



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Systemau anwedd dŵr awtomatig ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl

Canllawiau

Cyhoeddwyd: Awst 2021

Cydnabyddiaeth

Hoffai Llywodraeth Cymru ddiolch i Dr Corinne Williams, Prif Ymgynghorydd Diogelwch Tân, a Dr Louise Jackman, Prif Ymgynghorydd Llethu Tân BRE Global, a rhanddeiliaid eraill o'r diwydiant am helpu i baratoi'r canllawiau hyn.

Tabl Cynnwys

Cydnabyddiaeth	1
Cyflwyniad a chefnidir	3
Dulliau llethu tân awtomatig a Rheoliadau Adeiladu yng Nghymru	3
Systemau anwedd dŵr awtomatig ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl	3
Diben y canllawiau	3
Y termau a ddefnyddir	5
Systemau anwedd dŵr awtomatig ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl	7
Cyflenwadau dŵr	7
Canfod a chychwyn system anwedd dŵr	9
Ffroenellau anwedd dŵr	9
Safonau	10
Safon dylunio, gosod a chynnal a chadw	10
Prif safon BS 8458	10
Safonau cydrannau	10
Ffroenellau anwedd dŵr safon BS 8663 Rhan 1	10
Safonau cydrannau anwedd dŵr eraill	11
Profion perfformiad tân systemau	12
Cyffredinol	12
Profion tân BS 8458	13
Cymeradwyo cynhyrchion a chyflenwyr gan drydydd parti	15
Defnyddio cynhyrchion a chyflenwyr a gymeradwyir gan drydydd parti annibynnol	15
Cymeradwyo cydrannau a systemau	15
Cymeradwyo systemau	15
Cymeradwyo gosodwyr	16
Proses prosiect ar gyfer systemau anwedd dŵr BS 8458	17
Dylunio, gosod a chomisiynu	19
Cyfrifiadau hydrolig	19
Lleoli ffroenellau	19
Pob cydran	19
Comisiynu	19
Systemau anwedd dŵr arloesol gan drydydd parti	20
Cwestiynau rhestr wirio i ddylunydd, gosodwr a chomisiynydd y system i'w rhoi i Gyrrff Rheoli Adeiladu sy'n cadarnhau cydymffurfiaeth â'r safon osod	21
Ffurflen Datganiad o Gydymffurfiaeth enghreifftiol i gontractwyr (CDOC) ar gyfer dylunio, gosod a chomisiynu systemau anwedd dŵr	23
Datganiad o Gydymffurfiaeth (MDOC) enghreifftiol ar gyfer ffroenellau anwedd dŵr a chanlyniadau profion tân y gweithgynhyrchwr?	30
Manylion cynnal a chadw pellach ar gyfer perchennog/deiliad yr adeilad (gwybodaeth)	37
Cyfeiriadau	39

Dulliau llethu tân awtomatig a Rheoliadau Adeiladu yng Nghymru

Ym mis Ebrill 2011, o dan y Mesur Diogelwch Tân Domestig (Cymru), fe'i gwnaed yn ofynnol i ddarparu systemau llethu tân awtomatig mewn mangreoedd preswyl newydd yng Nghymru. Fe'i deddfwyd yn 2013 drwy Reoliad 37A (Darparu systemau llethu tân awtomatig) o Reoliadau Adeiladu 2010 a chychwyn rhannau o Fesur Diogelwch Tân Domestig (Cymru) 2011.

Mae cyfrolau 1 a 2 Dogfen Gymeradwy Rhan B (Cymru) yn rhoi canllawiau ar gydymffurfio â gofynion y rheoliadau hyn. Maent yn cyfeirio at BS 9251 (*Fire sprinkler systems for domestic and residential occupancies. Code of Practice*) fel y brif safon ar gyfer bodloni'r gofyniad rheoliadol ar gyfer deiliadaethau domestig a phreswyl. Pan fo preswylfeydd y tu hwnt i gwmpas BS 9251, y safon berthnasol yw BS EN 12845 (*Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems – Design, installation and maintenance*).

Noda Dogfen Gymeradwy Rhan B (Cymru) "There are many alternative or innovative fire suppression systems available. Where these are used as an alternative to residential sprinklers, it is necessary to ensure that such systems have been designed and tested for use in domestic and residential buildings and are fit for their intended purpose."

Noder nad yw'r "use of water mist systems as a compensatory feature" y cyfeirir ato yn BS 8458: 2015 (*Fixed fire protection systems. Residential and domestic watermist systems. Code of practice for design and installation*) yn gymwys gan fod darparu systemau llethu tân bellach yn ofyniad rheoliadol yng Nghymru.

Systemau anwedd dŵr awtomatig ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl

Math o system llethu tân y gellir ei defnyddio yn lle chwistrellwyr preswyl yw system anwedd dŵr awtomatig.

Ystyrir bod systemau anwedd dŵr yn dechnoleg sy'n datblygu yn y farchnad ond maent yn sensitif i fân newidiadau i'w dyluniad. Felly, er mwyn rhoi system anwedd dŵr ar waith yn llwyddiannus, bydd angen gwybodaeth fanwl am y system a'r ffordd y bwriedir ei defnyddio.

Dangoswyd bod systemau anwedd dŵr yn ffordd addas ac effeithiol o ddiogelu mannau ar longau ac maent yn cael eu defnyddio fwyfwy i ddiogelu bywydau mewn adeiladau. Maent wedi cael eu defnyddio'n llwyddiannus i ddiogelu asedau e.e. cyfarpar electronig, mannau peiriannau a ffriwyr saim dwfn mewn adeiladau ac ar hyn o bryd maent yn cael eu hystyried ar gyfer amrywiaeth o fathau o adeiladau, e.e. ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl.

Diben y canllawiau

Bwriedir i'r canllawiau hyn ar systemau anwedd dŵr awtomatig gael eu defnyddio gan Gyrff Rheoli Adeiladu yn bennaf er mwyn eu helpu i asesu systemau anwedd dŵr ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl newydd a rhai wedi'u haddasu yng Nghymru, h.y. systemau anwedd dŵr ar gyfer:

- adeiladau newydd

- adeiladau sy'n bodoli eisoes sy'n cael eu haddasu (newid defnydd)
- estyniadau i adeilad sy'n bodoli eisoes lle ceir system anwedd dŵr yn barod.

Fodd bynnag, bydd y canllawiau hyn hefyd yn ddefnyddiol i weithgynhyrchwyr, dylunwyr a gosodwyr systemau anwedd dŵr awtomatig gan eu bod yn cynnwys yr wybodaeth hanfodol a'r data ategol sydd eu hangen ar Gyrrff Rheoli Adeiladu. Mae'r canllawiau hyn hefyd yn awgrymu pryd y gall fod yn briodol ceisio cyngor arbenigol annibynnol. Nid dogfen reoleiddiol ydyw. Dylid ei darllen ar y cyd â BS 8458: 2015 (*Fixed fire protection systems. Residential and domestic watermist systems. Code of practice for design and installation*).

Mae'r canllawiau hyn yn gymwys i'r rhan fwyaf o fathau o adeiladau a gwmpesir gan Ddogfen Gymeradwy Rhan B (Cymru) grwpiau Diben 1a, 1b, 1c, 2a a 2b a adeileddir yng Nghymru, ac eithrio ysbytai, gwestai, carchardai a hosteli arhosiad byr a ddefnyddir at ddibenion hamdden. Mae'r canllawiau hyn hefyd yn gymwys i gartrefi plant o dan 18 oed o dan Fesur Diogelwch Tân Domestig (Cymru) 2011.

Bydd angen asesu systemau anwedd dŵr drwy eu hadolygu ar sail achos unigol. Mae'r canllawiau hyn yn cynnwys rhestr wirio i helpu Cyrff Rheoli Adeiladu lunio barn ar addasrwydd system anwedd dŵr benodol at ddibenion diogelu bywyd mewn mathau penodol o adeiladau preswyl a domestig.

Mae'r canllawiau hyn hefyd yn cynnwys dwy enghraifft o ffurflenni datgan cydymffurfiaeth: a) datganiad o gydymffurfiaeth i weithgynhyrchwyr (MDOC) ar gyfer ffroenellau anwedd dŵr a phroffion tân; a b) datganiad o gydymffurfiaeth i gontractwyr (CDOC) ar gyfer dylunio, gosod a chomisiynu system anwedd dŵr i'w dilysu yn erbyn gofynion BS 8458: 2015.

Nid yw'r canllawiau hyn yn cwmpasu systemau anwedd dŵr lleol na chludadwy, na rhai diogelwch personol.

Awdurdod ag awdurdodaeth – sefydliad, swyddfa neu unigolyn sy'n gyfrifol am orfodi gofynion deddfwriaeth neu safonau, neu gymeradwyo cyfarpar, deunyddiau, gosodiad neu weithdrefn.

CDOC – datganiad o gydymffurfiaeth i contractwyr ar gyfer dylunio, gosod a chomisiynu system anwedd dŵr.

Contractwr anwedd dŵr – contractwr sydd wedi cael ei asesu'n briodol ac sy'n meddu ar gymwysterau a phrofiad priodol i ddylunio, gosod a chynnal a chadw systemau anwedd dŵr.

Corff rheoli adeiladu – arolygydd rheoli adeiladu'r awdurdod lleol neu'r arolygydd cymeradwy preifat.

Dŵr dihalog – dŵr sy'n addas i'w yfed gan bobl. Gweler hefyd y Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr).

Ffroenell anwedd dŵr – cydran, sydd ag un neu fwy o agorfeydd, sydd wedi'i dylunio i gynhyrchu a gollwng anwedd dŵr yn awtomatig, sy'n cael ei chadw ar gau gan elfen ryddhau thermol ymateb cyflym annatod.

Gweithgynhyrchwr anwedd dŵr – sefydliad sy'n gyfrifol am weithgynhyrchu systemau anwedd dŵr, gan gynnwys ffroenellau, ac am gynhyrchu llawlyfr dylunio'r system anwedd dŵr a chomisiynu'r rhaglenni profion tân sy'n gysylltiedig â'r system.

Isafswm pwysedd gweithredu – isafswm pwysedd a bennir gan weithgynhyrchwr wrth fewndwll ffroenell pan fydd dŵr yn llifo.

Isafswm pwysedd segur – isafswm pwysedd y caiff y ffroenell a osodwyd ei hamlygu iddo o ganlyniad i effeithiau'r ddyfais cynnal pwysedd a'r golofn dŵr, fel y'i pennwyd gan y gweithgynhyrchwr.

Llawlyfr dylunio a gosod y gweithgynhyrchwr – dogfen sy'n cynnwys cyfarwyddiadau dylunio a gosod ar gyfer holl fanylion system anwedd dŵr.

MDOC – datganiad o gydymffurfiaeth i weithgynhyrchwyr ar gyfer ffroenellau anwedd dŵr a chanlyniadau profion tân.

