



Cysylltiadau / Contacts: www.powys.gov.uk/heritage

**Tîm Treftadaeth Adeiledig Cyngor Sir Powys
Powys County Council Built Heritage Team**

Gwasanaethau Cynllunio, Y Trallwng / Planning Services, Welshpool
Debra Lewis, Swyddog Cadwraeth Treftadaeth Adeiledig (Gogledd Powys)
Built Heritage Conservation Officer (North Powys)
Ffôn / Tel: 01938 551301
E-bost / E-Mail: debra.lewis@powys.gov.uk

Gwasanaethau Cynllunio, Llandrindod
Planning Services, Llandrindod Wells

Cy Griffiths, Swyddog Cadwraeth Treftadaeth Adeiledig (De Powys)
Built Heritage Conservation Officer (South Powys)

Isobel Davies, Swyddog Cadwraeth Treftadaeth Adeiledig Cynorthwyol
Assistant Built Heritage Conservation Officer

Ffôn / Tel: **Cy** 01597 827393 **neu/or Isobel** 01597 827288
E-bost / E-Mail: cyllene.griffiths@powys.gov.uk
neu/or isobel.davies@powys.gov.uk

Swyddfeydd Cynllunio Cyngor Sir Powys – Rheoli Datblygu Powys County Council Planning Offices – Development Control		
Sir Frycheiniog Brecknockshire	Sir Drefaldwyn Montgomeryshire	Sir Faesyfed Radnorshire
Neuadd Brycheiniog Cambrian Way Aberhonddu / Brecon LD3 7HR	Neuadd Maldwyn Ffordd Hafren / Severn Road Y Trallwng / Welshpool SY21 7AS	Y Gwalia / The Gwalia Ffordd Ithon / Ithon Rd Llandrindod / Llandrindod Wells LD1 6AA
Ffôn / Tel: 01874 624141	Ffôn / Tel: 01938 552828	Ffôn / Tel: 01597 823737

An Owners Guide
Repair of Historic
Buildings



Trwsio Hen Adeiladau

Prif nod trwsio yw gwarchod heb ddifrodi pwysigrwydd hanesyddol, pensaernïol neu archeolegol yr adeilad. Gall trwsio adeiladau hanesyddol fod yn broses gymhleth y byddai'n well ei chyflawni gan arbenigwyr, ond dylai'r canllawiau cyffredinol hyn alluogi perchnogion i ddeall egwyddorion y broses trwsio.

Cyn y Trwsio / Before



Mae'n bwysig defnyddio crefftwyr cymwysedig priodol



Repair of Historic Buildings

The primary goal of repair is to conserve without damaging the historical, architectural or archaeological significance of the building. The repair of historic buildings can be a complicated process best carried out by specialists but this general guidance should enable owners to understand the principles of the repair process.

Ar ôl y trwsio / After



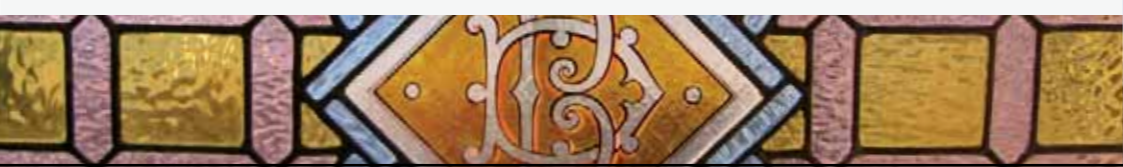
It is important to use suitably qualified craftspeople.

