ar ymylon y beltiau gyrru. Os bydd yn dirywio'n sylweddol, bydd angen rhoi'r gorau i weithio'r ffan.
5. Rhaid peidio â gweithio'r ffan am fwy nag 20 munud y dydd.

# Asesiad Risg Iechyd a Diogelwch

Enw'r Dasg: Gweithio/Archwilio'r Ffan Walker  
 Dyddiad Cwblhau'r Asesiad: Medi '08  
 Gan: Paul Meredith  
 Dyddiad Adolygu: Medi '09

Rhif	Perygl a Nodwyd	Heb ei reoli			Cam i Reoli'r Perygl	Wedi ei reoli		
		T	D	Risg		T	D	Risg
1	Syrthio i'r peirianwaith	3	4	12	Gosod gardiau	1	4	4
2	Syrthio i'r troellwr	3	4	12	Dim mynediad i ochr chwith y troellwr pan fydd yn rhedeg	1	4	4
3	Baglu/syrthio yn nriff y ffan	3	3	9	Defnyddio lamp cap / Gosod goleuadau FLP	1	3	3
4	Peiriant yn gweithio	3	4	12	Allwedd atal i'w chadw gyda chi pan fyddwch yn gweithio ar beiriant	1	4	4

Tebygolrwydd (T) 1. – Annhebygol iawn 2. – Annhebygol 3. – Tebygol

4. – Tebygol lawn 5. – Sicr

Difrifoldeb (D) 1. – Achos Oedi 2. – Anaf Bach 3. – Anaf Difrifol

4. – Un yn Marw 5. – Mwy nag Un yn Marw

Risg (T X D) \_\_\_\_\_

1 i 5 Risg Isel (dim angen cymryd camau)

6 i 11 Risg Canolig (angen cymryd camau i leihau'r risg)

12 i 25 Risg Uchel (angen stopio'r gwaith nes bod y risg wedi'i leihau)