Pwysedd gweithredu – yr amrediad o bwyseddau rhwng yr isafswm pwysedd gweithredu a'r uchafswm pwysedd gweithredu.

Pwysedd segur – pwysedd ym mhibellau'r system cyn i'r system fod yn weithredol. Gall fod yn is neu'n uwch na'r pwysedd gweithredu.

System anwedd dŵr awtomatig – system ddosbarthu sydd wedi'i chysylltu â chyflenwad dŵr ac sydd ag un neu fwy o ffroenellau anwedd dŵr arni, y bwriedir iddi reoli, llethu neu ddiffodd tân.

System anwedd dŵr diogelwch personol – system llethu tân awtomatig sydd ag un neu fwy o ffroenellau anwedd dŵr arni y bwriedir iddi llethu tân mewn rhan benodol o annedd.

System anwedd dŵr leol – system anwedd dŵr sydd wedi'i dylunio i ollwng anwedd dŵr yn uniongyrchol ar wrthrych neu berygl. Mae'r systemau hyn wedi cael eu gosod i

ddiogelu y tu mewn i gaeadloedd a gwrthrychau nad ydynt wedi'u hamgáu mewn adeiladau. *(Nid yw'r rhain yn cael eu cwmpasu yn y canllawiau hyn)*

System anwedd dŵr pwysedd canolig – system anwedd dŵr lle mae pwysedd y system rhwng 12 a 35 bar.

System anwedd dŵr pwysedd isel – system anwedd dŵr lle mae pwysedd y system yn 12 bar neu lai.

System anwedd dŵr pwysedd uchel – system anwedd dŵr lle mae pwysedd y system yn 35 bar neu fwy.

System bibell wlyb – system lle mae'r pibellau bob amser yn llawn dŵr.

System chwistrellu breswyl – system chwistrellu awtomatig ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl, sy'n cael ei dylunio, ei gosod a'i chynnal a'i chadw i Safon Brydeinig BS 9251 neu BS EN 16925. *(Nid yw'r rhain yn cael eu cwmpasu yn y canllawiau hyn).*

Uchafswm pwysau segur – uchafswm pwysedd y caiff y ffroenell a osodwyd ei hamlygu iddo o ganlyniad i effeithiau'r ddyfais cynnal pwysedd a'r golofn dŵr, fel y'i pennwyd gan y gweithgynhyrchwr.

Uchafswm pwysedd gweithredu – uchafswm pwysedd a bennir gan weithgynhyrchwr wrth fewndwll ffroenell pan fydd dŵr yn llifo.

System diogelwch tân sefydlog yw system anwedd dŵr sy'n cynnwys cydrannau ar gyfer canfod a chychwyn awtomatig, cyflenwi dŵr, cyflwyno ac atomeiddio dŵr. Mae system anwedd dŵr yn gollwng chwistrelliad o ddefnynnau dŵr bach o'r ffroenell weithredu/ffroenellau gweithredu.

Caiff system ei dylunio i gynhyrchu, dosbarthu a chynnal crynodiad o ddefnynnau bach am ddigon o amser i reoli a llethu tân a chyflawni'r amcanion diogelwch tân. Mae systemau anwedd dŵr ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl yn rhai sy'n rheoli neu'n llethu'r tân. Disgrifir systemau anwedd dŵr fel rhai pwysedd isel (yn llai na 12 bar), pwysedd canolig (12 i 35 bar), neu bwysedd uchel (yn fwy na 35 bar, yn aml tua 100 bar).

Mae cysylltiad uniongyrchol rhwng pwysedd system anwedd dŵr a risgiau diogelwch y gosodiad. Fel arfer, ystyrir bod systemau pwysedd isel yn rhai risg is, a bod systemau pwysedd canolig ac uchel yn fwy heriol a bod angen asesiadau risg mwy trwyadl. Ymhlith y peryglon i ddeiliaid y dylid eu hasesu yn ystod oes y system mae dŵr dan bwysedd a theflynnau. Mae'r enghreifftiau o achosion posibl y peryglon hyn yn cynnwys aer wedi'i ddal, cysylltiadau rhydd, gosodiadau ansad, rhwystr yn y ffroenell, difrod i'r system a rhyngweithio anfwriadol gan ddeiliaid. Felly, ar gyfer deiliadaeth ddomestig a phreswyl lle mae system pwysedd uchel neu un sydd â silindrau pwysedd wedi'u storio, dylid mynd i'r afael yn ffurfiol â mesurau lliniaru penodol.

Mae Cyfarwydddeb Cyfarpar Pwysedd (PED) 2014/68/EU yn gymwys i ddylunio, gweithgynhyrchu ac asesu cydymffurfiaeth cyfarpar pwysedd a chydosiadau o gyfarpar pwysedd lle mae'r uchafswm pwysedd a ganiateir yn fwy na 0.5 bar, gyda'r gofynion cydymffurfio ar gyfer gweithgynhyrchu, dylunio a gosodiadau yn mynd yn fwy beichus wrth i lefel yr egni a gaiff ei storio gynyddu h.y. pwysedd x cyfaint.

Bwriedir i Reoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli) 2015 (CDM 2015) sicrhau y caiff materion iechyd a diogelwch eu hystyried yn briodol yn ystod y broses o ddatblygu prosiect er mwyn lleihau'r risg o niwed i'r rhai sy'n gyfrifol am adeiladu, defnyddio a chynnal a chadw strwythurau. Mae gan gleientiaid domestig (cleientiaid anfasnachol) rolau a chyfrifoldebau sydd fel arfer yn cael eu trosglwyddo i'r contractwr er mwyn sicrhau y caiff pob perygl ei ystyried a'i lliniaru. Gallai hyn gynnwys gwaith cynnal a chadw parhaus ar eitemau sy'n lliniaru risg sy'n ofynnol gan y cleient domestig.

Yng Nghymru, mae systemau pwysedd uchel wedi cael eu dewis ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl pan welwyd bod manteision gosod. Dylid nodi y bydd gofynion parhaus hanfodol er diogelwch pobl ac unrhyw fesurau lliniaru risg penodol yn gysylltiedig â'r systemau hyn.

Systemau cyflenwr unigol yw systemau anwedd dŵr; mae cynnyrch pob cyflenwr yn wahanol i'w gilydd, ac mae pob proses o osod a dylunio system yn wahanol i'w gilydd. Er enghraifft, fel arfer nid oes modd cyfnewid cydrannau (e.e. ffroenellau) gan un gweithgynhyrchwr mewn gosodiad sydd wedi cael ei ddylunio ar gyfer cydrannau gweithgynhyrchwr arall.

Cyflenwadau dŵr

Y trefniadau cyflenwi dŵr yw: pwmp tân awtomatig sy'n tynnu dŵr o danc, pwmp tân awtomatig sy'n tynnu dŵr o brif gyflenwad dŵr tref neu ddysgl reoledig dan bwysedd (e.e. silindr).

Os ystyrir cysylltiad â phrif gyflenwad dŵr tref neu danc â chapasiti is (lle bydd angen mewnlif), mae'n bwysig cadarnhau a fydd prif gyflenwad tref yn ddigonol. Ar y cam dylunio, bydd yn rhaid i'r cyflenwr anwedd dŵr gadarnhau hynny mewn ymgynghoriad â'r cwmni cyflenwi dŵr. Os yw'r cyflenwad yn annigonol neu'n annibynadwy, dylid defnyddio cyflenwad o ddŵr wedi'i storio.

Pan ddewisir cyflenwad o ddŵr wedi'i storio, y trefniant cyflenwi dŵr arferol fyddai pwmp tân awtomatig sy'n tynnu dŵr o danc y mae dŵr yn llifo i mewn iddo'n awtomatig. Gall y tanc fod yn un penodol ar gyfer y system, neu gellir neilltuo rhan o'r tanc at ddefnydd anwedd dŵr.

Er mai dŵr yw'r prif gyfrwng diffodd tân mewn systemau anwedd dŵr, gellir defnyddio ychwanegion i sicrhau gwell gofynion diogelwch tân a/neu ddiogelu rhag cyrydu a/neu farrug. Gall y cyfrwng fod fel a ganlyn:

- a) dŵr dihalog
- b) dŵr sy'n cynnwys gwrthrewydd
- c) dŵr sy'n cynnwys ychwanegyn/ychwanegion cemegol
- d) dŵr sy'n cynnwys aer neu nwy anadweithiol.

Bydd systemau anwedd dŵr a ddefnyddir mewn mangreoedd domestig a phreswyl yn defnyddio dŵr dihalog fel arfer. Mae ansawdd dŵr yn ystod oes dyluniad y system yn bwysig er mwyn sicrhau bod systemau anwedd dŵr yn gweithredu'n effeithiol.

Dylai cyflenwadau systemau anwedd dŵr fod yn ddibynadwy a dylai fod ganddynt ddigon o lif a phwysedd i fodloni gofynion dylunio'r system.

Ar gyfer system anwedd dŵr sydd wedi'i chysylltu'n uniongyrchol â phrif gyflenwad dŵr tref, dylai'r system anwedd dŵr gydymffurfio'n llawn â rheoliadau dŵr cenedlaethol a dylid gofyn i'r cwmni cyflenwi dŵr priodol am ganiatâd i gysylltu cyflenwad dŵr â system anwedd dŵr cyn gynted â phosibl yn ystod y broses ddylunio.

Ymhlith y materion eraill y bydd angen eu hystyried mae'r canlynol:

- Dylid defnyddio cysylltiadau, pibellau a ffitiadau addas, gan gynnwys dyfeisiau atal all-lif, ar gyfer systemau sydd wedi'u cysylltu â phrif gyflenwad dŵr tref.
- Pan fydd cyflenwad dŵr domestig yn cael ei fesur, ac y cytunwyd ar gysylltiad uniongyrchol rhwng prif gyflenwad dŵr tref a'r system anwedd dŵr â'r cwmni cyflenwi dŵr, bydd y ffordd y mesurir y cyflenwad dŵr angenrheidiol i'r gosodiad anwedd dŵr mewn mangre yng Nghymru yn ddarostyngedig i ofynion/polisi'r cwmni dŵr.
- Dylai'r cyflenwad dŵr gael ei brofi yn ystod y broses gomisiynu er mwyn cadarnhau a ellir sicrhau llifau'r dyluniad yng nghysylltiadau prawf y system anwedd dŵr pan fo'r galw ar ei uchaf ac, mewn rhai achosion, ar adegau eraill sy'n achos pryder.
- Hidlyddion addas a ffyrdd eraill o reoli llygryddion a chorffynnau estron, osgoi cyrydu ac atal twf bacterol.
- Mesurau atal rhag rhewi, e.e. gosod pibellau o fewn amlen wedi'i gwresogi'r adeilad, y defnydd o wresogi olrhain a'r defnydd o ddeunydd lagio.

