Uned 317HV: Deall systemau dŵr oer ar gyfer adeiladau diwydiannol a masnachol

# Canllawiau darparu

Gwybodaeth am yr uned

Mae’r uned hon yn ymdrin â gwybodaeth a dealltwriaeth o egwyddorion gosod a gweithredu systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol. Bydd dysgwyr yn deall pwrpas Rheoliadau Dŵr a’r effaith y mae hyn yn ei chael ar eu gwaith.

Bydd dysgwyr yn deall sut mae gweithio yn unol â’r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant; y fanyleb; arferion gweithio sy’n cael eu cydnabod gan y diwydiant; yr amgylchedd gwaith a’r amgylchedd naturiol.

Gellir cyflwyno dysgwyr i’r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

* Sut y mae dŵr oer yn cael ei gyflenwi i adeiladau diwydiannol a masnachol?
* Beth yw manteision a chyfyngiadau systemau dŵr oer?
* Beth yw’r gwahanol fathau o gydrannau systemau dŵr oer a sut maen nhw’n cael eu defnyddio?
* Beth yw safonau a rheoliadau’r diwydiant sy’n berthnasol i systemau dŵr oer mewn adeiladau diwydiannol a masnachol?

Deilliannau dysgu

1. Deall y gofynion ar gyfer cyflenwadau dŵr oer i adeiladau diwydiannol a masnachol
2. Deall gweithrediad a defnydd systemau dŵr oer, eu manteision a’u cyfyngiadau
3. Deall defnydd cyfarpar, cydrannau ac ategolion, eu manteision a’u cyfyngiadau mewn perthynas â’r amgylchedd gwaith
4. Deall safonau a rheoliadau priodol y diwydiant sy'n berthnasol i osod systemau dŵr oer

Adnoddau a awgrymir

Gwerslyfrau

* Brown, R. (2014) BSRIA Illustrated Guide to Hot and Cold Water Services (BG 33/2014). Berkshire: BSRIA.  
  ISBN 978-0-8602-2736-6
* CIBSE (2014) *Guide G Public health and plumbing engineering*. CIBSE. ISBN 978-1-9068-4641-1
* Lloyd, S. (1998) BSRIA Illustrated Guide Cold Water Storage Tanks (TN 13/98). Berkshire: BSRIA. ISBN 978-0-8602-2504-1
* World Health Organization (2017) *Guidelines for Drinking-water Quality*. WHO. ISBN 978-92-4-154995-0
* Young, L. and Graham, M. (2000) *Water Regulations Guide. Water Regulations Advisory Scheme.* Stockport: WRAS.

ISBN 978-0-9539-7080-3

Gwefannau

* [APHC | Support for Heating Contractors](https://www.aphc.co.uk/)
* [GOV.UK | The Water Supply (Water Fittings) Regulations 1999](https://www.legislation.gov.uk/uksi/1999/1148/contents/made)
* [Water Regs UK Limited | Water Regulations Guide](https://www.waterregsuk.co.uk/guidance/publications/water-regulations-guide/)

Safonau Prydeinig

* BS EN 805:2000. *Water supply. Requirements for systems and components outside buildings.*
* BS EN 806:2012. *Specification for installations inside buildings conveying water for human consumption (Parts 1–5).*
* BS 8558:2015. *Guide to the design, installation, testing and maintenance of services supplying water for domestic use within buildings and their curtilages. Complementary guidance to BS EN 80*.
* BS 1710:2014. *Specification for identification of pipelines and services, including colour bandings.*