Egwyddorion y Gwaith Trwsio

- Rhaid i'r gwaith i gyd barchu cymeriad ac integriti yr adeilad neu'r strwythur a'r ardal y lleolir nhw o'u mewn.
- Dylai cynlluniau trwsio fod yn rhai cynhwysfawr.
- Defnyddiwch dechnegau neu ddulliau priodol o adeiladu a deunyddiau traddodiadol o ansawdd uchel, ar sail tebyg-am-debyg fel arfer.
- Dylid cyfyngu ar rychwant y gwaith trwsio drwy beidio â chyflawni gwaith di-angen – 'llai sydd orau'.
- Dylid ystyried yn ofalus cyn symud unrhyw newidiadau a wnaed yn flaenorol.
- Gwaith trwsio a chynnal rheolaidd – mae hyn yn cadw i isafswm unrhyw waith trwsio costus a difrod mawr y bydd angen ei wneud yn y dyfodol, wrth ddiogelu lles a chyflwr adeilad.
- Adfer nodweddion coll – dylai'r rhain fod yn seiliedig ar dystiolaeth ac yn rhywbeth y dylid ei wneud fel dewis olaf pan fo trwsio'r hyn sydd yno yn barod yn amhosib neu yn amhriodol.

Principles of Repair

- All work must respect the character and integrity of the building or structure and the area within which it is situated.
- Repair schemes should be comprehensive in scope.
- Use appropriate techniques or methods of construction and high quality traditional materials, normally on a like-for-like basis.
- Limiting the scope of repair by not carrying out unnecessary works – 'less is best'.
- Consider carefully before any previous alterations are removed.
- Regular monitoring and maintenance regimes - minimises costly future repairs and major damage, while safeguarding the well-being and condition of a building.
- Restoration of lost features – should be based on evidence and as a last resort when repair of existing is impossible or inappropriate.



**Technegau Trwsio
Trwsio'r To**

Byddai'n well trwsio yn hytrach na thynnu ac amnewid y cyfan. Cadwch ac aildefnyddiwch lechi neu deiliau sy'n gyfan, gyda diffygion yn cael eu gorchuddio gyda deunyddiau newydd neu ail law i gyfateb i'r rhai sydd yno yn barod o ran math, maint, trwch, lliw ac ansawdd.

Gall gwaith plwm yn aml fod â diffygion ynddo a dylid ei drwsio fel ei fod yn edrych yn union fel ag yr oedd. Dylid ystyried plwm sy'n hen iawn fel rhan werthfawr o ffabrig yr adeilad – dylid ystyried trwsio yn hytrach na'i amnewid yn llwyr. Dylid gwneud y gwaith yn unol â chanllawiau'r Gymdeithas Dalennau Plwm.

Cyn y Trwsio / Before



Cyrrn Simnai

Os mai mewn cerrig neu friciau unigol mae'r pydredd, dylid torri'r rhain allan a gosod rhai tebyg yn eu lle. Os oes corn simnai, sy'n rhan annatod o gynllun adeilad, wedi'i docio, dylid ei ailosod ar ei ffurf wreiddiol, os oes tystiolaeth ar gael o'r ffurf hon. Gellir defnyddio weiar poprog i atgyfnerthu potiau cerameg cynnar neu botiau sydd wedi'u haddurno'n gain sydd wedi torri. Nid ydym o blaid dymchwel ac ailadeiladu cyrrn simnai, hyd yn oed os defnyddir deunyddiau wedi'u hadfer.

"Mae gwaith cadwraeth llwyddiannus yn dibynnu ar waith cynnal a thrwsio'r ffabrig presennol drwy amnewid tebyg-am-debyg".

Cylchlythyr 61/96 Y Swyddfa Gymreig

"Successful conservation lies in the maintenance and like-for-like repair of the existing fabric". Welsh Office Circular 61/96



**Repair Techniques
Roofing**

Preference is for repair rather than wholesale removal and replacement. Retain and re-use sound slates or tiles, with deficiencies made up with new or second-hand materials to match the existing in type, size, thickness, colour and texture.

Lead work can often fail and should be repaired like for like. Very old lead should be regarded as a valuable part of the fabric of the building - making good rather than complete replacement should be considered. Work should be carried out in accordance with the Lead Sheet Association's guidelines.

Ar ôl y trwsio / After



Chimneystacks

Where decay is confined to individual stones or bricks, these should be cut out and replaced to match. Where a chimneystack, which is important to the design of a building, has earlier been reduced in height it should be reinstated in its original form, if evidence of this is available. Fractured earlier ceramic or fine decorative pots can be reinforced using copper wire. Demolition and rebuilding stacks, even if using reclaimed materials, is not encouraged.