O gymharu â chwistrellwyr, mae gan ffroenellau anwedd dŵr agorfeydd llai o faint sy'n fwy tebygol o gael eu rhwystro. Defnyddir hidlyddion i hidlo unrhyw ronynnau baw neu falurion eraill yn y dŵr. Dylid gosod hidlyddion yn y cyflenwad dŵr i'r system, ym mhob cysylltiad â'r cyflenwad dŵr, wrth ymyl ffroenellau sydd ag agorfeydd bach. Bydd angen archwilio a chynnal a chadw hidlyddion drwy'r amser.

Canfod a chychwyn system anwedd dŵr

Bydd y rhan fwyaf o systemau anwedd dŵr a ddefnyddir mewn mangreoedd domestig a phreswyl yn defnyddio ffroenellau bwlb gwydr awtomatig at ddibenion canfod tân a chychwyn. Mae ffroenellau awtomatig yn cynnwys dyfais sy'n sensitif i wres, sef bwlb gwydr llawn hylif fel arfer, sy'n cadw cydran sy'n selio'r ffroenellau ar gau rhag pwysedd dŵr segur. Bydd nodweddion ymateb thermol y ffroenell yn pennu pryd ac o dan ba amodau y bydd y ffroenell yn gweithredu. Fel arfer, mae ffroenellau ar gyfer adeiladau domestig yn cynnwys bwlb gwydr sydd ag ymateb thermol 'cyflym' a thymheredd gweithredu enwol o radd 57°C neu 68°C.

Pan fydd yr hylif yn y bwlb gwydr yn cyrraedd y tymheredd gweithredu enwol rhagosodedig ar ôl cael ei wresogi gan nwyon y tân, mae'r bwlb gwydr yn chwalu ac mae'r hyn sy'n selio'r falf yn cael ei ryddhau. Mae hyn yn peri cychwyn llif o ddŵr drwy agorfa/agorfeydd y ffroenell. Caiff lefel is y pwysedd segur yn y pibellau ei chanfod, mae'r pwmp yn dechrau ac yn cyrraedd y pwysedd gweithredu yn y ffroenellau (ar agor) a weithredir. Caiff anwedd dŵr ei gynhyrchu a'i ryddhau i mewn i'r ystafell yn ardal y tân. Dylai'r llif dŵr hwn beri i larwm seinio y tu mewn i'r adeilad. Gan mai dim ond ffroenellau sydd wedi cael eu gwresogi gan nwyon y tân a fydd yn gweithredu, bydd nifer y ffroenellau sy'n gweithredu yn dibynnu ar ba mor fawr yw'r tân a'r ffordd y mae'n datblygu.

Yn lle ffroenellau bwlb gwydr, gellir defnyddio ffroenellau cyswllt ymdoddadwy neu ffroenellau a weithredir gan synwryddion mwg a chychwynwyr ar wahân. Nid yw ffroenellau a weithredir gan synwryddion mwg ac actifadyddion ar wahân yn cael eu cwmpasu yn y canllawiau hyn.

Mae'r system gyflwyno o'r cyflenwad dŵr i'r ffroenellau yn cynnwys pibellau, ffitiadau, hidlyddion a falfiau.

Dylai systemau anwedd dŵr a ddefnyddir mewn mangreoedd domestig a phreswyl fod yn rhai pibellau gwlyb, h.y. rhai sy'n llawn dŵr drwy'r amser.

Ffroenellau anwedd dŵr

Caiff sawl math gwahanol o ffroenell ei gynhyrchu gan weithgynhyrchwyr gwahanol ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl. Mae dyluniad y ffroenell yn dylanwadu ar berfformiad system anwedd dŵr. Dylai ffroenell anwedd dŵr gael ei hasesu er mwyn pennu a oes ganddi nodweddion dosbarthu dŵr addas a'r gallu i gyflawni ei hamcan o ran diogelwch, fel rhan o system, a gadarnheir drwy broffion perfformiad tân.

Mae ffroenellau crog, ffroenellau cudd a ffroenellau wal ymyl ar gael:

- Caiff ffroenellau crog eu gosod yn union o dan y nenfwd fel arfer.
- Caiff ffroenellau crog eu cilfachu i mewn i'r nenfwd a'u gorchuddio â phlât sy'n datgysylltu ac yn syrthio i ffwrdd pan fydd gwres yn effeithio arno.
- Caiff ffroenellau wal ymyl eu gosod ar y wal wrth ymyl y nenfwd.

Dylai systemau anwedd dŵr ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl gael eu dylunio, eu gosod a'u cynnal a'u cadw i safon dechnegol briodol a weithredir yn llawn er mwyn sicrhau perfformiad effeithiol yn achos tân a bodloni Cyrff Rheoli Adeiladu.

Safon dylunio, gosod a chynnal a chadw

Prif safon BS 8458

BS 8458: 2015 *Fixed fire protection systems. Residential and domestic watermist systems. Code of Practice for design and installation* yw'r brif Safon Brydeinig sy'n cwmpasu dylunio a gosod systemau anwedd dŵr, cyflenwadau dŵr, gwaith cynnal a chadw a phroffion ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl.

Mae BS 8458 yn 'primarily covers water mist systems used for life safety but might also provide property protection'. Mae'n cynnwys argymhellion ar gyfer systemau anwedd dŵr a osodir mewn deiliadaethau domestig a phreswyl ynglŷn â dylunio, gosod, cyflenwadau dŵr, comisiynu, gwaith cynnal a chadw a phroffion perfformiad tân systemau wedi'u gosod.

Yn BS 8458, mae'r system wedi'i chategoreiddio'n un i ddeiliadaeth ddomestig neu'n un i ddeiliadaeth breswyl.

Mae'r term 'domestig' yn cynnwys tai annedd, fflatiau unigol, fflatiau deulawr, cartrefi cludadwy, tai amlfeddiannaeth, llety gwely a brecwast, tai preswyl a blociau o fflatiau 18m o uchder neu'n is â chyfanswm arwynebedd llawr o 2,400 m².

Mae'r term 'preswyl' yn cynnwys blociau o fflatiau sy'n uwch na 18 m, tai gwarchod a thai gofal ychwanegol, mangreoedd gofal preswyl, llety adsefydlu preswyl, hundai a hosteli.

Mae'r safon hon yn cwmpasu adeiladau hyd at 45 m o uchder yn bennaf.

Gellir cymhwyso BS 8458 at ystafelloedd hyd at 8 m x 4 m (neu 32 m²), 10 m x 5 m (neu 50 m²) neu 80 m² ar y mwyaf (yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau a chanlyniadau profion perfformiad tân perthnasol) ac ystafell hyd at 3.5 m neu 5.5 m o uchder ar y mwyaf (yn dibynnu ar ganlyniadau profion perfformiad tân llwyddiannus).

Oherwydd natur bwrpasol systemau anwedd dŵr, mae'r Safon Brydeinig hon yn cynnwys 'rheolau cyffredinol' yn hytrach na 'rheolau dylunio rhagnodol'. Felly, mae canlyniadau llwyddiannus ym mhob un o'r profion perfformiad tân a bennir o dan BS 8458 yn hollbwysig ac yn angenrheidiol er mwyn pennu dyluniad y system a nodweddion cydrannau.

Safonau cydrannau

Ffroenellau anwedd dŵr safon BS 8663 Rhan 1

Mae BS 8663 Rhan 1: 2019 (*Fixed fire protection systems – Components for watermist systems Part 1: Specification and test methods for watermist nozzles*) yn pennu gofynion ac yn rhoi dulliau profi ar gyfer adeiladu ffroenellau anwedd dŵr i'w defnyddio mewn systemau anwedd dŵr a'u perfformiad. Mae hyn yn cynnwys ffroenellau anwedd dŵr awtomatig ar gyfer systemau sy'n cydymffurfio â BS 8458.

Safonau cydrannau anwedd dŵr eraill

Mae ffurf ddrafft BS EN 17450-1 (*Fixed firefighting systems - Water mist components – Part 1: Product characteristics and test methods for strainer and filter components*) yn pennu nodweddion cynnyrch a dulliau profi cydrannau hidlo ar gyfer cysylltiadau â'r cyflenwad dŵr a phibellau mewn system anwedd dŵr. Mae'r safon hon wedi cael ei pharatoi a chaiff ei chyhoeddi maes o law.

Rhagwelir y caiff Rhannau eraill o BS 8663 neu BS EN 17450 ar gyfer cydrannau anwedd dŵr eraill megis falfiau a phympiau eu paratoi a'u cyhoeddi maes o law.

Efallai na fydd rhai o'r cydrannau wedi'u profi na'u cymeradwyo'n benodol ar gyfer cymwysiadau anwedd dŵr; gellir ystyried cymeradwyaethau chwistrellwyr a nwy ar gyfer rhai cydrannau, e.e. falfiau, switsys llif.

Cyffredinol

Ar gyfer system anwedd dŵr arfaethedig ar gyfer adeiladau domestig neu breswyl, mae'n hanfodol bod profion perfformiad tân yn cael eu cynnal i BS 8458 gan labordy profi neu'r hyn sy'n cyfateb iddo sydd wedi'i achredu gan Wasanaeth Achredu yn y DU (UKAS).

Diben y profion yw asesu perfformiad y system anwedd dŵr. Mae'r profion tân hyn yn gynrychioliadol o'r mangreoedd domestig a phreswyl a senarios tân realistig tebygol.

Dylai'r system a brofir fod yr un fath â'r hyn a gynigir ar gyfer defnydd gwirioneddol arfaethedig.

Efallai y bydd angen profion perfformiad tân ad hoc ychwanegol ar gyfer mathau penodol o adeilad. Fel arfer, nid yw arddangosiadau tân cyffredinol yn dderbyniol fel tystiolaeth dechnegol i ddangos perfformiad system anwedd dŵr. Dylid ymgynghori â'r awdurdod(au) perthnasol sydd ag awdurdodaeth ar bob cam o unrhyw brawf tân ar gyfer math penodol o adeilad.

Mae canlyniadau profion perfformiad tân yn hollbwysig ac yn angenrheidiol i gadarnhau dyluniad y system a nodweddion cydrannau yn ogystal â chwmpas y defnydd a ganiateir. Ar gyfer cyfarpar pob gweithgynhyrchwr, defnyddir profion tân i gadarnhau:

- nifer y ffroenellau sy'n angenrheidiol
- lleoliadau ffroenellau
- y lle rhwng ffroenellau
- llifau system
- pwyseddau gweithredu system
- nodweddion dylunio angenrheidiol eraill.