| **Deilliannau dysgu** | **Meini Prawf** | **Canllawiau darparu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Deall y gofynion ar gyfer cyflenwadau dŵr oer i adeiladau diwydiannol a masnachol | * 1. Ffynonellau cyflenwadau dŵr i adeiladau diwydiannol a masnachol | * Bydd dysgwyr yn deall y prosesau sy’n gysylltiedig â chyflenwi dŵr yfed i’r adeilad. * Bydd dysgwyr yn gwybod am ffynonellau dŵr oer yng Nghymru a Lloegr, a sut mae’n cael ei ddosbarthu o’r ffynonellau hyn i’r defnyddiwr. * Dylai’r ffynonellau gynnwys y canlynol: * ffynonellau arwyneb * ffynonellau tanddaearol * ffynonellau preifat. |
| * 1. Dulliau hidlo a thrin dŵr | * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae dŵr yn cael ei hidlo a’i drin fel rhan o’r broses ddosbarthu cyn iddo gyrraedd y defnyddiwr. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahanol fathau o hidlo, gan gynnwys: * Uwchfioled (UV), meddalyddion dŵr, osmosis, hidlyddion gwely tywod. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer cael mynediad pibellau i adeiladau | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut mae’r cyflenwad dŵr yn mynd i eiddo masnachol a diwydiannol, y dyfnderoedd dan sylw, y trefniadau falfiau wrth fynd i mewn a sut mae’n mynd drwy’r is-strwythur. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y dulliau sy’n cael eu defnyddio i ddiogelu pibellau cyflenwi rhag difrod gan rew. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r canlynol: * dyfnder * gwasgedd * ffiniau * diogelwch * mewn perthynas â gwasanaethau eraill. |
| * 1. Y mathau o ddeunyddiau addas ar gyfer pibellau cyflenwi | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y mathau o ddeunyddiau pibellau cyflenwi a’u manteision. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut dylid tynnu pibellau plwm hŷn a’r prosesau uniadu a ddefnyddir mewn pibellau cyflenwi polyethylen (PE) modern. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y dulliau o ddiogelu pibellau metel rhag cyrydiad tanddaearol. |
| * 1. Y dulliau a ddefnyddir i wneud cysylltiadau â’r prif gyflenwad | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw trefniadau’r cysylltiad, y falfiau a’r mesurydd yn y prif gyflenwad. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut mae amgarnau’n cael eu defnyddio a’r dulliau o gysylltu â chyflenwadau byw gan ddefnyddio offer taro. |
| 1. Deall gweithrediad a defnydd systemau dŵr oer, eu manteision a’u cyfyngiadau | * 1. Egwyddorion gweithio systemau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw cynlluniau systemau dŵr oer masnachol a diwydiannol cyffredin yn yr adeilad. * Bydd dysgwyr yn gallu nodi pam mae gwahanol systemau yn cael eu defnyddio a’u manteision, gan gynnwys: * uniongyrchol * anuniongyrchol * wedi’u cryfhau. |
| * 1. Defnyddio systemau dŵr oer sy’n berthnasol i gynllun a defnydd yr adeilad | * Bydd dysgwyr yn gwybod am wahanol gynlluniau systemau a pham mai gwahanol fathau o systemau yw’r rhai mwyaf addas ar gyfer amrywiaeth o fathau a defnyddiau adeiladu. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i sut mae’r systemau hyn yn amrywio yn ôl y math o adeilad, fel: * masnachol * diwydiannol * amaethyddol * garddwriaethol * hamdden ac adloniant * cyfleusterau gofal a meddygol preswyl * sefydliadau gwasanaethau cyhoeddus * adeiladau traddodiadol/hanesyddol cyn 1919. |
| * 1. Manteision a chyfyngiadau gwahanol fathau o systemau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn gallu nodi manteision unigol gwahanol fathau o systemau dŵr oer. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw cyfyngiadau’r systemau hyn ac yn gallu cysylltu hyn â’r math o gynllun adeiladu. |