Gwaith Maen/Bricwaith

Dylid ystyried amnewid cerrig a briciau fel dewis olaf yn unig. Dim ond y rhai hynny sydd mewn cyflwr y tu hwnt i ansawdd lle gellir eu cadw am resymau strwythurol y dylid eu hadnewyddu. Dylid derbyn erydiad arwynebol a brwsio deunydd rhydd sy'n dal dŵr i fwrdd yn ofalus. Nid yw ailnaddu arwynebau yn briodol yn y rhan fwyaf o achosion. Dylid copïo manylion gwreiddiol yn union fel ag y maent ar gyfer nodweddion wedi eu mowldio neu eu cerffo.

Yn ddefnyddiol, dylai cerrig ddod o'r un chwarel â'r gwreiddiol. Dylid torri cerrig i'w rhoi yn eu lle ar yr un gwely, gyda'r un gorffeniad a dylid eu gosod i'r llinell wyneb wreiddiol. Dylai briciau sy'n cymryd lle hen rai gyfateb i'r mesuriadau presennol, a bod o'r un cryfder a gwydnwch a bod o'r un ansawdd o ran gorffeniad a lliw â'r rhai presennol. Dylid eu gosod mewn uniad sydd â'r un bond a'r un lled. Gall uniadau o led gwahanol amharu yn ddifrifol ar ymddangosiad wal.



Ail-bwyntio

Dylid ail-bwyntio dim ond lle bo'r mortar wedi hindreulio, gan adael uniadau agored neu gilannog dwfn, neu lle mae'r mortar yn rhydd neu'n feddal iawn. Dylid crafu'r gwaith pwyntio rhydd allan yn ofalus â llaw, gan ddefnyddio tâls llaw. Nid argymhellir ail-bwyntio llwyr.

Yr egwyddor gyffredinol yw y dylai'r mortar fod ychydig yn wannach na'r garreg neu'r fricsen, felly mae mortar calch yn fwy derbyniol. Bydd mortar sment caled yn atal lleithder rhag anweddu allan drwy uniadau ac achosi mwy o ddifrod i'r briciau neu'r cerrig.

Dylid gorffen uniadau yn unol â'r ffurf wreiddiol. Yn gyffredinol mae'n well cael gorffeniad rywfaint yn gilannog ('recessed') oddi ar wyneb y garreg / briciau. Mae ffurfiau cymharol ddiweddar o orffeniad, fel pwyntio 'strap' neu 'ruban', 'handlen bwced', 'weather-struck' ac ati yn anaddas iawn ar gyfer gwaith adeiladu hanesyddol.



Stonework/Brickwork

Stone & brick replacement should be considered the last resort. Only those that are beyond retention on structural grounds should be renewed. Superficial erosion or spalling should be accepted and loose water-holding material carefully brushed off. The redressing of surfaces is not appropriate in most cases. Original details should be copied exactly for moulded or carved features.

Ideally, stone should come from the same quarry as the original. Replacement stones should be cut on the same bed, with the same finish and be set to the original face line. Replacement bricks should replicate existing dimensions, strength and durability, texture of finish and colour. They should be laid in the same bond and width of joint. Different joint widths can seriously impair the appearance of a wall.

Nid yw gwaith trwsio mortar plastig yn seiliedig ar resin in situ i fricwaith a gwaith carreg fel arfer yn dderbyniol.

Plastic in situ resin-based mortar repairs to brickwork and stonework are not normally acceptable

Re-pointing

Re-pointing should only be undertaken where mortar has weathered, leaving open or deeply recessed joints or where the mortar is very soft or loose. Loose pointing should be carefully raked out manually, using hand tools. Total repointing is not recommended.

The general principle is that the mortar should be slightly weaker than the stone or brick, therefore lime mortar is preferable. A hard cement mortar will prevent moisture from evaporating out through joints and cause greater damage to the brick or stone.

Joints should be finished in accordance with the original form. Generally a finish slightly recessed off the face of the stone / brick is preferable. Relatively recent forms of finish, such as raised 'strap' or 'ribbon' pointing, 'bucket handle', 'weather-struck', etc, are very unsuitable for historic building work.