Disgwylir i brofion perfformiad tân gynnwys yr elfennau canlynol:

- amcanion a thybiaethau
- meini prawf derbyn y cytunwyd arnynt
- dyluniad system anwedd dŵr a chydrannau sy'n debyg i'r gosodiad gwirioneddol arfaethedig (e.e. lleoliad ffroenellau, pwyseddau'r system, pwysedd wrth ymyl y ffroenell, cyfraddau defnydd dŵr, crynodiad o unrhyw ychwanegyn, math o ffroenell ac am faint y bydd dŵr yn cael ei ollwng)
- caeade(oedd) prawf sy'n debyg i'r adeilad domestig neu breswyl gwirioneddol, gan gynnwys strwythur, maint priodol ystafell(oedd) ac amodau awyru priodol
- profi tân/tanau drwy ddefnyddio trefniadau llwyth tanwydd priodol a/neu realistig mewn lleoliadau gwahanol
- mesuriadau/offer perthnasol i fesur paramedrau ar gyfer meini prawf derbyn
- canlyniadau profion, gwaith dadansoddi a chasgliadau

- drwy raglenni profi sy'n cynnwys dadansoddiad sensitifedd i gadarnhau cadernid y dyluniad.

Dylai adroddiadau ar brofion wedi'u cwblhau gan labordy neu'r hyn sy'n cyfateb iddo sydd wedi'i achredu gan Wasanaeth Achredu'r DU gael eu cyflwyno i'r awdurdod(au) perthnasol sydd ag awdurdodaeth.

Profion tân BS 8458

Mae BS 8458 yn cynnwys cyfres sylfaenol o brofion tân arddulliedig efelychiadol mewn ystafell y gellir asesu perfformiad systemau anwedd dŵr yn eu herbyn. Bydd maint yr ystafell brofi yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau (32 m² hyd at 50 m²) ac uchder nenfwd o 2.5 m. Mae'r profion yn cwmpasu gwahanol leoliadau llwyth tân ac amodau awyru.

Mae BS 8458 yn cynnwys opsiwn ar gyfer cyfres ychwanegol o brofion tân ar gyfer ystafelloedd â nenfwd uwch, hyd at uchder o 5.5m. Mae BS 8458 yn cynnwys opsiwn ar gyfer dau brawf tân ochr agored ychwanegol ar gyfer ystafelloedd mwy o faint hyd at 80 m². Caiff ychwanegion, os cânt eu defnyddio, eu hystyried yn y profion.

Mae'r tanau prawf yn para am 10 munud ar gyfer mangreoedd domestig a 30 munud ar gyfer mangreoedd preswyl, a fesurir o'r adeg y mae'r ffroenell gyntaf yn gweithredu.

Er mwyn llwyddo yn y prawf, bydd y system yn llethu'r tân am hyd y prawf. Mae'r meini prawf derbyn yn cynnwys tymereddau wedi'u cofnodi mewn lleoliadau penodol nad ydynt yn mynd yn uwch na gwerthoedd penodedig, a methiant ffroenell y tu allan i'r ystafell brofi i weithredu, yn unol â phob un o gymalau BS 8458 (e.e. 6.1 ac Atodiad C).

Crynoir cyfres profion tân BS 8458: 2015 yn Nhabl 1 ynghyd â'u terfynau cymhwyso cysylltiedig.

Tabl 1 – Profion tân ar gyfer system anwedd dŵr ddomestig a phreswyl a'i therfynau cymhwyso cysylltiedig

	Ystafell prawf tân	Profion tân	Terfynau cymhwyso
Cyfres sylfaenol	Maint yr ystafell prawf tân yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau (8 m x 4 m neu 10 m x 5 m) Uchder y nenfwd = 2.5 m	• Prawf cornel (1) + • Pecyn tanwydd rhwng dau brawf ar ffroenell (1) + • Tanwydd o dan brawf ar ffroenell (1) + • Prawf awyru (1) Cyfanswm y 4 prawf	Uchafswm uchder nenfwd = 3.5 m Uchafswm arwynebedd ystafell = arwynebedd ystafell prawf tân
Cyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint	Maint yr ystafell prawf tân yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau (8 m x 4 m neu 10 m x 5 m) gyda dwy ochr agored Uchder y nenfwd = 2.5 m	• Profion ystafell agored (2) + • Cyfres sylfaenol (4) Cyfanswm y 6 phrawf	Uchafswm uchder nenfwd = 3.5 m Uchafswm arwynebedd ystafell = 80 m²
Cyfres ar gyfer ystafelloedd â nenfwd uwch	Maint yr ystafell prawf tân yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau (8 m x 4 m neu 10 x 5 m) Uchder y nenfwd = 5.5 m	• Prawf cornel (1) + • Pecyn tanwydd rhwng dau brawf ar ffroenell (1) + • Tanwydd o dan brawf ar ffroenell (1) + • Prawf awyru (1) + • Cyfres sylfaenol (4) Cyfanswm yr 8 prawf	Uchafswm uchder nenfwd = 5.5 m Uchafswm arwynebedd ystafell = arwynebedd ystafell prawf tân
Cyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint â nenfwd uwch	Maint yr ystafell prawf tân yn dibynnu ar y lle rhwng ffroenellau (8 m x 4 m neu 10 m x 5 m) gyda dwy ochr agored Uchder y nenfwd = 5.5 m	• Profion ystafell agored (2) • Cyfres ar gyfer ystafelloedd â nenfwd uwch (gan gynnwys cyfres sylfaenol) (8) Cyfanswm y 10 prawf	Uchafswm uchder nenfwd = 5.5 m Uchafswm arwynebedd ystafell = 80 m²

Cymeradwyo cynhyrchion a chyflenwyr gan drydydd parti

Defnyddio cynhyrchion a chyflenwyr a gymeradwyir gan drydydd parti annibynnol

Mae'n bwysig bod systemau anwedd dŵr ar gyfer adeiladau domestig a phreswyl yn cael eu dylunio, eu gosod, eu comisiynu a'u cynnal a'u cadw gan gyflenwyr anwedd dŵr arbenigol sydd â chymwysterau a phrofiad addas. Dylai cydrannau systemau anwedd dŵr domestig a phreswyl fod yn addas at y diben er mwyn sicrhau bod y system yn perfformio'n effeithiol os bydd tân ac er mwyn bodloni'r awdurdodau sydd ag awdurdodaeth. Y ffordd orau o sicrhau hyn yw defnyddio cynlluniau ardystio trydydd parti annibynnol.

Cymeradwyo cydrannau a systemau

Dylai systemau anwedd dŵr a'u cydrannau sydd i'w defnyddio mewn adeiladau domestig a phreswyl fod wedi cael eu profi'n llwyddiannus yn unol â safonau technegol priodol a weithredwyd yn llawn, lle y bônt ar gael, a'u cymeradwyo gan drydydd parti yn unol â'r safonau hyn gan gyrff ardystio.

Dylai Cyrff Rheoli Adeiladu ei gwneud yn ofynnol i gydrannau systemau anwedd dŵr ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl gael eu cymeradwyo gan drydydd parti fel tystiolaeth o gydymffurfiaeth â'r safonau Prydeinig perthnasol at ddibenion cymeradwyo diogelu bywyd.

Efallai y bydd cydrannau a systemau anwedd dŵr nad ydynt wedi'u cynnwys yn y safonau eto yn addas i'w defnyddio. Fodd bynnag, dylai tystiolaeth dechnegol gadarn a baratowyd gan labordy wedi'i achredu â phrofiad perthnasol ym maes technolegau llethu tân fod yn ofynnol fel llinell sylfaen ar gyfer cymharu perfformiad er mwyn profi eu bod yn briodol at eu diben bwriadedig. Dylai hyn gael ei ddwyn i sylw'r Corff Rheoli Adeiladu a'i gadarnhau cyn gynted â phosibl.

Mae'r Bwrdd Ardystio ar gyfer Atal Colledion (LPCB) yn gweithredu amrywiaeth o gynlluniau cymeradwyo ar gyfer cydrannau a systemau llethu tân. Mae'r rhain i gyd yn gofyn am i system rheoli ansawdd y gweithgynhyrchwr gael ei chymeradwyo a'i goruchwyllo i BS EN ISO 9001: (*Quality management systems. Requirements*). Maent hefyd yn ei gwneud yn ofynnol i system rheoli cynhyrchiant ffatri'r gweithgynhyrchwr gael ei hasesu a'i goruchwyllo er mwyn sicrhau bod cydrannau'n cael eu gweithgynhyrchu'n gyson i ansawdd priodol a bod y cydrannau yn destun profion archwilio rheolaidd ac adolygiad o ddyluniad system. Rhoddir logo LPCB ar gynhyrchion cymeradwy ac fe'u rhestrir yn Llyfr Coch Byw LPCB.

Cymeradwyo systemau

Yn wahanol i systemau chwistrellu, lle yr ymdrinnir â'r gofynion allweddol yn y safon dylunio a gosod, mae gan systemau anwedd dŵr ofynion allweddol wedi'u hymgorffori yn llawlyfr dylunio a gosod y gweithgynhyrchwr sy'n cael eu cadarnhau drwy ddata profi'r gweithgynhyrchwr ei hun. Felly, mae angen gwaith ychwanegol i gadarnhau cydymffurfiaeth. Er mwyn cymeradwyo system yn gyflawn bydd angen y canlynol:

- 1) asesiad o'r holl gydrannau (e.e. lluniadau, taflen ddata, deunydd)
- 2) asesiad o lawlyfr dylunio a gosod y gweithgynhyrchwr (sy'n nodi cydrannau, meini prawf dylunio pwrpasol nad ydynt wedi'u nodi yn BS 8458 ond sy'n

angenrheidiol i gydymffurfio â'r safon, h.y. trefniadau system ar gyfer cwblhau profion tân ar raddfa lawn yn llwyddiannus)

- 3) asesiad o'r broses ddylunio/gosod yn erbyn gofynion BS 8458
- 4) asesiad o brofion tân ar raddfa lawn, fel y'u nodir yn yr adroddiad(au) perthnasol ar y profion tân
- 5) methodoleg dylunio'r system, gan gynnwys y defnydd o gyfrifiadau hydrolog

Cadarnhad o derfynau defnydd y system anwedd dŵr. Mae proses LPCB o gymeradwyo systemau anwedd dŵr yn defnyddio'r holl eitemau ar y rhestr uchod, e.e. cymeradwyo cydrannau unigol ac asesu perfformiad tân system yn gyflawn.

LPS 1283 (*Requirements and test methods for the certification of watermist systems for use in commercial low hazard occupancies*) yw cynllun LPCB ar gyfer deiliadaethau risg isel masnachol.

LPS 1285 (*Requirements and test methods for the approval of watermist systems for use in domestic and residential occupancies*) yw cynllun drafft LPCB ar gyfer systemau anwedd dŵr preswyl a domestig sydd ar gael ar gais.