| * 1. Y gofynion gosod sy’n benodol i bibellau dŵr oer yn yr adeilad | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r gofynion gosod penodol ar gyfer gosod systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y canlynol ac yn gallu eu hegluro: * mathau o bibellau * clipio a bracedi * llwybrau a safleoedd * meintiau nodweddiadol sy’n berthnasol i’r ystod o systemau ac adeiladau a drafodwyd. * Bydd dysgwyr yn disgrifio’r gofynion gosod i ddiogelu rhag difrod, halogiad a chyddwysedd. |
| * 1. Y dulliau o ddiogelu, ynysu a chanfod pibellau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r dulliau sydd ar gael i ddiogelu pibellau dŵr oer, fel lleoliadau addas, gosod mewn cyfyngiant a dwythellau/gwagleoedd sydd wedi’u gwneud yn bwrpasol. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae inswleiddio’n cael ei ddefnyddio i amddiffyn rhag cynnydd mewn gwres a chyddwyso, a phwrpas rhwystrau anwedd a blociau ffenolig. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y mathau o ddulliau nodi pibellau – gan gynnwys pa lythrennau sy’n cael eu defnyddio – ac yn gyfarwydd â BS 1710:2014 (manyleb ar gyfer adnabod piblinellau a gwasanaethau, gan gynnwys bandiau lliw). |
| * 1. Y mathau o sestonau storio dŵr oer a’r gofynion ar gyfer eu gosod | * Bydd dysgwyr yn gallu rhestru’r gofynion ar gyfer gosod sestonau storio dŵr oer er mwyn gallu storio dŵr yfed yn unol â’r Rheoliadau Dŵr. * Bydd dysgwyr yn gwybod am fathau adeiladu sestonau, eu rheolyddion, a’r cydrannau a’r lleoliadau cysylltiedig. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r gwaith o adeiladu sestonau adrannol polyester wedi’i atgyfnerthu â gwydr (GRP) a’u gosodiad adrannol. * Bydd dysgwyr yn gwybod am reolyddion lefel a dimensiynau cysylltu i’r sestonau, yn ogystal â mynediad a chynhaliaeth. * Bydd dysgwyr yn gwybod am sestonau torri a’u rheolyddion penodol ar gyfer uchder a lefelau dŵr isel ar gyfer: * sestonau storio * tanciau torri * adrannol * plastig * GRP. |
| * 1. Gweithredu systemau casglu dŵr glaw a dŵr llwyd a’u cydrannau | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r gwahanol fathau o systemau ailddefnyddio dŵr a gwahanol ddefnyddiau’r systemau hyn yn yr adeilad. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y dulliau storio ar gyfer y systemau hyn a’r rheolyddion a’r cydrannau sy’n gysylltiedig â nhw. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae’r systemau hyn yn cael eu trin ac ansawdd y dŵr a gyflenwir ganddynt. |
| * 1. Manteision a chyfyngiadau systemau casglu dŵr glaw a dŵr llwyd | * Bydd dysgwyr yn gallu rhestru manteision ac anfanteision systemau dŵr glaw a dŵr llwyd, yn ogystal ag ymwybyddiaeth o systemau dŵr du. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae’r systemau hyn yn gwrthbwyso’r defnydd o ddŵr prif gyflenwad a sut gellir eu defnyddio gyda’i gilydd yn yr adeilad. |
| 1. Deall defnydd cyfarpar, cydrannau ac ategolion, eu manteision a’u cyfyngiadau mewn perthynas â’r amgylchedd gwaith | * 1. Mathau o falfiau a chydrannau a ddefnyddir mewn systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y mathau o falfiau a chydrannau a ddefnyddir mewn systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol. * Bydd dysgwyr yn gweld ac yn gwybod am weithrediad amrywiaeth o falfiau a chydrannau ar gyfer: * falfiau atal * falfiau giât * falfiau gwasanaeth * falfiau un cyfeiriad * falfiau sy’n cael eu gweithredu gan fflôt * Parth Gwasgedd Is (RPZ) * falfiau lifer * falfiau adeiniog * falfiau solenoid * falfiau di-droi’n-ôl * tapiau gwagio/falfiau draenio * falfiau lleihau gwasgedd/falfiau gollwng gwasgedd * falfiau cymysgu/cyfuno, pympiau * switsys lefel * switsys piblinell * cronadur * tanc dŵr yfed. |