Adfer Terracotta

Bydd terracotta yn para'n dda fel arfer os oes modd atal dŵr rhag treiddio i mewn iddo. Rhwd ar y darnau haearn neu ddrw sy'n clymu'r terracotta at y strwythur gwaelodol yw un o ganlyniadau mwyaf difrifol dŵr sy'n treiddio i mewn iddo. Yn gyffredinol, byddai'n well i waith atgyweirio nodweddiol terracotta gael ei wneud gan arbenigwr.

Nwyddau Dŵr Glaw

Lle bo hynny'n ymarferol dylid aildddefnyddio darnau sydd yno'n barod o haearn bwrw ar ôl tynnu rhwd oddi arnynt. Dylid rhoi deunydd ac adrannau cyfatebol yn lle cwteri a pheipiau glaw haearn bwrw sydd wedi cracio neu wedi torri. Nid yw deunyddiau fel PVC neu alwminiwm allwthiol yn addas. Dylid gosod peipiau glaw ar wahanyddion ("spacers") i ffwrdd oddi wrth y wal, er mwyn sicrhau pe baent yn gollwng, y byddai dŵr yn rhedeg i lawr y beipen ac nid i lawr y wal.

Gwaith haearn

Y ffordd orau o warchod haearn gyr a haearn bwrw yw gyda system paent olew 4 côt draddodiadol. Ni ddylid peintio dros rwd ar unrhyw gyfrif. Dylid tynnu'r rhwd gyda sgrafelli ("scrapers") neu frwsys weiar a phapur sandio, neu gyda 'roto-stripper' neu olwyn sgraffinio, ond nid yw hyn yn addas ar gyfer manau lle ceir llawer o fanylder. Gall sandblastio fod yn ddull effeithiol o lanhau haearn bwrw tra dylid glanhau haearn gyr meddal â fflam gyda brws weiar i ddilyn. Dylid cymryd gofal mawr i beidio gwneud difrod i'r gwaith briciau neu'r gwaith cerrig cyfagos. Yn ddefnyddol dylai gwaith metel gael ei lanhau â llaw in situ neu ei dynnu ymaith cyn ei lanhau.

Restoration of Terracotta

Terracotta usually performs well if water can be prevented from penetrating. One of the most serious results of water penetration is the rusting of iron or steel members used to fix the terracotta to the underlying structure. Repair of terracotta features is generally best carried out by a specialist.

Rainwater Goods

Where feasible sound existing lengths of cast iron should be re-used after de-rusting. Cracked or broken cast iron gutters and down pipes should be replaced in matching material and section. Substitute materials such as PVC or extruded aluminium are not appropriate. Down pipes should be fixed on spacers away from the wall, so that if leaking, water would run down the pipe and not the wall.

Ironwork

Both wrought and cast iron are best protected by a traditional 4 coat oil paint system. On no account should rust be over-painted. Rust should be removed by simple scrapers, wire brushes and sand papers, or by a rotostripper or abrasive wheel, however this is not suitable for detailed areas. Sandblasting can be an effective method of cleaning cast iron while soft wrought irons should be flame cleaned followed by the use of a wire brush. Great care should be taken not to damage nearby stone or brickwork. Ideally metalwork should be hand cleaned in situ or removed before cleaning.

Trwsio Gwaith Saer a Gwaith Coed

Dylid seilio'r gwaith trwsio priodol a wneir i waith coed ar arolwg gofalus a chynhwysfawr o'r strwythur presennol. Yn gyffredinol, dylid trwsio'r isafswm angenrheidiol drwy asio adran newydd o bren cyfatebol i gymryd lle'r darn sydd wedi pydru.

Mae'n arbennig o bwysig wrth adfer adrannau wedi eu cerfio neu eu mowldio o waith saer i sicrhau y cedwir cymaint ag sy'n bosibl o'r deunydd gwreiddiol. Dylai gwaith newydd ddilyn yr hyn sydd yno'n barod yn fanwl iawn. Lle gwneir gwaith adfer i ffenestri, dim ond yr adrannau hynny sydd wedi pydru yn ddigon difrifol y dylid eu hamnewid. Dylid osgoi bob amser eu hamnewid i gyd er mwyn hwylustod neu er mwyn arbed arian. Dylid copïo'r manylion yn union.