Cymeradwyo gosodwyr

Dylai Cyrff Rheoli Adeiladu ei gwneud yn ofynnol i osodwyr systemau anwedd dŵr ar gyfer mangreoedd domestig a phreswyl gael eu cymeradwyo gan drydydd parti. Mae cynlluniau ardystio trydydd parti ar gyfer cynhyrchion diogelwch tân a gwasanaethau cysylltiedig yn ffordd effeithiol o roi'r sicrwydd llawnaf posibl, gan gynnig lefel o ansawdd, dibynadwyedd a diogelwch.

Er enghraifft, mae LPCB yn gweithredu cynlluniau ardystio ar gyfer gosodwyr systemau llethu tân mewn adeiladau sy'n ei gwneud yn ofynnol i enghreifftiau o waith a wneir gan y gosodwyr gael ei archwilio ar hap. Caiff gosodwyr cymeradwy eu rhestru yn Rhestr LPCB o Gynhyrchion a Gwasanaethau Tân a Diogelwch Cymeradwy, neu'r Llyfr Coch fel y'i gelwir. Mae LPCB yn datblygu cynllun ardystio trydydd parti i'r DU ar gyfer gosodwyr anwedd dŵr i'w ddefnyddio gyda chynhyrchion anwedd dŵr a gymeradwyir gan LPCB. Caiff hwn ei lansio unwaith y bydd gweithgynhyrchwr wedi cwblhau'r broses o gymeradwyo system i LPS 1285 yn llwyddiannus. O dan y cynlluniau ardystio gosodwyr hyn, rhoddir Tystysgrif Cydymffurfiaeth trydydd parti ar gyfer pob system a osodir. Mae'r dystysgrif yn nodi bod y system yn bodloni gofynion safon benodol, BS 8458 yn yr achos hwn, ynghyd ag unrhyw wyriadau y cytunwyd arnynt â'r awdurdod ag awdurdodaeth a chyfiawnhad dros y gwyriad.

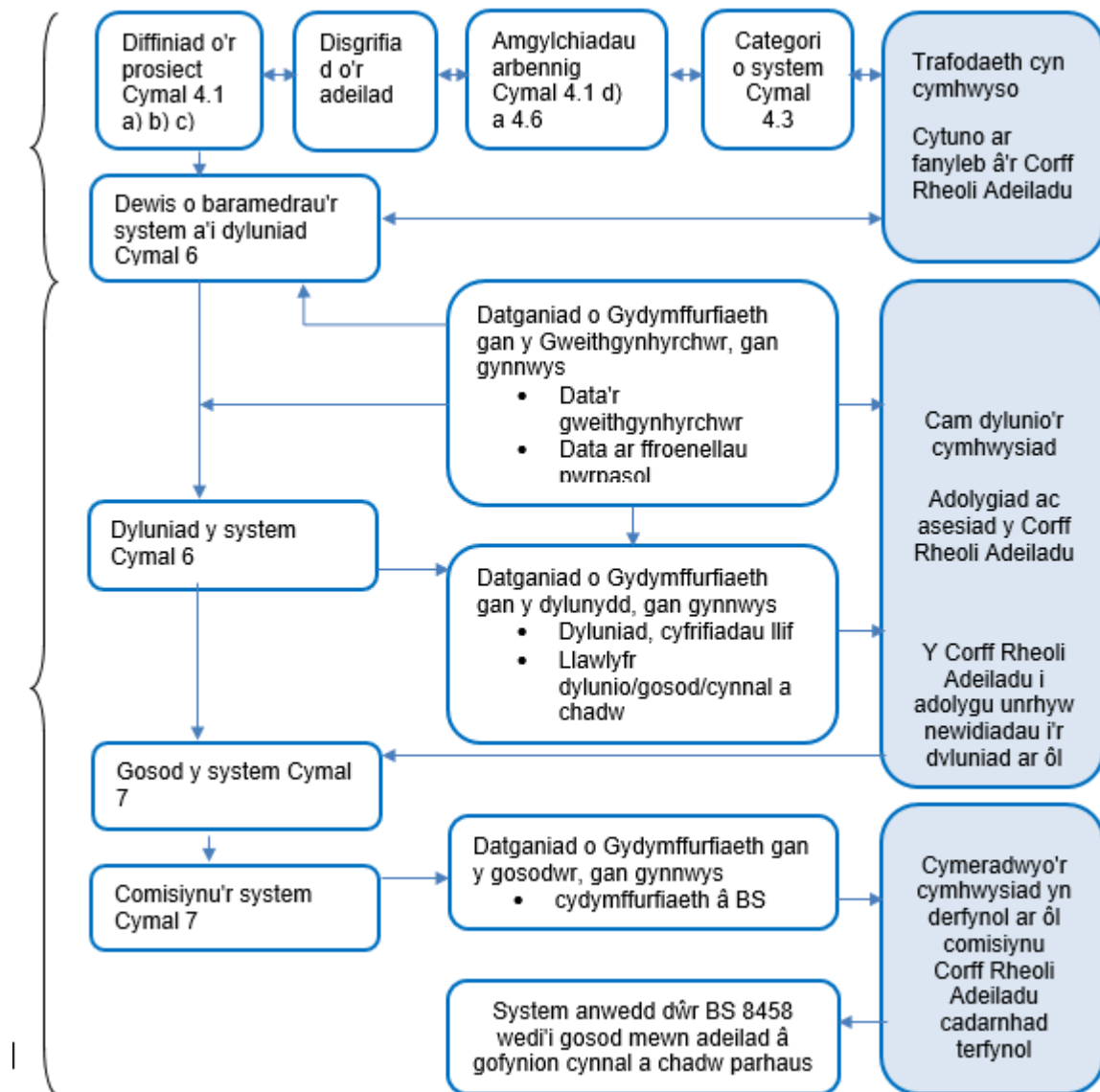
Proses prosiect ar gyfer systemau anwedd dŵr BS 8458

Mae'r siart lif yn Ffigur 1 yn dangos y camau allweddol yn y broses o ddylunio, gosod a chomisiynu system anwedd dŵr BS 8458, yr ohebiaeth angenrheidiol â'r Corff Rheoli Adeiladu a'r dogfennau allweddol y bydd angen i'r dylunydd a'r gosodwr eu cyflwyno i'r Corff Rheoli Adeiladu at ddibenion gwerthuso dyluniad y system anwedd dŵr ar gyfer yr adeilad.

Bydd angen i Gyrff Rheoli Adeiladu asesu a dilysu'r wybodaeth a gyflwynir mewn perthynas â'r broses o ddylunio, gosod a chomisiynu'r systemau anwedd dŵr er mwyn asesu ei haddasrwydd o ran cydymffurfiaeth.

Os bydd y systemau anwedd dŵr neu'r prif gydrannau a ddewisir yn newid yn ystod y prosiect, mae'n hanfodol bod Cyrff Rheoli Adeiladu yn edrych ar fanyleb a pharamedrau dylunio'r system anwedd dŵr unwaith eto ac yn cael dogfennaeth newydd neu ddogfennaeth wedi'i diweddarau i'w hadolygu a'i hasesu, cyn i'r system anwedd dŵr gael ei gosod. Efallai y bydd angen i Gyrff Rheoli Adeiladu geisio cyngor arbenigol annibynnol i asesu newidiadau i'r system anwedd dŵr neu ei phrif gydrannau.

Ffigur 1 – Siart lif proses proiect



Noder y daw'r cyfeiriadau at gymalau o BS 8458.

Dylunio, gosod a chomisiynu

Mae BS 8458 yn safon gyflawn ac mae'n nodi'r holl fanylion dylunio, gosod a chomisiynu. Fodd bynnag, mae'n werth rhoi mwy o fanylion ar yr agweddau canlynol i Gyrff Rheoli Adeiladu:

Cyfrifiadau hydrolog

- Bydd cadarnhad bod y system cyflenwi dŵr yn gweithredu yn unol â'r gofynion pwysedd a llif penodedig yn y rhannau pellaf a'r rhannau lleiaf pell o'r system am o leiaf isafswm hyd y dyluniad.
- Mewn rhai dyluniadau, bydd y fanyleb yn fwy nag isafswm nifer y ffroenellau gweithredol.
- Mae ffroenellau anwedd dŵr yn gweithredu o fewn amrediad o bwysedd a llif gweithredu; gall unrhyw wyriad o'r gwerthoedd hyn mewn system wedi'i gosod wneud gwahaniaeth sylweddol o ran perfformiad llethu tân.
- Dylai unrhyw wahaniaethau gael eu nodi a'u hunioni; os cynigir unrhyw weithgareddau gwneud iawn, dylai'r rhain gael eu gwerthuso gan arbenigwr annibynnol sydd â data ategol.

Lleoli ffroenellau

- Gall gwahaniaethau bach yn y ffordd y cânt eu trefnu mewn gosodiad o gymharu â'r rhai a werthuswyd yn y protocolau profion tân wneud gwahaniaeth sylweddol o ran perfformiad llethu tân (e.e. gall cynnydd o 0.5 m yn y lle rhyngddynt wneud y gwahaniaeth rhwng llethu llwyth tân o bell ai peidio).
- Dylai unrhyw wahaniaeth gael ei nodi a'i unioni; os cynigir gweithgareddau gwneud iawn, dylai'r rhain gael eu gwerthuso â data ategol.

Pob cydran

- Efallai na fydd rhai o'r cydrannau wedi'u profi na'u cymeradwyo'n benodol ar gyfer cymwysiadau anwedd dŵr; felly, gellir ystyried cymeradwyaethau chwistrellwyr a nwy ar gyfer rhai cydrannau, e.e. falfiau, switsys llif.
- Bydd angen i bob cydran gael ei harchwilio er mwyn sicrhau ei bod yn bodloni gofynion perfformiad system, e.e. uchafswm pwysedd gweithredu, asesiad â'r cyfrwng priodol.

Comisiynu

Bydd angen i brofion comisiynu ac archwilio (archwiliad gweledol, profi rhag gollyngiadau, profi gweithrediad a phrofi larwm) gael eu cwblhau'n foddhaol cyn trosglwyddo (Gweler cymalau 7.2 a 7.3 a 7.4) a'u dilysu gan Gyrff Rheoli Adeiladu. Dylai'r dystysgrif cydymffurfiaeth gael ei rhoi.

Hefyd, ystyrir bod prawf i gadarnhau gweithrediad llawn system drwy ddefnyddio falf brawf o bell yn ddymunol (fel y'i pennir yn BS 8489-1 cymal 10.1.1b).

Systemau anwedd dŵr arloesol gan drydydd parti

Mae nifer o wahanol fathau o systemau anwedd dŵr ar gael sydd wedi cael eu datblygu a'u defnyddio mewn mangreoedd domestig a phreswyl. Fodd bynnag, nid yw pob un o'r rhain yn ddewisiadau amgen addas i fodloni adran 2 o Ddogfen Gymeradwy B (Diogelwch Tân) (Cymru).

Mae'n bosibl bod rhai o'r systemau anwedd dŵr hyn ond wedi cael cymeradwyaeth gyfyngedig gan drydydd parti ond nad ydynt yn cydymffurfio'n llawn â BS 8458.