TASK SPECIFIC RISK ASSESSMENT																										
ASSESSMENT CARRIED OUT BY: Paul Meredith																										
LOCATION: Fan and Compressor House																										
TOPIC / ACTIVITY: Operating the Walker Fan	ASSESSMENT NUMBER TS123																									
<b>SPECIFIC ASSESSMENTS APPLICABLE (tick relevant box)</b>  <input type="checkbox"/> 1. Mechanical lifting <input type="checkbox"/> 2. Working at Height* <input type="checkbox"/> 3. Confined spaces* <input type="checkbox"/> 4. Manual Handling <input checked="" type="checkbox"/> 5. Noise <input type="checkbox"/> 6. Chemicals <input type="checkbox"/> 7. Hand arm vibration <input type="checkbox"/> 8. Young Persons <input type="checkbox"/> 9. Buildings <input type="checkbox"/> 10. Fire <input type="checkbox"/> 11. Legionella <input type="checkbox"/> 12. VDU's	<b>GENERIC ASSESSMENTS APPLICABLE (tick relevant box)</b>  <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 1. Excavations*</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 13. Dust</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2. Mobile plant</td> <td><input type="checkbox"/> 14. Low light levels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3. Shaft work</td> <td><input type="checkbox"/> 15. High / Low temperatures</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4. Maintenance</td> <td><input type="checkbox"/> 16. Pressure systems</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 5. Use of tools</td> <td><input type="checkbox"/> 17. Waste</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6. Violence</td> <td><input type="checkbox"/> 18. Sharps / Needles</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 7. Slips and trips</td> <td><input type="checkbox"/> 19. Restricted workspace</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 8. Scaffold towers and ladders</td> <td><input type="checkbox"/> 20. Abrasive wheels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 9. Adverse weather</td> <td><input type="checkbox"/> 21. Electricity</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 10. Hot work *</td> <td><input type="checkbox"/> 22. Manriding</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 11. Asbestos</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 23. Underground Tour / Work</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 12. Flammable gas / liquid / vapour</td> <td><input type="checkbox"/> 24.</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">*permit required.</p>		<input type="checkbox"/> 1. Excavations*	<input type="checkbox"/> 13. Dust	<input type="checkbox"/> 2. Mobile plant	<input type="checkbox"/> 14. Low light levels	<input type="checkbox"/> 3. Shaft work	<input type="checkbox"/> 15. High / Low temperatures	<input type="checkbox"/> 4. Maintenance	<input type="checkbox"/> 16. Pressure systems	<input type="checkbox"/> 5. Use of tools	<input type="checkbox"/> 17. Waste	<input type="checkbox"/> 6. Violence	<input type="checkbox"/> 18. Sharps / Needles	<input checked="" type="checkbox"/> 7. Slips and trips	<input type="checkbox"/> 19. Restricted workspace	<input type="checkbox"/> 8. Scaffold towers and ladders	<input type="checkbox"/> 20. Abrasive wheels	<input type="checkbox"/> 9. Adverse weather	<input type="checkbox"/> 21. Electricity	<input type="checkbox"/> 10. Hot work *	<input type="checkbox"/> 22. Manriding	<input type="checkbox"/> 11. Asbestos	<input checked="" type="checkbox"/> 23. Underground Tour / Work	<input type="checkbox"/> 12. Flammable gas / liquid / vapour	<input type="checkbox"/> 24.
<input type="checkbox"/> 1. Excavations*	<input type="checkbox"/> 13. Dust																									
<input type="checkbox"/> 2. Mobile plant	<input type="checkbox"/> 14. Low light levels																									
<input type="checkbox"/> 3. Shaft work	<input type="checkbox"/> 15. High / Low temperatures																									
<input type="checkbox"/> 4. Maintenance	<input type="checkbox"/> 16. Pressure systems																									
<input type="checkbox"/> 5. Use of tools	<input type="checkbox"/> 17. Waste																									
<input type="checkbox"/> 6. Violence	<input type="checkbox"/> 18. Sharps / Needles																									
<input checked="" type="checkbox"/> 7. Slips and trips	<input type="checkbox"/> 19. Restricted workspace																									
<input type="checkbox"/> 8. Scaffold towers and ladders	<input type="checkbox"/> 20. Abrasive wheels																									
<input type="checkbox"/> 9. Adverse weather	<input type="checkbox"/> 21. Electricity																									
<input type="checkbox"/> 10. Hot work *	<input type="checkbox"/> 22. Manriding																									
<input type="checkbox"/> 11. Asbestos	<input checked="" type="checkbox"/> 23. Underground Tour / Work																									
<input type="checkbox"/> 12. Flammable gas / liquid / vapour	<input type="checkbox"/> 24.																									
<b>OTHER CONTROLS DEEMED NECESSARY</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Gates to Fan drive machinery and Telephone exchange to be kept locked when access not required</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Approved underground type cap lamp to be used in the fan drift</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">M+Q regs apply in Fan Drift-----No naked lights or contraband</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> </table>			Gates to Fan drive machinery and Telephone exchange to be kept locked when access not required	Approved underground type cap lamp to be used in the fan drift	M+Q regs apply in Fan Drift-----No naked lights or contraband																					
Gates to Fan drive machinery and Telephone exchange to be kept locked when access not required																										
Approved underground type cap lamp to be used in the fan drift																										
M+Q regs apply in Fan Drift-----No naked lights or contraband																										
<b>PERMITS REQUIRED: (tick box)</b>  <input type="checkbox"/> 1. To Dig <input type="checkbox"/> 2. Hot Work <input type="checkbox"/> 3. Confined Space <input type="checkbox"/> 4. Working at height <input checked="" type="checkbox"/> 5. None																										
SIGNED:	DATE: 15-9-08	REVIEW DATE: 15-9-09																								

## **Atodiad C – Enghraifft o Weithdrefn Gweithredu (Ffan Awyru Walker)**

### **1. Cychwyn**

- a) Sicrhau nad yw'r botwm stopio mewn argyfwng wedi'i wthio i mewn (Sylwch: mae'r allwedd ailosod yn hongian ar y bwrdd i'r chwith o'r panel)
- b) Rhybuddio pawb sydd yn yr adeilad eich bod ar fin gweithio'r ffan
- c) Dat-gloi gât ystafell y gyfnewidfa ffôn
- d) Tynnu'r botwm Stop ar y panel, pwysu'r botwm 'Cyn-cychwyn' gwyrdd unwaith ac yna'r botwm glas 'Cychwyn'. Bydd y ffan yn cychwyn
- e) Cloi gât ystafell y gyfnewidfa ffôn
- f) Llenwi'r daflen wirio ddyddiol.

### **2. Diffodd**

- a) Dat-gloi gât ystafell y gyfnewidfa ffôn
- b) Pwysu'r botwm Stop coch ar y panel. Bydd y ffan yn stopio
- c) Cloi'r Gât.

Rhoi gwybod i'r Peiriannydd perthnasol am unrhyw ddiffygion.