Joinery and Timber Repair

Appropriate repair of timber should be based on a careful and comprehensive survey of the existing structure. In general, the minimum necessary should be repaired by splicing in a new section of matching timber to replace a rotten portion.

It is particularly important when restoring carved or moulded sections of joinery to ensure that the maximum amount of original material is retained. New work should follow the existing precisely. Where restoration is carried out to windows, only those sections that are decayed sufficiently seriously should be replaced; wholesale renewal for the sake of convenience or economy should always be avoided. Details should be replicated exactly.



Adfer Gwydr

Tasg i gadwraethwr arbenigol yw trin gwydr sy'n hanesyddol bwysig, boed wedi ei baentio, ei staenio neu yn ddi-liw. Dylid rhoi sylw arbennig i'r manylion canlynol:

- Cryfder, gwead, math a lliw y pwti a ddefnyddir wrth ail-wybro.
- Y dull a ddefnyddir i osod y gwydr.
- Cadw a diogelu dyfeisiau ffitio pob ffenestr liw hanesyddol bwysig.
- Cadw ac aildddefnyddio unrhyw wydr gwreiddiol o waith llaw.
- Ystyried lliw y gwydr newydd.
- Mae'r cyswllt rhwng y gwydrwr a'r saer maen, y gof neu'r saer (fel y bo'n briodol) yn eithriadol o bwysig.

Restoration of Glass

Historically important glazing, whether painted, stained, or plain, is a job for a specialist conservator. Particular attention should be given to the following points of detail:

- The strength, texture, type and tone of putty used in re-glazing.
- The method of fixing the glass.
- The retention and conservation of all historically important window fittings.
- The retention and reuse of any original hand made glass.
- Consideration of the colour of new glass.
- Liaison between glazier and the mason, blacksmith or carpenter, (as appropriate) is extremely important.

Rendrad

Dylid bod â rhagdybiaeth yn erbyn adnewyddu rendrad allanol neu stucco yn gyfan gwbl neu yn sylweddol, oni bai fod hynny'n rhywbeth na ellir ei osgoi. Os tynnwyd y rendrad, a bod hyn yn amharu ar berfformiad ac ymddangosiad yr adeilad, efallai mai ei adfer fydd y cam mwyaf priodol. Yn gyffredinol dylid defnyddio rendrad calch a'i beintio gyda golchiad calch.

Paent

Bydd angen gorffeniad o olchiad calch neu baent microsilicad (e.e. Keim) ar bob rendrad newydd. Dylid osgoi peintio bricwaith. Argymhellir gorffeniadau paent sy'n gallu anadlu (microhydraidd) ar gyfer gwaith saer. Mae gwyn llachar a staeniau coed yn orffeniadau modern ac anaml mae'r rhain yn briodol ar gyfer adeiladau hanesyddol.



Crynodeb o beth i'w WNEUD wrth gynnal hen adeiladau

- Gwnewch archwiliadau a gwaith cynnal rheolaidd.
- Gofynnwch am gyngor gan swyddogion proffesiynol gyda chymwysterau priodol.
- Trwsiwch yn hytrach nag adfer neu amnewid.
- Parchwch gymeriad a hanes yr adeiladau a gofalwch fod gwaith newydd yn gydnaws ag ef.
- Osgowch waith diangen.
- Astudiwch hanes yr adeilad a sut mae wedi newid.
- Dadansoddwch achos y diffygion.
- Defnyddiwch ddeunyddiau traddodiadol a thechnegau profedig yn unig.
- Aildddefnyddiwch ddeunyddiau a gafwyd o'ch adeilad eich hun.
- Ail-wnewch waith trwsio gwael blaenorol.
- Dilêwch newidiadau neu ychwanegiadau sy'n anharddu.
- Mabwysiadwch flaenoriaethau cywir ar gyfer gwaith trwsio.
- Defnyddiwch contractwyr neu grefftwyr dibynadwy a phrofiadol yn unig.
- Gofalwch eich bod yn cael y caniatâd cynllunio a chyfreithiol angenrheidiol.