Nid yw'r canllawiau hyn yn cwmpasu systemau anwedd dŵr cymhwysiad lleol na systemau anwedd dŵr diogelwch personol. Dylai systemau anwedd dŵr gynnig diogelwch adeiladu llawn fel y'i nodir yng nghymal 6.4 o BS 8458.

Efallai y bydd yn anodd i Gyrff Rheoli Adeiladu asesu mathau pwrpasol gwahanol o systemau anwedd dŵr arloesol. Os oes unrhyw amheuaeth, argymhellir y dylai Gyrff Rheoli Adeiladu geisio cyngor arbenigol annibynnol.

Cwestiynau rhestr wirio i ddylunydd, gosodwr a chomisiynydd y system i'w rhoi i Gyrff Rheoli Adeiladu sy'n cadarnhau cydymffurfiaeth â'r safon osod

Dylai Datganiadau o Gydymffurfiaeth (MDOC a CDOC) gan weithgynhyrchwr, dylunydd, gosodwr a chomisiynydd y system gael eu rhoi i Gyrff Rheoli Adeiladu er mwyn eu galluogi i lunio barn ar addasrwydd y defnydd o system anwedd dŵr mewn adeiladau preswyl penodol a chadarnhau p'un a yw'n cydymffurfio â BS 8458 ai peidio.

Bydd angen yr wybodaeth hon ar y cam dylunio defnydd ac ar y cam cymeradwyo terfynol (cwblhau) ar ôl comisiynu'r system. Bydd hyn yn sicrhau bod Cyrff Rheoli Adeiladu yn ymwybodol o unrhyw newidiadau i'r dyluniad neu'r gosodiad ar ôl i'r gwaith ddechrau. Dylai dylunwyr a gosodwyr sicrhau bod Cyrff Rheoli Adeiladu yn cael eu hysbysu am unrhyw newidiadau i'r dyluniad y cytunwyd arno pan gaiff ei newid a pheidio â gadael hynny tan y cam cwblhau.

Mae cwestiynau rhestr wirio wedi'u cynnwys isod, i'w hystyried gan Gyrff Rheoli Adeiladu wrth adolygu'r prosiect a'r Datganiadau o Gydymffurfiaeth.

Gwybodaeth ragarweiniol

- *Manylion y cynllun (enw a chyfeiriad yr adeilad)*

Disgrifiad o'r prosiect

- *Ai system anwedd dŵr awtomatig BS 8458 a geir?*
- *Ai prif ddiben y system hon yw bodloni'r gofyniad rheoliadol o ran diogelu bywyd ar gyfer llethu tân awtomatig mewn mangreoedd preswyl newydd neu wedi'u haddasu yng Nghymru, yn lle system chwistrellu breswyl?*
- *A yw'r system anwedd dŵr arfaethedig hon yn cael ei gosod mewn mathau o adeiladau preswyl a gwmpesir yn adran 2 o Ddogfen Gymeradwy B (Cymru)?*
- *A yw'r system anwedd dŵr arfaethedig yn cael ei gosod mewn cartref i blant o dan 18 oed a gwmpesir gan Fesur Diogelwch Tân Domestig (Cymru) 2011?*
- *A yw pob ardal wedi'i diogelu ar wahân i eithriadau a ganiateir? (Gweler BS 8458 cymal 6.4)*
- *A oes unrhyw beryglon arbennig neu amgylchiadau arbennig?*
- *A yw'r dylunydd a'r gosodwr wedi cael hyfforddiant addas ac a oes ganddynt gymwysterau addas?*
- *A yw pob ardal yn yr adeilad o fewn terfynau defnydd y system?*

Asesu manylion y system

- *A ddefnyddiwyd BS 8458 wrth ddylunio a gosod y system?*
- *Beth yw'r tybiaethau dylunio ac a ydynt yn dderbyniol?*

- *A yw'r holl ddogfennaeth berthnasol wedi cael ei chyflwyno ac a yw'n cynnwys yr holl wybodaeth berthnasol?*
- *A yw prosesau dylunio, gosod a chynnal a chadw'r system yn dderbyniol?*
- *A yw pob un o gydrannau'r system wedi cael eu hasesu ac a yw pob un yn dderbyniol?*
- *A yw manylion y system arfaethedig yn dderbyniol?*

Asesu perfformiad y system

- *Pa safonau a ddefnyddiwyd ar gyfer cydrannau'r system? A yw'r safon hon/y safonau hyn yn briodol?*
- *Pa dystiolaeth briodol arall sydd wedi cael ei chyflwyno?*
- *A yw'r holl brofion tân perthnasol a bennir yn BS 8458 sy'n gymwys i senario'r adeilad gwirioneddol wedi cael eu cynnal? A yw'r holl fanylion am y profion tân wedi cael eu cyflwyno? A oedd canlyniadau pob prawf tân yn llwyddiannus?*
- *A oes unrhyw dystiolaeth ychwanegol o addasrwydd y system anwedd dŵr wedi cael ei chyflwyno?*
- *A yw perfformiad y system arfaethedig yn dderbyniol?*

Ffurflen Datganiad o Gydymffurfiaeth enghreifftiol i contractwyr (CDOC) ar gyfer dylunio, gosod a chomisiynu systemau anwedd dŵr

Ceir enghraifft o ffurflen datganiad o gydymffurfiaeth i contractwyr (CDOC) isod. Dylai hon gael ei chwblhau gan y contractwr/contractwyr, h.y. y dylunydd ac yna'r gosodwr, ar y camau priodol.

Teitl: Argraffiad: Dyddiad:

Tudalen 1 o 4

DYLUNIO, GOSOD A CHOMISIYNU SYSTEM ANWEDD DŴR DATGANIAD O GYDYMFFURFIAETH I GONTRACTWYR (CDOC)

Ar gyfer gosodiadau newydd mewn adeiladau newydd/Ar gyfer addasiadau i adeiladau sy'n bodoli eisoes (newid defnydd)/

Ar gyfer estyniadau i adeilad sy'n bodoli eisoes lle ceir system anwedd dŵr

Cyfeiriad y fangre

.....
.....

Datganiad o Gydymffurfiaeth

Rwyf/rydym* drwy hyn yn datgan bod y system anwedd dŵr a osodwyd yn y fangre uchod, neu ran ohoni, yn cydymffurfio â'r argymhellion priodol a nodir yn BS 8458: 2015, *Fixed fire protection systems – Residential and domestic watermist systems – Code of practice for design and installation*, fel y'u nodir yn y datganiadau a gyflwynir ar y cyd â'r datganiad hwn, oni nodir fel arall isod/drosodd.

* Dileer fel sy'n briodol.

Enw a chyfeiriad cwmni'r dylunydd

.....
.....

Llofnodwyd, ar ran y dylunydd

Enw (printiwch)

Teitl swydd/ Cymhwyster

.....

Dyddiad

Enw a chyfeiriad cwmni'r gosodwr

.....
.....

Llofnodwyd, ar ran y gosodwr.....

Enw (printiwch)

Teitl swydd/Cymhwyster

.....

Dyddiad

Gwroddi wrth safonau

Datganiad (Dylunio, gosod neu ddilysu)	BS 8458 Rhif cymal	Manylion y gwriad

Dim ond os cyflwynir dogfennau cyfredol ar yr un pryd y bydd y ddogfen hon yn ddilys:

Dogfennau cyfredol

Math	Teitl, Argraffiad, Dyddiad	At ddefnydd swyddogol	
		Derbyniwyd	Nodiadau
Diwyg/lluniadau'r gosodiad			
Cyfrifiadau hydrologig y system			
Llawlyfr dylunio a llawlyfr gweithredu system y gweithgynhyrchwr			
Ffurflen MDOC y Gweithgynhyrchwr			
Tystysgrif Cydymffurfiaeth (adroddiad prawf Comisiynu)			
Unrhyw un o'r canlynol (os ydynt ar gael): Adroddiadau strategaeth dân Cofnodlyfrau Dogfennau a restrir yn BS 8458: 2015 cymal 7.3.2			
Manyleb oes y dyluniad/oes gwasanaethu			

CDOC Tabl 1 – Datganiad am fanyleb system anwedd dŵr ar gyfer yr adeilad

Manyleb y prosiect	Manylion i'w cwblhau gan y dylunydd	Manylion i'w cwblhau gan y gosodwr	At ddefnydd swyddogol Nodiadau
Safon ddylunio a ddefnyddiwyd			
Llawlyfr(au) dylunio, gosod, gweithredu a chynnal a chadw'r Gweithgynhyrchwr a ddefnyddiwyd			
Rheswm dros osod y system			
Math o adeilad a deiliadaeth			
Uchder yr adeilad a nifer y lloriau			
Uchafswm arwynebedd ystafell			
Uchafswm uchder ystafell			
Amgylchiadau arbennig (e.e. BS 8458: 2015 cymal 4.6 a 4.5)			
Trefniadau perfformiad, dibynadwyedd a chadernid ychwanegol (e.e. BS 8458: 2015 B3)			
Manylion y cytundeb â'r Corff Rheoli Adeiladu ar gyfer yr amgylchiadau arbennig a'r trefniadau perfformiad, dibynadwyedd a chadernid ychwanegol (e.e. BS 8458: 2015 cymal 4.2)			
Categori system (e.e. BS 8458: 2015 cymal 4.3)			
Hyd cyfnod rhyddhau y cytunwyd arno (e.e. BS 8458: 2015 cymal 4.3 o ran unrhyw amgylchiadau arbennig)			
Diogelwch llawn neu rannol (rhestrwch bob maes sydd wedi'i eithrio e.e. BS 8458: 2015 cymal 6.4)			
Cymeradwyo cydrannau, rhestrwch yr holl gydrannau a'r cymeradwyaethau cyfatebol, gyda MDOC ategol ar gyfer ffroenellau (dylid cynnwys rhif y ddogfen, yr argraffiad a'r dyddiad)			
Cymeradwyaethau'r system, rhestrwch bob elfen o gymeradwyaethau'r system, gyda dogfennaeth ategol, gan gynnwys MDOC ategol ar gyfer			

Manyleb y prosiect	Manylion i'w cwblhau gan y dylunydd	Manylion i'w cwblhau gan y gosodwr	At ddefnydd swyddogol Nodiadau
profion tân (dylid cynnwys rhif y ddogfen, yr argraffiad a'r dyddiad)			
Cymeradwyaethau'r gosodwr, gweler BS 8458: 2015 cymal 7.1.1			

CDOC Tabl 2 – Datganiad dylunio, gosod a chomisiynu mewn cydymffurfiaeth â BS 8458: 2015