| * 1. Lleoliad falfiau a chydrannau a ddefnyddir mewn systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol | * Bydd dysgwyr nid yn unig yn gwybod ar gyfer beth mae’r gwahanol falfiau a chydrannau’n cael eu defnyddio, ond hefyd lle maen nhw wedi’u lleoli yn y system a’r effaith maen nhw’n ei chael ar y system yn y lleoliad hwnnw. Mae hyn yn cynnwys: * falfiau atal * falfiau giât * falfiau gwasanaeth * falfiau un cyfeiriad * falfiau sy’n cael eu gweithredu gan fflôt * Parth Gwasgedd Is (RPZ) * falfiau lifer * falfiau adeiniog * falfiau solenoid * falfiau di-droi’n-ôl * tapiau gwagio/falfiau draenio * falfiau lleihau gwasgedd/falfiau gollwng gwasgedd * falfiau cymysgu/cyfuno, pympiau * switsys lefel * switsys piblinell * cronadur * tanc dŵr yfed. |
| * 1. Manteision, cyfyngiadau a gofynion falfiau a chydrannau a ddefnyddir mewn systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro manteision a chyfyngiadau’r falfiau a’r cydrannau, gan gynnwys: * gwasgedd * math o ddeunydd * cryfder * gwrthiant llif * diogelwch ac ati. |
| 1. Deall safonau a rheoliadau priodol y diwydiant sy'n berthnasol i osod systemau dŵr oer | * 1. Y rheoliadau, y safonau a’r dogfennau canllaw sy’n berthnasol i systemau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn disgrifio ble i ddod o hyd i ddogfennau deddfwriaethol, safonau a chanllawiau sy’n berthnasol i osod systemau dŵr oer. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae’r dogfennau hyn yn cael eu defnyddio ac a ydynt yn cael eu rheoleiddio. * Dylai hyn gynnwys: * Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999 * BS EN 806:2012.Manyleb ar gyfer gosodiadau mewn adeiladau i drosglwyddo dŵr i’w yfed gan bobl (Rhannau 1 - 5) * BS 8558:2015. Arweiniad ar ddylunio, gosod, profi a chynnal a chadw gwasanaethau sy’n cyflenwi dŵr ar gyfer defnydd domestig mewn adeiladau, a’u cwrtilau * Cynllun Ymgynghori Rheoliadau Dŵr (WRAS) * Yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch | Clefyd y llengfilwyr Rheoli bacteria legionella mewn systemau dŵr (L8). |
| * 1. Pwrpas y Rheoliadau Dŵr | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw pwrpas y Rheoliadau Dŵr. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw cwmpas y Rheoliadau a’r prif nodau, gan gynnwys ystyr: * halogiad * defnydd gormodol * disgwyliedig * camddefnyddio * mesuriad gwallus. |
| * 1. Categorïau hylif | * Bydd dysgwyr yn gallu adnabod y gwahanol gategorïau hylif sy’n gysylltiedig â’r Rheoliadau Dŵr. * Bydd dysgwyr yn gallu darparu enghreifftiau o bob un ac o’r risgiau sy’n gysylltiedig â phob un. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r gofynion sylfaenol o ran amddiffyn rhag ôl-lif sy’n gysylltiedig â phob categori hylif. |
| * 1. Egwyddorion legionella a’r amodau sy’n hybu ei dwf | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r peryglon sy’n gysylltiedig â legionella a’r amodau y mae’n ffynnu ynddynt. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r amgylcheddau lle gellir contractio clefyd y llengfilwyr a sut mae’n effeithio ar y corff. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r tymheredd sydd ynghlwm wrth legionella mewn systemau a’r adeilad a’r trefniadau pibellau/hylifau a allai annog twf. |
| * 1. Yr arferion ar gyfer atal legionella | * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae systemau dŵr yn cael eu trin i atal legionella, gan gynnwys sestonau storio. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae trefniadau pibellau wedi’u lleoli o dan bibellau’r system dŵr poeth, lle mae pibellau i gael eu hinswleiddio a thynnu ‘coesau marw’. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae rhai cydrannau, fel fflecsys ac olwynion pibellau tân wedi’u cyfyngu mewn rhai sefyllfaoedd, a’r tymereddau y dylid eu cynnal i atal twf legionella. |
| * 1. Mathau o ddulliau atal ôl-lif | * Bydd dysgwyr yn gwybod am ddyfeisiau atal ôl-lif mecanyddol ac anfecanyddol fel: * falfiau di-droi’n-ôl * falfiau un cyfeiriad (dwbl a sengl) * falfiau RPZ * bylchau aer. * Bydd dysgwyr yn gweld enghreifftiau o’r rhain mewn systemau byw lle bo hynny’n bosib. * Bydd dysgwyr yn gwybod pa fath o ataliad ôl-lif sy’n berthnasol i’r categori hylif y mae’n amddiffyn rhagddo. |