Summary of what to DO when maintaining old buildings

- Carry out regular inspection and maintenance.
- Seek advice from suitably qualified professionals.
- Repair rather than restore or replace.
- Respect the buildings character & history and make sure new work is sympathetic to it.
- Avoid unnecessary work.
- Study the history of the building and how it has changed.
- Analyse the cause of the defects.
- Use only traditional materials and proven techniques.
- Re-use materials salvaged from your own building.
- Remedy previous bad repairs.
- Remove disfiguring alterations or additions.
- Adopt correct priorities for repairs.
- Use only reliable & experienced contractors or craftspeople.
- Obtain necessary planning and legal consents.



Pydredd / Cwrs Gwrthleithder

Mae darparu cyrsiau gwrthleithder mewn adeiladau hanesyddol yn aml yn gwneud dim mwy na gwyrto'r problemau lleithder i fannau eraill oherwydd bod adeiladau hanesyddol yn defnyddio technoleg adeiladu wahanol i strwythurau modern. Y ffordd orau o ddileu pydredd yw drwy atal dŵr rhag mynd i mewn i'r adeilad drwy drwsio a gadael i'r pydredd farw yn naturiol. Gellir ystyried diddosi rhag lleithder drwy ddulliau traddodiadol dim ond lle bo'r lleithder yn achosi difrod strwythurol i'r adeilad. Byddai'n well defnyddio mesurau eraill, fel gwell draenio, cyflwyno draeniau Ffrengig neu ostwng lefelau'r ddaear

Dry Rot/Damp-Proofing

The provision of damp-proof courses and membranes in historic buildings often only diverts damp problems elsewhere as historic buildings use a different building technology to modern structures. Dry rot is best eradicated by preventing water ingress through repair and leaving the rot to die naturally. Damp-proofing by traditional methods but only where damp is causing structural damage to the building can be considered. Other measures, such as improved drainage, the introduction of French drains or the lowering of ground levels, are preferable.



Cyn y Trwsio Before

Ar ôl y trwsio After

Ffynonellau gwybodaeth ychwanegol

Additional sources of information:

Y Porth Cynllunio / The Planning Portal
www.planningportal.gov.uk

Ffynonellau gwybodaeth ychwanegol
Cadw, Llywodraeth Cynulliad Cymru, Cadw, Welsh Assembly Government,
Plas Carew, Uned / Unit 5/7 Cefn Coed,
Parc Nantgarw, Caerdydd / Cardiff, CF15 7QQ
Ffôn / Tel: 01443 33 6000
Gwefan / Website: www.cadw.wales.gov.uk
E-bost / E-mail: Cadw@Wales.gsi.gov.uk

Society for the Protection of Ancient Buildings (S.P.A.B.),
37 Spital Square, Llundain / London, E1 6DY.
Ffôn / Tel: 020 7377 1644
Gwefan / Website: www.spab.org.uk
E-bost / E-mail: info@spab.org.uk

English Heritage (Cyhoeddiadau ymgynghorol da / Good advisory publications),
Customer Services Department,
PO Box 569, Swindon, SN2 2YP
Ffôn / Tel: 0870 333 1181
Gwefan / Website: www.english-heritage.org.uk
E-bost / E-mail: customers@english-heritage.org.uk



"Y ffordd orau i osgoi cwmnïau 'cowboi' yw hurio swyddogion proffesiynol profiadol, ymgynghorwyr annibynnol a chrefftwyr medrus sy'n wybodus ynglŷn â hen adeiladau ac wedi eu hyfforddi i weithio gyda nhw".

A Stitch in Time, Cyhoeddiad IHBC & SPAB

"The best way to avoid 'cowboy' companies is to hire experienced professionals, independent advisors and competent tradespeople who are knowledgeable about old buildings and trained in working with them".

A Stitch in Time, IHBC & SPAB Publication