Gwybodaeth ofynnol	I'w gwblhau gan y dylunydd Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	I'w gwblhau gan y gosodwr Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	At ddefnydd swyddogol
Trefniadau cyflenwi trydanol e.e. lleoliad ffiwsys, cyflenwad/galw			
Trefniadau larwm a phanel rheoli e.e. trawsyrru i'r ganolfan dderbyn, ysgogwyr/camau gweithredu ac ati.			
A yw'r holl drefniadau trydanol yn unol â chymalau perthnasol BS 8458: 2015, e.e. 6.11.3, 6.11.4, 6.11.5, 6.11.6, 6.12, 6.13?			
Trefniadau cyflenwi dŵr e.e. Pwmp, tanc, uchafswm arwynebedd gweithredu tybiedig (AMAO), pwysedd (yn segur ac wrth weithredu), isafswm ac uchafswm cyfradd llif, cyfaint a storiwyd, capasiti gweithredol,			

Gwybodaeth ofynnol	I'w gwblhau gan y dylunydd Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	I'w gwblhau gan y gosodwr Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	At ddefnydd swyddogol
mewnlenni profedig, ychwanegion			
A yw'r cyfrifiadau hydrolog yn cyflawni'r hyn sy'n ofynnol gan fanyleb y prosiect (e.e. gyda data mewnbwn cywir megis ffactorau k a ffactorau cyflawnadwy terfynol megis amrediad cyfradd llif) ac yn cydymffurfio â chymal 6.5?			
A yw'r trefniadau cyflenwi dŵr yn unol â chymalau: 6.8, 6.9, Atodiad D, 6.11, 7.1.3?			
Trefniadau falfiau, pibellau a ffitiadau e.e. math, deunydd, cymorth, profi			
A yw'r falfiau yn unol â chymal 6.11.3?			
A yw'r bibell a'r ffitiadau yn unol â chymalau BS 8458: 2015 6.11.2.3, 6.11.2.4, 7.1.2, 7.1.3?			
Trefniadau ffroenellau e.e. math, model(au), uchafswm y lle rhyngddynt			
A yw'r ffroenellau a ddewiswyd yn briodol ar gyfer cwmplas y defnydd, fel y'i diffinnir yn MDOC y gweithgynhyrchwr ar gyfer ffroenellau a MDOC y			

Gwybodaeth ofynnol	I'w gwblhau gan y dylunydd Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	I'w gwblhau gan y gosodwr Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	At ddefnydd swyddogol
gweithgynhyrchwr ar gyfer profion tân?			
A yw'r ffroenellau a ddewiswyd yn union yr un fath â ffroenellau/ffroenellau profion tân MDOC y gweithgynhyrchwr?			
A yw trefniadau dylunio a gosod y ffroenellau a ddewiswyd (e.e. lle, uchder, dyfnder, pwysedd segur, pwysedd gweithredu, llif) a ddefnyddir o fewn terfynau MDOC y gweithgynhyrchwr? A yw trefniadau dylunio a gosod y ffroenellau a ddewiswyd yn unol â gofynion BS 8458: 2015 (e.e. cymalau 6.1, 6.3, 6.10, 6.11)?			

CDOC Tabl 3 – Datganiad comisiynu mewn cydymffurfiaeth â BS 8458: 2015

Gwybodaeth ofynnol	I'w gwblhau gan y gosodwr Bydd yn rhaid cyflwyno data i ategu unrhyw achosion o beidio â chydymffurfio â BS 8458: 2015	At ddefnydd swyddog ol
Gosod A yw cydymffurfiaeth wedi'i chadarnhau ac wedi'i dogfennu (e.e. drwy dystysgrifau, llawlyfr gweithredu a chynnal a chadw a chofnodlyfr, label data), gweler BS 8458: 2015 cymalau 7.2.5, 7.3, 7.4, 8.3?		
Profion comisiynu Nodwch y pwysedd a'r llifau a ddefnyddiwyd mewn profion. A yw'r profion comisiynu wedi cael eu cwblhau'n llwyddiannus ar gyfer y gosodiad terfynol (e.e. profion ynglŷn â gollyngiadau, gweithrediad a larwm), gweler BS 8458: 2015 cymal 7.2?		
Cwmni sy'n gosod Cymwysterau (gweler BS 8458: 2015 cymal 7.7.7)		
Gwaith cynnal a chadw parhaus A yw gweithgareddau cynnal a chadw a chyfrifoldebau'r deiliad/perchennog yn glir, gweler BS 8458: 2015 cymal 8?		
Canlyniad y prosiect A yw'r system a ddarparwyd o fewn terfynau dylunio'r cymhwysiad (BS 8458: cymalau 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7)?		

Datganiad o Gydymffurfiaeth (MDOC) enghreifftiol ar gyfer ffroenellau anwedd dŵr a chanlyniadau profion tân y gweithgynhyrchwr?

Ceir enghraifft o ffurflen datganiad o gydymffurfiaeth i weithgynhyrchwyr (MDOC) isod. Dylai'r tablau hyn gael eu llenwi gan weithgynhyrchwr y cydrannau anwedd dŵr. Dylai pob maes data gofynnol gael ei gwblhau drwy nodi'r manylion technegol cymwys. Dylai'r wybodaeth hon gael ei rhoi i'r cleient a/neu ei gynrychiolwyr.

Teitl: Argraffiad: Dyddiad:

Tudalen 1 o 4

CYDRANNAU ANWEDD DŴR

DATGANIAD O GYDYMFFURFIAETH GAN Y GWEITHGYNHYRCHWR (MDOC)

Ar gyfer ffroenellau a gyflenwyd gan y gweithgynhyrchwr a chanlyniadau profion tân

Cyfeiriad y gweithgynhyrchwr

.....
.....

Cydran: (gan gynnwys disgrifiad, model)

Ffroenell.....

...

Arall.....

Datganiad o Gydymffurfiaeth

Rwyf/rydym* drwy hyn yn datgan bod y cydrannau anwedd dŵr a nodir uchod yn cydymffurfio â'r argymhellion priodol a roddir yn BS 8458: 2015, *Fixed fire protection systems – Residential and domestic watermist systems – Code of practice for design and installation*, a BS 8663-1:2019, *Fixed fire protection systems – Components for watermist systems Part 1: Specification and test methods for watermist nozzles* fel y'i nodir yn y datganiadau a gyflwynir ar y cyd â'r datganiad hwn, oni nodi fel arall isod/drosodd.

* Dileer fel sy'n briodol.

Llofnodwyd, ar ran y gweithgynhyrchwr (fel y bo'n briodol)

.....

Enw (printiwch)..... Enw'r cwmni

Teitl swydd/ Cymhwyster.....

Dyddiad.....

Gwyro oddi wrth safonau

Datganiad		BS 8458 a BS 8663-1 Rhif cymal	Manylion y gwyrriad

Dim ond os cyflwynir dogfennau cyfredol ar yr un pryd y bydd y ddogfen hon yn ddilys:

Math	Teitl, Argraffiad, Dyddiad	At ddefnydd swyddogol	
		Derbyniwyd	Nodiadau
Taflen ddata cydrannau'r gweithgynhyrchwr			
Lluniadau data cydrannau'r gweithgynhyrchwr (ar gais)			
Llawlyfr dylunio a llawlyfr gosod system y gweithgynhyrchwr			
Adroddiad y gweithgynhyrchwr ar brofion tân (ar gais)			
MDOC y gweithgynhyrchwr Tabl 1			
MDOC y gweithgynhyrchwr Tabl 2			

MDOC Tabl 1 – Datganiad o fanylion y ffroenellau a pharmedrau dylunio'r system

Paramedr	Manyleb y ffroenellau a'u terfynau	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol Nodiadau
Ffroenell	Gweithgynhyrchwr		
	Dynodiad y ffroenell (model a dynodydd adnabod unigryw)		
	Taflen ddata (enw, argraffiad, dyddiad)		
	Math (unionsyth/crog/cudd/wal ymyl)		
	Gradd tymheredd (graddC)		
	Ffactor k (LPM/bar ^{1/2})		
	Diamedr(au) agorfa/agorfeidd y ffroenell		
	Math o wneuthuriad: - Deunydd corff y ffroenell - Gofynion gosod pibellau - Math o falf		
	Gofynion hidlo a'r isafswm arwynebedd(au) hidlo		

Paramedr	Manyleb y ffroenellau a'u terfynau	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol Nodiadau
	Gofynion ansawdd dŵr (e.e. datganiad y gellir defnyddio dŵr yfed neu derfynau penodol o ran cyfanswm y solidau hydoddedig a/neu rannau fesul miliwn o sylweddau hydoddedig)		
	Dibyniaeth ar ychwanegion, gofynion i sicrhau gofynion diogelwch tân ychwanegol (e.e. crynodiad a'r gyfradd gymhwyso), os yw'n ofynnol		
	Cymeradwyo cynnyrch, rhif a dyddiad y dystysgrif (cadarnhad o gydymffurfiaeth â BS 8663-1 neu gynllun gofynion LPS 1283 LPCB Noder: Mae cydymffurfiaeth â'r gofynion hyn yn cynnwys: • Profion ar gyfer gweithrediad ffroenellau ar isafswm pwysedd segur • Profion ar gyfer heneiddio ffroenellau (amlygiad i wres a brofwyd ar 121 graddC am 90 diwrnod ar yr uchafswm pwysedd segur), • Profi am amlygiad cylchoedd o ddynamig i sylffwr deuocsid		
Llif	Math o gyflenwad (pwmp neu silindr) Noder: Os yw'r system yn dibynnu ar silindr(au) tanwydd nwy, bydd yn rhaid darparu manylion llawn.		
	Isafswm pwysedd gweithredu (bar) a chyfradd llif (litr y funud)		
	Uchafswm pwysedd gweithredu (bar) a chyfradd llif (litr y funud)		
	Pwysedd segur, isafswm (bar)		
	Pwysedd segur, uchafswm (bar)		
Dyluniad y gosodiad	Uchafswm y lle rhwng ffroenellau (m)		
	Isafswm y lle rhwng ffroenellau (m)		
	Uchafswm dyfnder o dan y nenfwd (mm) Noder: Mae dyfnder ffroenell sy'n fwy na 300 mm y tu hwnt i gwmpas BS 8458: 2015		
	Uchafswm arwynebedd ystafell (m^2) Noder: naill ai arwynebedd ystafell prawf tân neu $80m^2$		
	Uchafswm uchder nenfwd (m), ar gyfer ystafelloedd safonol		
	Uchafswm uchder nenfwd (m), ar gyfer manau â nenfwd uwch		

Paramedr	Manyleb y ffroenellau a'u terfynau	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol Nodiadau
Dimensiynu'r cyflenwad dŵr	Isafswm arwynebedd y dyluniad (m ²)		
	Isafswm nifer y ffroenellau		
	Isafswm hyd y dyluniad (munud)		
	System wlyb yn unig (ni chaniateir system sych na chyn gweithredu)		
	Nenfydau gwastad a goleddfau cyfyngedig		
	Gwyo oddi wrth y safon/estyniadau i'r cwmpas	Manylion a gwybodaeth ategol ychwanegol	
	Rhwysrau		
	Arall		