**Sylwch – dim ond pobl awdurdodedig sy'n cael gweithio'r ffan hon**



### 1a) Archwiliadau gweithredwyr bob dydd neu cyn defnyddio

- a) Sicrhau bod gardiau'r uned yrru yn dynn a heb eu difrodi
- b) Sicrhau bod gardiau'r pwlls yn dynn a heb eu difrodi
- c) Archwilio'r pwlls (P1 a P2) i weld eu bod yn dynn a heb eu difrodi
- d) Sicrhau bod yr estyll pren uwchben y troellwr yn ddiogel
- e) Sicrhau bod llafnau'r troellwr yn ddiogel a heb eu difrodi
- f) Sicrhau bod y botwm Stopio mewn Argyfwng allan

### b) Pethau i'w gwneud pan fydd y peiriant yn gweithio

Gweld a oes sŵn neu ddirgrynu anarferol yn dod o'r uned yrru

Sicrhau bod y pwlls yn troi'n rhydd

Sicrhau nad yw'r beltiau gyrru (6) wedi torri, hollti nac wedi rhaflo'n ddrwg

Archwilio berynnau'r pwlls ar siafft y ffan (B3 a B4) ar gyfer sŵn/gwres/dirgrynu. Iro os oes angen.

Sicrhau bod cylchoedd olew (4) berynnau siafft y ffan yn troi'n rhydd a bod lefelau'r olew'n iawn.

Archwilio beryn pen siafft y ffan ar gyfer sŵn/gwres/dirgrynu

Sicrhau bod cylchoedd olew (2) beryn pen siafft y ffan yn troi'n rhydd a bod lefelau'r olew'n iawn.

Cloi'r gât fynediad.

## Atodiad D – Rhaglen Cynnal a Chadw a Log Enghreifftiol (Ffan Awyru Walker)

Log Cynnal a Chadw Dyddiol		Wythnos yn Dechrau ar:				Wythnos Rhif:		
Rhif Derbynnodi: 2001.1/1 21								
Rhif	<b><u>FFAN WALKER</u></b>	Rhowch ✓ os cynhaliwyd archwiliad Rhowch X os gwelwyd rhyw ddiffygion a nodwch y manylion isod						
		<b>Li</b>	<b>Ma</b>	<b>Me</b>	<b>I</b>	<b>G</b>	<b>Sa</b>	<b>Su</b>
	<b><u>I'w gwneud cyn cychwyn y peiriant:-</u></b>							
1	Sicrhau bod y gardiau i gyd yn dynn/heb eu difrodi							
2	Sicrhau bod yr estyll pren uwchben y troellwr yn ddiogel							
3	Sicrhau bod llafnau'r troellwr yn ddiogel a heb eu difrodi							
4	Sicrhau bod y botwm Stopio mewn Argyfwng allan							
5								
6	Pethau i'w gwneud pan fydd y peiriant yn gweithio – <b>Gwirio</b>							
7	A oes sŵn neu ddirgrynu anarferol yn dod o'r uned yrru							
8	A oes sŵn/gwres/dirgrynu anarferol yn dod o ferynnau'r pwli gyrru (B1 a B2)							
9	Bod y pwlis yn troi'n rhydd							
10	Nad yw'r beltiau gyrru (6) wedi torri, hollti nac wedi rhafllo'n ddrwg							
11	A oes sŵn/gwres/dirgrynu'n dod o ferynnau pwli siafft y ffan (B3 a B4)							
12	Sicrhau bod cylchoedd olew (4) berynnau siafft y ffan yn troi'n rhydd a bod lefelau'r olew'n iawn							
13	A oes sŵn/gwres/dirgrynu yn dod o feryn pen siafft y ffan							
14	Bod cylchoedd olew (2) beryn pen siafft y ffan yn troi'n rhydd a bod lefelau'r olew'n iawn							
15	Bod y gât fynediad wedi cloi.							
<b>ADRODDIAD</b>								
<b>Llofnod y Gweithredydd</b>					<b>Dyddiad</b>			
<b>Llofnod y Goruchwyliwr</b>					<b>Dyddiad</b>			