MDOC Tabl 2 – Datganiad o gydymffurfiaeth â BS 8458: 2015 protocol prawf tân ar gyfer y ffroenell yn MDOC Tabl 1

Gwybodaeth ofynnol	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol
Adroddiad ar brofion tân BS 8458 (rhif yr adroddiad, nifer y tudalennau, dyddiad, rhif yr argraffiad)		
Enw a chyfeiriad y labordy profi		
Trefniant y ffroenell: dynodiad (model, deunydd, dynodydd adnabod unigryw), math, cyfeiriad, ffactor k, gradd tymheredd, lle, pwysedd gweithredu		
Manylion unrhyw ychwanegion a ddefnyddiwyd yn y rhaglen brofi		
Manylion y dull cyflenwi dŵr a ddefnyddiwyd yn y rhaglen brofi (manyleb y pwmp/silindr yn ogystal â'r pwysedd/llif a hyd)		
Trefniadau'r gyfres o brofion tân a gwblhawyd (gweler Tabl 1 yn y canllawiau) o blith y canlynol: • Cyfres sylfaenol (4 prawf), rhwch arwynebedd yr ystafell ac uchder y nenfwd • Cyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint (2 brawf ynghyd â 4 prawf sylfaenol), rhwch arwynebedd yr ystafell ac uchder y nenfwd • Cyfres ar gyfer ystafelloedd â nenfwd uwch (4 prawf ynghyd â 4 prawf sylfaenol), rhwch arwynebedd yr ystafell ac uchder y nenfwd • Cyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint â nenfwd uwch (6 phrawf ynghyd â 4 prawf sylfaenol), rhwch arwynebedd yr ystafell ac uchder y nenfwd		
Unrhyw ddata ategol eraill		
Cwestiynau	Atebwch (ydy/nac ydy) Os nac ydy yw'r ateb, nodwch achosion o beidio â chydymffurfio a rhwch ddata ategol	
A yw'r adroddiad ar y prawf gan drydydd parti annibynnol, labordy profi sydd wedi'i achredu gan UKAS neu'r hyn sy'n cyfateb iddo?		

Gwybodaeth ofynnol	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol
A yw'r ffroenell yn MDOC Tabl 1 yn union yr un fath â'r hyn a ddefnyddiwyd ym <u>mhob</u> prawf tân?		
A yw trefniant y ffroenellau (e.e. y lle rhyngddynt, pwysedd, llif, uchder, dyfnder) yn MDOC Tabl 1 yn union yr un fath â'r hyn a ddefnyddiwyd ym <u>mhob</u> prawf tân?		
A yw'r <u>uchafswm arwynebedd ystafell o 32 m² neu 50 m²</u> yn MDOC Tabl 1 wedi'i gadarnhau drwy gwblhau <u>pob</u> prawf (y gyfres sylfaenol) yn llwyddiannus ac yn erbyn <u>pob</u> cymal (fel y'i nodir yn BS 8458 cymal 6.1)? Noder: Os nac ydy yw'r ateb, ni ellir cymhwyso model y ffroenell at arwynebedd ystafell sy'n fwy nag arwynebedd ystafell y prawf tân (h.y. 32 m² neu 50 m² fel y'i profwyd).		
A yw'r <u>uchafswm uchder nenfwd o 3.5 m</u> yn MDOC Tabl 1 wedi'i gadarnhau drwy gwblhau <u>pob</u> prawf (y gyfres sylfaenol) yn llwyddiannus ac yn erbyn pob cymal (fel y'i nodir yn BS 8458 cymal 6.1)? Noder: Os nac ydy yw'r ateb, ni ellir cymhwyso model y ffroenell at uchder ystafell o ddim i 3.5 neu'n uwch.		
A yw'r <u>arwynebedd ystafell mwy o faint</u> (uchafswm arwynebedd o 80 m² ar gyfer uchafswm uchder nenfwd o 3.5 m) yn MDOC Tabl 1 wedi'i gadarnhau drwy gwblhau <u>pob</u> prawf (y gyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint) yn llwyddiannus ac yn erbyn <u>pob</u> cymal (fel y'i nodir yn BS 8458: cymal 6.1)? Noder: Os nac ydy yw'r ateb, ni ellir cymhwyso model y ffroenell at arwynebedd ystafell o 80 m².		
A yw'r <u>ystafell â nenfwd uwch</u> (uchafswm uchder nenfwd o 5.5 m ac arwynebedd ystafell prawf safonol) yn MDOC Tabl 1 wedi'i gadarnhau drwy gwblhau <u>pob</u> prawf (y gyfres ar gyfer ystafelloedd â nenfwd uwch) yn llwyddiannus ac yn erbyn <u>pob</u> cymal (fel y'i nodir yn BS 8458 cymal 6.1)? Noder: Os nac ydy yw'r ateb, ni ellir cymhwyso model y ffroenell at ystafell ag uchder o 3.5 m i 5.5 m ar gyfer uchafswm arwynebeddau ystafell = arwynebedd ystafell prawf tân.		
A yw'r ystafell fwy o faint â nenfwd uwch (uchafswm uchder nenfwd o 5.5 m ac uchder arwynebedd o 80		

Gwybodaeth ofynnol	Manylion i'w cwblhau gan y gweithgynhyrchwr	At ddefnydd swyddogol
m²) yn MDOC Tabl 1 wedi'i chadarnhau drwy gwblhau <u>pob</u> prawf (y gyfres ar gyfer ystafelloedd mwy o faint â nenfwd uwch) yn llwyddiannus ac yn erbyn <u>pob</u> cymal (fel y'i nodir yn BS 8458 cymal 6.1)? Noder: Os nac ydy yw'r ateb, ni ellir cymhwyso model y ffroenell at uchder ystafell o 3.5 m i 5.5 m ac arwynebeddau ystafell o 80m².		
A yw'r system anwedd dŵr a'r adroddiad ar y profion yn dangos cydymffurfiaeth lawn â phob un o gymalau BS 8458 (e.e. cymal 6.1 ac Atodiad C)?		

Manylion cynnal a chadw pellach ar gyfer perchennog/deiliad yr adeilad (gwybodaeth)

Er mwyn i system anwedd dŵr awtomatig barhau'n effeithiol, mae'n hanfodol ei bod yn cael ei chynnal a'i chadw yn unol ag argymhellion y gweithgynhyrchwr a hefyd y safon dechnegol berthnasol.

Gallai methiant i gynnal a chadw system anwedd dŵr arwain at ollyngiadau, cloi, rhwystro, bod yn llai effeithiol, oedi a hyd yn oed methiant i weithredu os bydd tân.

Dylai gwybodaeth addas am y system anwedd dŵr gael ei throsglwyddo i berchennog/deiliad yr adeilad.

Mae BS 8458: 2015 yn argymhell y dylai gwaith cynnal a chadw sy'n cynnwys archwilio a phrofi'r system gael ei wneud bob blwyddyn gan gontractwr anwedd dŵr profiadol â chymwysterau addas.

Mae BS 8458 yn argymhell y dylid cynnal archwiliad gweledol er mwyn sicrhau'r canlynol:

- a) Nid yw gallu'r ffroenell anwedd dŵr i synhwyro gwres na'i phatrwm chwistrellu wedi cael eu hatal.
- b) Nid yw'r perygl wedi cael ei newid.
- c) Nid yw'r system wedi cael ei haddasu fel nad yw o fewn cwmpas BS 8458 mwyach.
- d) Nid yw hidlyddion y system wedi cael eu hatal; dylent gael eu glanhau neu dylid gosod rhai newydd os oes angen.
- e) Asesiad ynghylch a yw categori'r system yn briodol o hyd os yw wedi cael ei newid yn sylweddol.

Mae BS 8458 yn argymhell y dylai gwaith cynnal a chadw gynnwys y profion canlynol:

- a) Archwiliad gweledol i nodi gollygiadau. Os amheuir bod pibell yn gollwng, dylid profi pwysedd y pibellau ar bwysedd uchaf y system, am gyfnod o awr.
- b) Profi falfiau a weithredir i ganfod a yw'r system yn cyrraedd cyfradd lif y dyluniad.
- c) Profi'r larwm/larymau i ganfod a yw/odynt yn gweithredu yn ôl y bwriad.
- d) Gweithredu falfiau cau er mwyn sicrhau eu bod yn symud yn rhydd.
- e) Profi'r trefniadau monitro o bell i ganfod a ydynt yn cael eu trawsyrru a'u derbyn yn gywir.
- f) Profi gweithrediad y gwres olrhain, os yw'n bresennol.

Dylai'r cofnodion cynnal a chadw wedi'u llofnodi gael eu cynnwys yn y cofnodlyfr, gan gynnwys manylion y rhaglen cynnal a chadw reolaidd.

Mae BS 8663-1 yn rhoi cyngor ar ddewis fffroenellau sy'n cael eu defnyddio ar hyn o bryd a gweithdrefn ar gyfer eu gwerthuso.

Noder: Fel arfer, nid oes modd disodli na chyfnewid cydrannau un gweithgynhyrchwr mewn gosodiad sydd wedi cael ei ddylunio ar gyfer cydrannau gweithgynhyrchwr arall. Er enghraifft, byddai ffroenellau, y lle rhwng ffroenellau, a chyfraddau llif dŵr yn benodol i'r system honno a ddarparwyd.

Dogfen Gymeradwy B (Diogelwch tân) Cymru Cyfrolau 1 a 2 (Saesneg yn unig).

BS 8458: 2015 *Fixed fire protection systems. Residential and domestic watermist systems. Code of practice for design and installation*, y Sefydliad Safonau Prydeinig, 2015.

BS 8489 Rhan 1: 2016 *Fixed fire protection systems. Industrial and commercial watermist systems. Code of practice for design and installation*, y Sefydliad Safonau Prydeinig, 2016.

Mae BS 8663 Rhan 1: 2019 *Fixed fire protection systems – Components for watermist systems Part 1: Specification and test methods for watermist nozzles*, y Sefydliad Safonau Prydeinig, 2019.

BS EN ISO 9001: 2015 *Quality management systems. Requirements*, y Sefydliad Safonau Prydeinig, 2015.

Loss Prevention Standard LPS 1283 Requirements and test methods for the certification of watermist systems for use in commercial low hazard occupancies.

Loss Prevention Standard LPS 1285 Requirements and test methods for the approval of watermist systems for use in domestic and residential occupancies (drafft).

BS EN 17450 Drafft *Part 1 Fixed firefighting systems - Water mist components – Part 1: Product characteristics and test methods for strainer and filter components*, dogfen i'w chyhoeddi.

Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli) 2015.

Cyfarwyddeb Cyfarpar Dan Bwysedd (PED), 2014/68/EU.