<b>Log Cynnal a Chadw Blynyddol</b>		Wythnos yn Dechrau ar:				Wythnos Rhif:		
Rhif Derbyn: 2001.1/1 21								
Rhif	FFAN WALKER	Rhowch ✓ os cynhaliwyd archwiliad Rhowch X os gwelwyd rhyw ddiffygion a nodwch y manylion isod						
		Li	Ma	Me	J	G	Sa	Su
1	<b>Cynnal archwiliadau dyddiol y gweithredydd a'r rhai isod:-</b>							
2	Tynnu Gard yr Uned Yrru, gwirio lefel olew'r gerbocs, edrych i weld a yw'n gollwng. Gwirio i weld a oes rhywbeth yn annormal							
3	Gofalu bod y gerbocs a'r ffrâm sy'n dal y bolltau yn eu lle'n saff							
4	Gofalu bod cyplyddion y modur / gerbocs yn eu lle'n iawn ac yn dynn							
5	Gweld a yw'r bwshys pinnau wedi treulio trwy gofnodi a geir symudiad rhydd wrth droi, a chofnodi os oes traul. Uchafswm 3mm.							
6	Gofalu bod cyplyddion y gerbocs / pwllis yn eu lle'n iawn ac yn saff							
7	Gweld a nodi a yw'r bwshys pinnau wedi treulio, trwy gofnodi faint o symudiad rhydd a geir wrth droi. Dim mwy na 3mm							
8	Iro Berynnau'r Pwll Gyrru (2), gofalu bod y pedestal yn saff a heb ei ddifrodi. Iro.							
9	Gofalu bod y Pwll Gyrru yn ei lle'n saff ac mewn cyflwr cyffredinol da							
10	Gofalu bod tyniant y beltiau gyrru yn iawn, archwilio'r ffrâm/bolltau tyniant							
11	Gofalu bod y Pwll sy'n cael ei Yrru gan Siafft y Ffan yn saff ac mewn cyflwr cyffredinol da							
12	Gofalu bod y bolltau sy'n dal berynnau pwll siafft y ffan yn eu lle yn saff.							
13	Gwirio cyflwr Troellwr y Ffan a'r paent gwarchod							
14	Archwilio holl folltau ac allweddi'r troellwr							
15	Tynnu gorchudd y beryn pen, gwirio lefel yr olew a'i gyflwr Ailosod y gorchudd							
16	Ailosod y gardiau i gyd a rhoi'r peiriant i redeg i'w brofi							
<b><u>Adroddiad</u></b>								
<b>Llofnod y Peiriannydd</b>		<b>Dyddiad</b>						
<b>Llofnod y Goruchwyliwr</b>		<b>Dyddiad</b>						

<b>Log Cynnal a Chadw bob Tair Blynedd</b>		Wythnos yn Dechrau ar:						Wythnos Rhif:
Rhif Derbynn: 2001.1/1 21								
Rhif	FFAN WALKER	Rhowch ✓ os cynhaliwyd archwiliad Rhowch X os gwelwyd rhyw ddiffygion a nodwch y manylion isod						
		Ll	Ma	Me	I	G	Sa	Su
	<b>Cynnal archwiliadau Blyneddol a'r pethau isod:-</b>							
	<b>Yr Uned Yrru</b>							
1	Tynnu gard yr uned yrru. Newid olew'r gerbocs							
2	Tynnu pinnau/bwshys cyplyddion y modur/gerbocs, edrych i weld a oes traul. Eu newid os ydynt wedi treulio. Uchafswm y traul, 3mm							
3	Tynnu pinnau/bwshys cyplyddion y gerbocs/pwlis, edrych i weld a oes traul. Eu newid os ydynt wedi treulio. Uchafswm y traul, 3mm.							
	Ailosod y gard.							
	<b><u>Berynnau'r Pwli Gyriant (B1 a B2)</u></b>							
4	Tynnu hanner uchaf gorchudd y berynn Cooper ar y pwli gyrru (B1). Glanhau'r berynn, archwilio ac ail-iro. Ailosod y gorchudd.							
5	Tynnu hanner uchaf gorchudd y berynn Cooper ar y pwli gyrru (B2). Glanhau'r berynn, archwilio ac ail-iro. Ailosod y gorchudd.							
	<b><u>Beltiau Gyrru</u></b>							
6	Tynnu rhan o gard y beltiau gyrru ac archwilio'r 6 belt yrru i weld a oes difrod/traul/craciau. Ailosod y gard.							
	<b><u>Berynnau Pwli Troellwr y Ffan B3 a B4</u></b>							
7	Gwirio'r cliriadau ar ferynn y pwli sy'n cael ei yrru gan droellwr y ffan, a'i gofnodi. Uchafswm y cliriad 0.030"							
8	Archwilio cyflwr y siwrnal a'r cylchoedd olew							
9	Newid yr olew							
	<b><u>Berynn pen siafft troellwr y ffan B5</u></b>							
10	Archwilio cyflwr y siwrnal a'r cylchoedd olew							
	Newid yr olew							
	<b><u>Troellwr y Ffan</u></b>							
11	Glanhau a Phaentio'r Troellwr							
<b><u>Adroddiad</u></b>								
<b>Llofnod y Peiriannydd</b>				<b>Dyddiad</b>				
<b>Llofnod y Goruchwyliwr</b>				<b>Dyddiad</b>				

## Atodiad E

### Gweithdrefn Argyfwng Peiriannau Hanesyddol Gweithiol

Os bydd diffyg mecanyddol difrifol, dilynwch y weithdrefn isod:

