



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2016**

**Aistriúchán  
Ar Scéim Mharcála**

**Staidéar Foirgníochta**

**Ardleibhéal**

## **Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe**

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéisí fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

## **Scéimeanna Marcála san am atá le teacht**

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

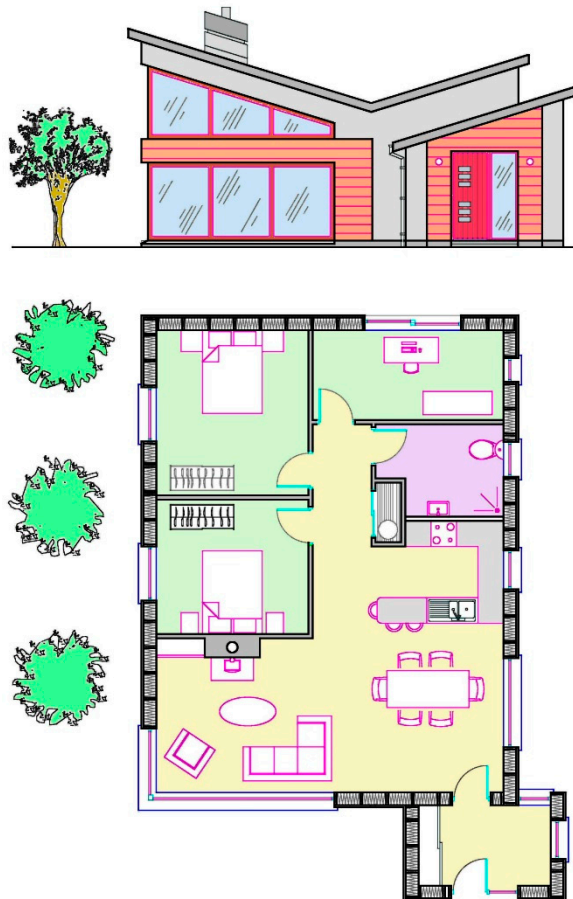


## Coimisiún na Scrúduithe Stáit

*Scrúdú Ardteistiméireachta 2016*

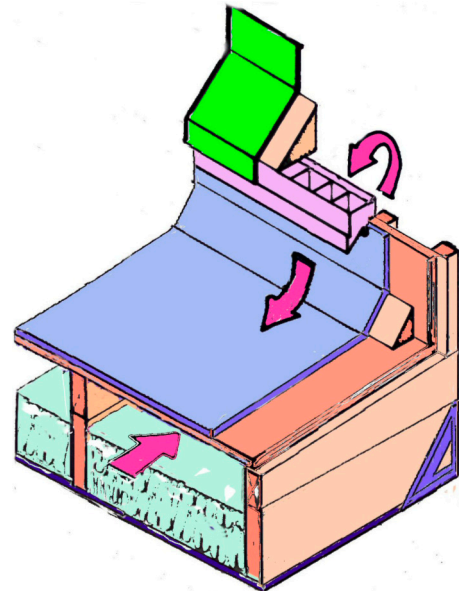
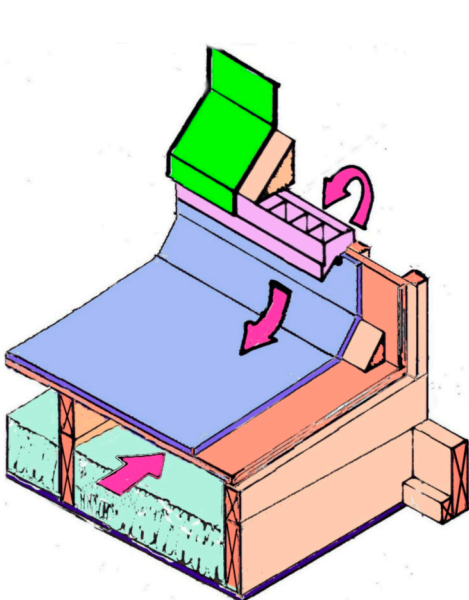
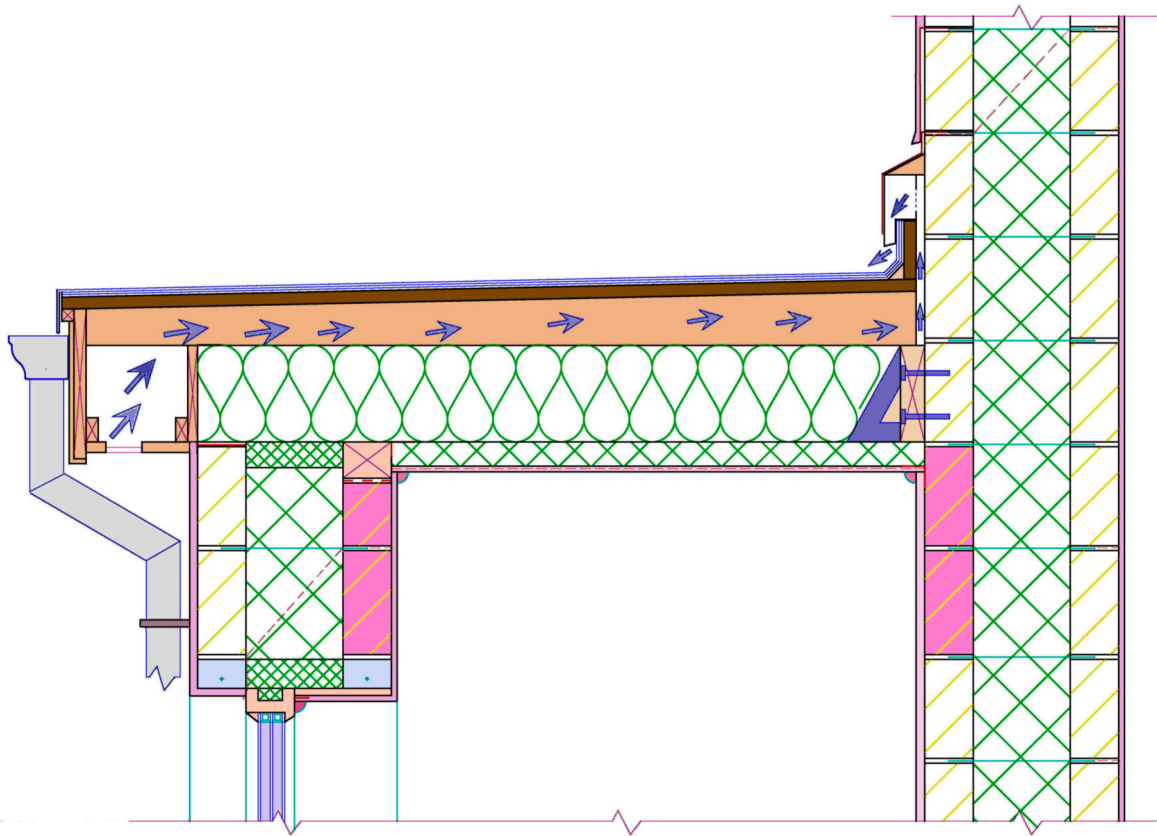
# *Staidéar Foirgníochta*

## *Teoiric – Ardleibhéal*

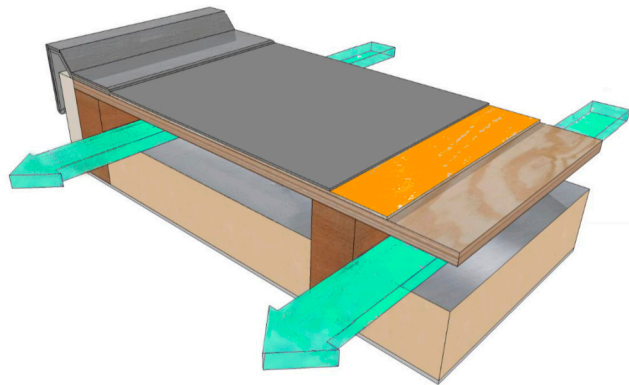
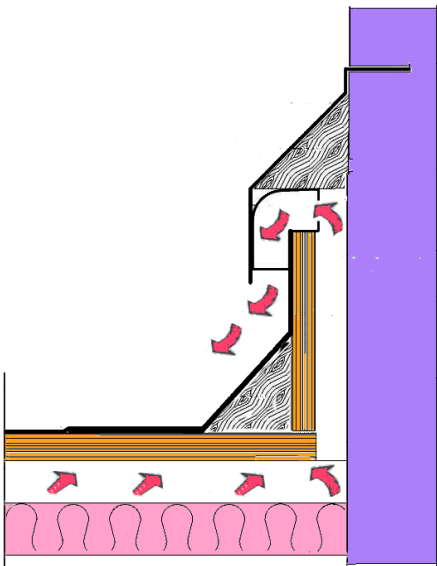
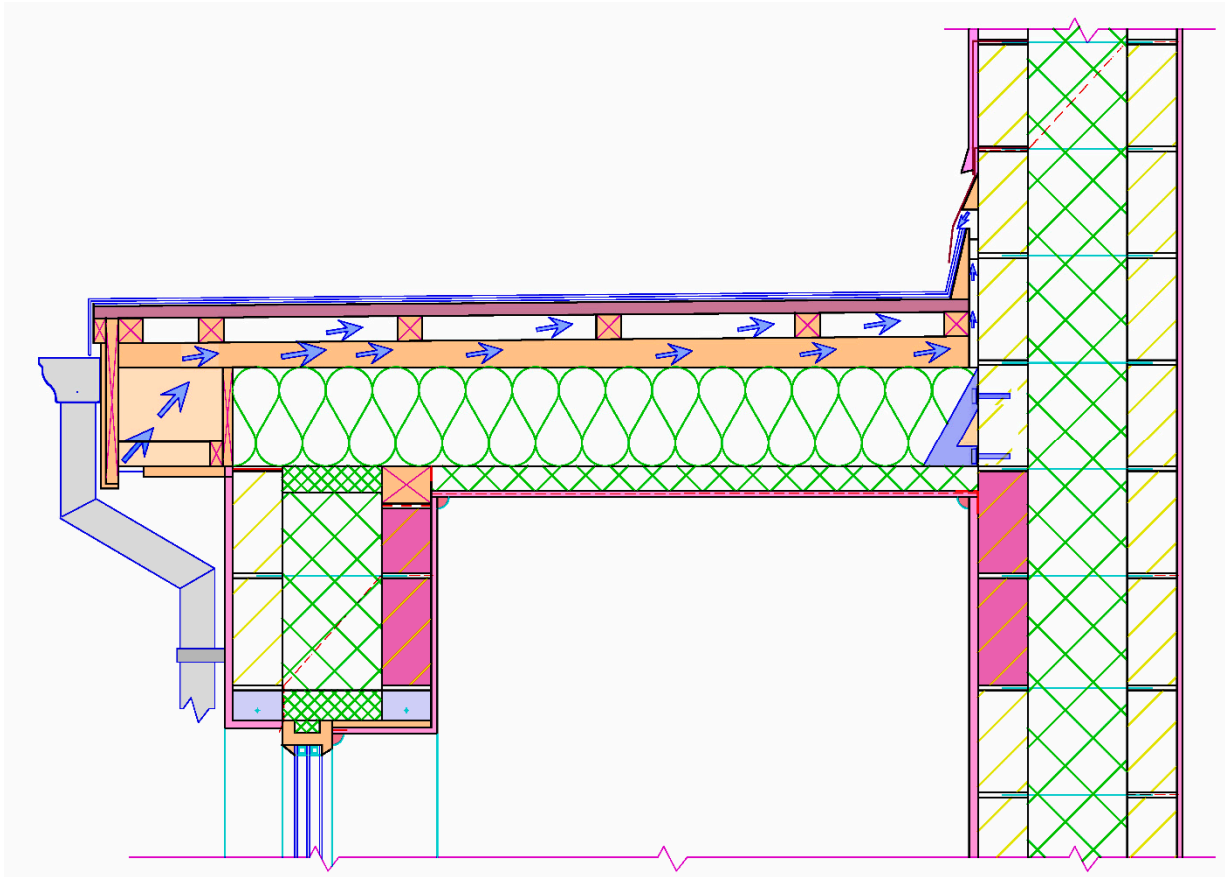


**Tabhair ar aird:** Tá nótaí agus grafaicí ann ar mhaithe le léiriú agus níl siad uileghabhálach, glactar le nótaí agus le grafaicí eile a bhaineann le hábhar mar fhreagraí agus tabharfar marcanna dóibh dá réir.

**Ceist 1. Gnáthshonraí i gcomhair díon leibhéalta, teannta dín, ceann fuinneoige agus sonraí balla – ar nós:**



(i) Gnáthshonraí dea-chleachtais de dhíon leibhéalta go póirse tosaigh – aeráil trasna an spáis ar fad



**Balla – gnáthshonraí**

- bailchríoch plástair seachtrach, cóta lomartha, fochóta, cóta bailchríche stroighne / gaineamh barrmhínte
- 100 mm duille amuigh de bhloic choincréite
- 200 mm cuas inslithe líonta go hiomlán
- ballacheangail bhasailt brataithe sheoltacht ísle
- 100 mm bloc coincréite duille istigh
- dúntóir cuais dódhíonach
- 15 mm cóta scimeála inmheánach nó stroighin /rindreáil gainimh – 2 chóta nó plástar aoil rindreáilte inmheánach.

**Gnáthshonraí – An díon**

- bracanna balla cruach ghalbhánaithe greamaithe den bhalla le boltaí daingnithe le roisín *nó*
- maide balla 200 × 50 mm greamaithe den bhalla le boltaí daingnithe le roisín
- bracanna balla cruach ghalbhánaithe greamaithe den mhaide balla
- maide balla 100 × 70 mm greamaithe den duille istigh
- giarsaí dín 200 × 50 mm @ láir 400 mm
- stiall leibhéalta go fána 1: 20 do gach giarsa dín
- droicheadú 200 × 50 mm do ghiarsaí dín
- athchaolaigh 50 × 50 mm i gcomhair aerú do struchtúr an dín
- reicre sraithadhmaid muirí / deicre sraithadhmaid WBP, 18 mm greamaithe d'athchaolaigh
- 3 shraith d'fheilt biotúmanach feisithe ar an deicre sraithadhmaid
- gaothairí dílsithe feisithe ar teannta balla i gcomhair aeraithe
- fleascadh agus athfhleascadh ar teannta balla, luaidhe, sinc, alúmanam comhdhlúite, copar etc
- insliú íosmhéid 200 mm idir giarsaí dín
- sraith rialaithe gaile ar an taobh te den insliú, téipeáilte ag acomhal balla
- plástarchlár inslithe feistithe ar íochtar giarsaí dín
- cóta scimeála go dtí na síleálacha agus na ballaí
- scrioma/ téip san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile chun aerdhíonacht a chinntiú
- acomhal ag an mballa téipeáilte i gcomhair aerdhíonachta
- éadan agus tarr le gaothairí dílsithe ar tharr i gcomhair aerú dín

**Sonraí Fuinneoige**

- lindéir choincréite treisithe
- dúntóir cuais dódhíonach
- fleascadh céimnithe os cionn na fuinneoige
- fuinneog feistithe ag an duille seachtrach
- bosca cuais sraithadhmaid chun an cuas a dhúnadh
- plástarchlár gipsim chun bosca sraithadhmaid a chlúdach agus é a dhéanamh dódhíonach
- fráma a bhfuil briseadh teirmeach ann
- gloiniú triarach a bhfuil bratú astúcháin ísil (low-e) air agus spásairí seoltacht íseal idir na pánaí
- gás argóin nó crioptóin idir na pánaí
- frámaí fuinneoige téipeáilte le blocobair/le plástarchlár i gcomhair aerdhíonachta.

**Ceist 2 (a) Oiliúint sábháilteachta:**

- tá oiliúint sábháilteachta riachtanach maidir le feasacht a fhorbairt i measc oibríthe ar na priacail agus na contúirtí a d'fhéadfadh a bheith ann ar an láithreán
- oiliúint pas shábháilte éigeantach do phearsana ar an láithreán
- féadfaidh oiliúint sábháilteachta éifeachtach cuidiú le hoibríthe chun drochghortuithe dóibh féin nó d'oibríthe eile a sheachaint
- tá oiliúint sábháilteachta ag teastáil cibé uair a thugann oibríthe faoi chleachtais nua a bhaineann le hathrú i dtaobh an sórt riosca atá ann nó leibhéal an riosca atá ann.
- tá oiliúint sa bhreis ag teastáil chun saintreamh a úsáid
- is é an aidhm atá le hoiliúint ná cultúr feasachta agus gníomh dearfach a chothú lena chinntiú go bhfuil timpeallacht oibre sábháilte ann ar láithreán tógála.

### Oiliúint sábháilteachta thosaigh

- níor cheart talamh slán a dhéanamh de go mbeidh an t-eolas agus an taithí ag oibríthe nua chun a bheith ag súil le cásanna contúirteacha
- is é aidhm oiliúint sábháilteachta thosaigh na scileanna agus an t-eolas a chur ar fáil do gach oibrí nua a d'fhéadfadh a bheith foghlamtha ag oibríthe ag a bhfuil níos mó taithí le himeacht aimsire
- is minic gurb iad na chéad uaireanta an chloig agus na chéad laethanta i dtimpeallacht nua a bhfuil cleachtais nua ann an tréimhse is contúirtí
- ba cheart oiliúint sábháilteachta thosaigh a bheith ann sula dtosófar an obair den chéad uair nó sula dtabharfar faoi gnásanna nó cleachtais nua.

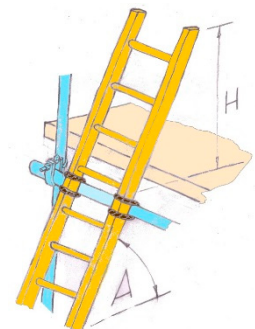


### Oiliúint sábháilteachta leanúnach

- de réir mar a fhaigheann oibríthe níos mó taithí, is minic claonadh a bheith acu gan bheith ar an airdeall chomh mór sin ar na contúirtí agus ar na rioscaí.
- tá oiliúint leanúnach fhócasaithe ag teastáil chun bheith san airdeall ar fheasacht laghdaithe le himeacht aimsire.
- ionadaí sábháilteachta ceaptha
- íoslghdaítear baol timpistí nó faightear réidh leis an mbaol sin trí phleanáil leanúnach sábháilteachta agus trí mheasúnú leanúnach riosca a chuirtear in iúl do na hoibríthe ansin trí oiliúint.

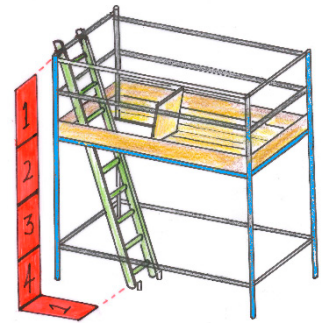
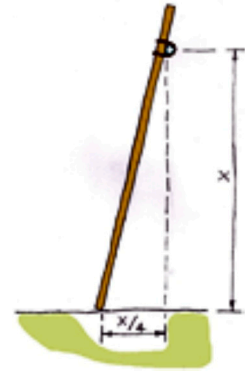
### Comhfhreagracht

- is éard is comhfhreagracht ná cultúr ina bhfuil súil in airde ag gach duine ar an láthair do shábháilteacht daoine eile
- baineann cultúr an ghrúpa le haird a bheith acu ar shábháilteacht
- is eispéireas a roinntear le chéile tuiscint ar cheisteanna sábháilteachta a bheith ann
- nuair atá gach oibrí airdeallach ar shábháilteacht agus ar an eolas fúithi, leantar cleachtais sábháilteachta mhaithe
- nuair a smaoiníonn oibríthe mar ghrúpa ar bhealaí chun fáil réidh le contúirtí agus chun rioscaí a íoslghdú, tagann athrú ar chultúr an ghrúpa
- ba cheart deiseanna a chur ar fáil do gach oibrí chun smaoineamh ar chontúirtí agus rioscaí a bhaineann lena gcuid oibre
- agus oibríthe ar an eolas faoi leibhéil nua riosca nó leibhéil mhéadaithe riosca ba cheart gur cuireadh ar an eolas iad faoi na nósanna imeachta le leanúint chun feasacht i measc a gcomhghleacaithe a ardú faoin riosca
- i measc oibríthe glactar go coitianta le dea-chleachtais sábháilteachta
- tá an sábháilteacht róthábhachtach mar ábhar chun nach mbeidh gach duine freagrach as
- dílseacht daingean ag teastáil ón mbainistíocht chun súil a choinneáil ar shláinte agus ar shábháilteacht ar an láthair ach ní thugann sé sin leithscéal do dhaoine eile gan bheith freagrach as
- cé go bhfuil freagracht ar leith ar an mbainistíocht, faoi dhea-chleachtais tá freagracht ar an oibrí is sóisearaí fiú chomh maith le gach duine eile
- tagann an fhreagracht anuas ón oifigeach sábháilteachta agus ón gcoiste sábháilteachta agus coimeádtar aird an ghrúpa uirthi trí athbhreithniú rialta agus nuashonrú ar an ráiteas sláinte agus sábháilteachta
- is bealach é chun go mbeidh gach oibrí bainteach ann feasach ar shábháilteacht agus aon ghuaiseach a d'fhéadfadh a bheith ann a thuairisciú
- trí chomhfhreagracht, déantar feasacht sábháilteachta a ghlacadh chuig an duine féin
- tá tuairisciú éigeantach timpistí agus neastimpistí riachtanach d'fhonn eolas níos fearr a thabhairt do cheapadh beartas
- neartaíonn forfheidhmiú na rialacha ag an Údarás Sláinte agus Sábháilteachta comhlíonadh a thuilleadh
- fineálaithe is pionóis do chuideachtaí nach leanann an dea-chleachtas.

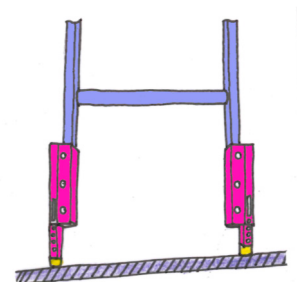


**(b) Úsáid chuí dréimire****Leibhéal an phriacail**

- bíonn sé contúirteach i gcónaí dréimire a úsáid ar láithreán tógála ach i gcás a nglactar le nósanna imeachta cearta lena chinntiú an oiread sábháilteacht agus is féidir a bheith ann
- tá riosca fós ann i ndiaidh gach nós imeachta a ghlacadh chun fáil réidh le guaiseacha nó chun iad a laghdú
- má tá an leibhéal riosca fós do-ghlactha ba cheart cuimhneamh ar réitigh eile ar nós ardaitheora, ardaitheoir meicniúil, a úsáid
- is é aidhm pleanáil chúramach sábháilteachta chun an ghuais a dhíbirt nó murar féidir sin a dhéanamh, an riosca atá fós ann a íoslaghdú
- áirítear ar na rioscaí atá ann:
  - corraíonn an dréimire as áit de bharr drochfheistiú ag an mbun nó ag an mbarr
  - titeann sé de bharr drochshocruithe áit a shroicheann an dréimire an t-ardán
  - drochshuíomh aimsithe don lámhráille sábháilteachta in aice láimhe ag barr an dréimire
  - tá uillinn an dréimire róghéar nó ró-éadomhain.
  - lámh á síneadh amach rófhada ag an oibrí
  - tuirse de bharr tamall fada a chaitheamh ina sheasamh ar runga caol dréimire
- tagann méadú ar leibhéal an riosca de réir mar a thagann méadú ar sheans teipe
- éiríonn na hiarmhairtí teipe a d'fhéadfadh bheith ann níos tromchúisí de réir mar a thagann méadú ar an airde ag a bhfuil siad ag obair agus ní mór aird ar leith a thabhairt ar riosca a íoslaghdú sna cásanna sin
- mura bhfuil iarmhairt teipe thromchúiseach ann, cuir i gcás go bhfuil an airde ag a bhfuiltear ag obair íseal, caithfear bheith cúramach agus fios bheith ag an duine go bhféadfadh titim ghearr a bheith ina cúis le drochghortú

**An t-am a thógfaidh an tasc**

- tagann méadú ar leibhéal an riosca de réir mar a úsáidtear an dréimire thar thréimhse bhreisithe ama
- d'fhéadfadh bheith ag obair ag leibhéal ard cur le leibhéal riosca. I gcásanna dá leithéid ba cheart úsáid ardaitheora nó crocháin a mheas
- i gcás nach mairfidh an tasc i bhfad, ba cheart machnamh ceart a dhéanamh fós ar cheist na sábháilteachta
- féadfaidh timpistí bheith ann mura leantar na nósanna imeachta sábháilteachta cearta fiú i gcásanna nach dtabharfaidh an tasc i bhfad
- i gcás go bhfuil dréimire ann ar feadh tréimhsí fada, ba cheart seiceáil rialta ar na bearta rialaithe a phleanáil
- ba cheart feistithe an dréimire ag an mbun agus ag an mbarr a sheiceáil a sceidealú mar chuid de na hiniúchtaí sábháilteachta ar an láthair
- ná bain úsáid as dréimire ach amháin nuair atá leibhéal an phriacail íseal, fad an tasc gairid, an obair éadrom agus nuair is féidir leat trí phointe teagmhála a choimeád
- chun obair ar feadh tréimhse fada ó dréimire a sheachaint, bain úsáid as ardaitheoir meicniúil nó scafall

**(c) Treoirínte sábháilteachta don chleachtas is fearr**

- ní mór an dréimire bheith á choinneáil go daingean/ ceangailte ag an dá thaobh, agus bheith ar an eolas nach bhfuil mórán friotaíocht fhrithchuimilteach idir an dréimire agus an scafall ann
- i gcás a bhfuil talamh míchothrom ann, ba cheart na bearta cuí a ghlacadh chun talamh cothrom bheith ann ag bun an dréimire
- ba cheart a bheith in ann an dréimire a shíneadh 1.0 méadar ar a laghad os cionn an ardáin
- ba cheart go mbeadh an fad cothrománach idir bun an dréimire agus an t-ardán cothrom le  $\frac{1}{4}$  d'airde an ardáin. Moltar fána  $74^\circ$



- ba cheart an dréimire a shuí go cúramach ar mhaithe le héascaíocht rochtana chuig an ardán chun oibríthe a bheith cosanta ag ráillí sábháilteachta, coschláir agus geataí sábháilteachta
- i gcás a bhfuil airde ardán an scafaill níos mó ná aon stór amháin, ba cheart úsáid a bhaint as iliomad rití dréimire
- caithfidh struchtúir slán a bheith ag an dréimire agus gur dearadh é chun na hualaí riachtanacha a iompar.

### Ceist 3 (a) (i) – Athdhearadh le haghaidh solas nádúrtha – imchlúdach seachtrach agus leagan amach inmheánach leasaithe

#### Leagan amach inmheánach

- cistin agus seomra bia curtha go dtí an chuid tosaigh/an chuid theas den teach chun leas a bhaint as solas nádúrtha na gréine
- seomraí nach mbaintear mórán úsáide astu suite i gceann thuaidh na háite cónaithe
- seomra foltha/codlata curtha ón gcuid tosaigh den teach go dtí an chuid thuaidh/cúl an tí
- plean oscailte chun solas nádúrtha a theacht isteach
- ba cheart an balla ualachiompartha A-A fanacht san áit chéanna.
- d'fhéadfaí spásanna breise a chruthú dá gcuirfidís i gcrích é de réir shonraíocht an innealtóra.



#### Imchlúdach seachtrach

- méadú ar an ngloiniú sna hingearchlónna theas, thoir, agus thiar, íosmhéadú san ingearchló thuaidh
- fuinneoga ardheidhmíochta a shuiteáil – gloiniú dúbailte íseal-e agus gloiniú triarach
- tollán spéire a ionchorprú sa díon le haghaidh solas nádúrtha sna seomraí a bhfuil a n-aghaidh ó thuaidh
- de bharr gloiniú ón urlár aníos go dtí an tsíleáil tá níos mó solas nádúrtha ann.
- lean agus cloi le Treoirínte an Údaráis Áitiúil Pleanála i dtaca le haghaidhchló an tí chónaithe a athchóiriú
- méadóidh díonléasacha an solas nádúrtha.



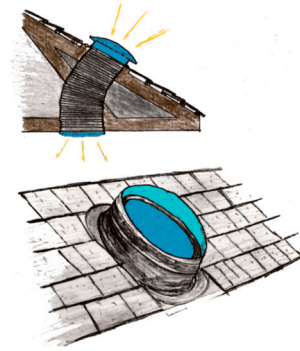
### Ceist 3 (b)

#### Leagan amach inmheánach

- de ghnáth ba cheart fuinneoga móra agus oscailtí bheith ag aghaidheanna a bhfuil a n-aghaidh ó dheas chun an oiread solas nádúrtha agus is féidir a fháil. Tá sé go maith seomraí comhludair níos mó a bheith ann ó dheas nuair a choimeádtar troscán amach ó na fuinneoga cuireann sé leis an spás agus solas araon
- nuair a phéinteáiltear frámaí fuinneoige dath éadrom tiocfaidh méadú ar mhéid an tsolais fhrithchaite coinnigh cóirithe fuinneoige éadrom ó thaobh datha de
- i gcás díonléas a chur le halla inmheánach féadfaidh sé spás níos gile a chruthú agus ní gá solas saorga a úsáid le linn an lae
- cuireann solas nádúrtha leis an spás inmheánach agus tugann sé faoiseamh agus suaimhneas don duine
- féadfaidh doras gloine a fheistiú ó sheomra suí geal go halla dorcha chun solas a thabhairt isteach sa halla agus aird a tharraingt ar an mbealach isteach chuig an bpríomhsheomra

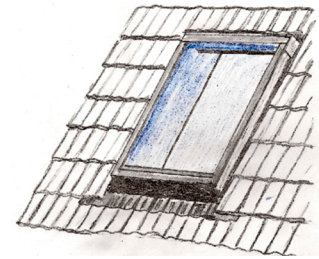


- cothromaíocht a aimsiú idir an solas atá ag teacht isteach sa teach trí chéile agus atá ag imeacht as, i gcás inar féidir ó thaobh spáis agus ábhair eile de, trí na seomraí tosaigh agus cúil a oscailt. Dá bharr sin, mar shampla, beidh seomra cúil a bhfuil a aghaidh ó thuaidh in ann leas a bhaint as grian an lae ón seomra tosaigh
- úsáid scátháin balla atá curtha sna háiteanna cuí chun an oiread solas frithchaiteach agus is féidir a fháil
- bí cúramach faoin úsáid a bhaineann tú as dath ós rud é go ndéanann an iomarca datha seomra níos dorcha agus d'fhéadfadh an chuma a bheith air go bhfuil sé níos lú ná mar atá.



### Imchlúdach seachtrach

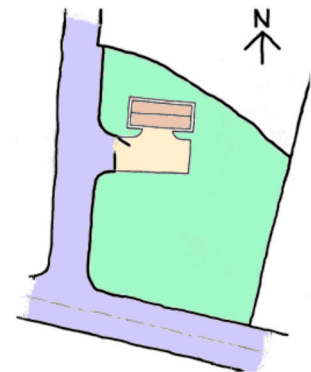
- príomh-aghaidhchló ag amharc ó dheas chun an oiread solas nádúrtha a fháil agus is féidir
- níos lú fuinneog agus fuinneoga níos lú ar an aghaidhchló ag amharc ó thuaidh laghdaíonn sé seo caillteanas teasa
- taobhléasacha sínte os cionn an dorais tosaigh chun ligean don oiread solas gréine agus is féidir teacht isteach i limistéar an halla
- tagann an méid is mó de sholas na gréine agus is féidir isteach sna seomraí comhluadair de thoradh fuinneoga arda / airde iomlán a amharcann ó dheas
- ligean fuinneog a bhfuil a haghaidh soir solas gréine na maidine isteach sa seomra suí
- an gloiniú sna hingearchlónna theas agus thiar den áit chónaithe a mhéadú
- díonléasacha / tolláin spéire a chur isteach sa díon/a bheith mar chuid den díon – an mhéid i gcomhréir leis an díon agus suite go haeistéitiúil
- is féidir le háitritheoirí dul i mbun gníomhaíochtaí chun tairbhe a bhaint as an solas nádúrtha
- compord boltanach – aer úr, bolaithe úra, – plandaí tí ar mhaithe le glaineacht aeir, plandaí le haghaidh atmaisféar tíriúil tí.



### Pointí ar bith eile a bhaineann le húbhar

#### Ceist 4 (a) – An chúis a bhféadfadh láithreán A a bheith oiriúnach mar láithreán le haghaidh teach nua. Plé pointe – ar nós

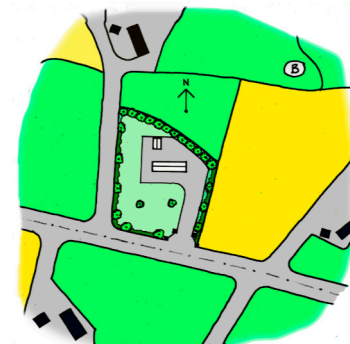
- tá an suíomh mór a dhóthain chun teach faoin tuath bheith ann
- tá méideanna an tsuímh oiriúnach
- tá a dhóthain spáis ann chun cóireáil dramhuisce agus láthair shíothlúcháin bheith ann
- tá rochtain phoiblí ar an suíomh ó na bóithre a bhfuil taobh leis
- féadfaidh aghaidh an tí bheith ó dheas chun dearadh tí inbhuanaithe bheith ann
- tá an suíomh cóngarach do thithe agus do lonnaíochtaí atá ann mar sin is cosúil go mbeidh seirbhísí ar nós uisce, leictreachais, gutháin, leathan banda ar fáil ann agus go mbeidh siad cost-éifeachtúil
- tá na bóithre díreach den chuid is mó agus tá línte radhairc leordhóthanacha ann ón mbealach isteach chun rochtain shábháilte ar bhóithre ón suíomh a chinntiú – féadfaidh tiománaí feithicle trácht atá ina choinne a fheiceáil



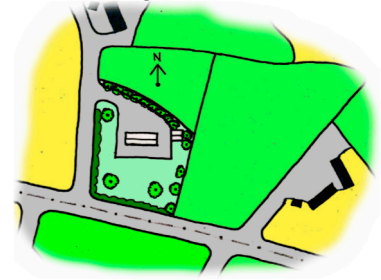
#### (b) Láthair agus treomshuíomh i gcomhair teach ar shuíomh A geata bealach isteach agus bóthar rochtana go dtí an teach.

##### Tá an teach suite san áit:

- go bhfuil aghaidhchló ag féachaint ó dheas chun go mbeidh sé inbhuanaithe agus an oiread ardú grianteasa agus is féidir a fháil
- go bhfuil sé cóngaranach don bhóthair poiblí agus do sheirbhísí
- go gcoimeádtar fad an chabhsáin gearr ar mhaithe le tíos
- nach bhfuil radharc anuas ar an teach
- nach gcuireann sé isteach ar an timpeallacht ó thaobh amhairc de



- go bhfuil a dhóthain limistéir sa chuid eile den suíomh chun cóireáil dramhuisce agus síothlú nach bhfuil feiceálach a chur ar fáil
- a léiríonn dearadh agus méid an tí cineáil agus cruth fhoirgnimh na háite atá ina thimpeall



#### An geata bealach isteach agus bóthar rochtana:

- cuireann siad línte soiléire radhairc ar fáil ag dul isteach agus ag teacht amach
- tá an bealach isteach ó thaobh ciúin den bhóthar chun rioscaí tráchta a laghdú
- tá siad suite fad leordhóthanach ón acomhal leis an bpríomhbhóthar chun riosca a laghdú ó thrácht/trácht broidiúil
- tá siad suite fad leordhóthanach ón gcor agus ón mbealach isteach chuig an teach atá in aice láimhe
- cuireann siad rochtain ingearach ar fáil d'fheithiclí a úsáideann an bóthar poiblí a chuireann le hamharc tiománaí
- tá a dhóthain spás le haghaidh stopadh nó páirceáil easbhóthair ann nuair atá na geataí á n-oscailt
- radharc tosaigh ann agus té ag dul i dtreo an tí.

***Tá dearaí láithreacha agus leaganacha amach bóithre eile inghlactha a bhfuil cosaint chiallmhar ag tacú leo***

#### (c) Buntáistí tithe aon uaire i dtírdhreach tuaithe na hÉireann amhail:

- tugann siad an deis do dhaoine áitiúla bheith ina gcónaí i measc a gcomharsana agus a dteaghlach sínte
- cuireann siad cáilíocht bheatha ar fáil a bhaineann lucht tuaithe tairbhe aisti
- tugann siad an deis do dhaoine a bheith ag cur fúthu i dtimpeallacht fholláin a bhfuil aer glan ann
- is mór ag cuid mhaith daoine an ciúnas agus an suaimhneas a bhaineann le bheith ina gcónaí i dteach den sórt seo
- cruthaíonn siad líonra lucht tuaithe a fhéadfaidh spiorad pobail a fhorbairt
- nuair atá lucht tuaithe sa bhreis ann cuireann sé leis an ngeilleagar áitiúil
- tugann lucht tuaithe aire don tuath - feirmeoirí, éiceolaithe, gráthóirí dúlra, garraíodóirí etc.
- tá atmaisféar fáilteach ann faoin tuath a bhfuil le tithe cónaithe tuaithe – tírdhreach a bhfuil daoine ina gcónaí ann
- cuirtear múnla éagsúil ar fáil le hais tithe cónaithe uirbeacha – tá sé inghlactha cónaí faoin tuath
- nuair atá níos mó lucht tuaithe ann coinníonn sé sin leibhéal na seirbhísí atá ar fáil.

#### Míbhuntáistí tithe aon uaire i dtírdhreach tuaithe na hÉireann

- níl sé inbhuanaithe
- tá na costais tógála níos airde – achair níos faide, costais iompair níos mó
- tá sé níos daoire chun tithe cónaithe tuaithe a choinneáil
- d'fhéadfadh nach mbeadh seirbhísí ar nós leictreachais, uisce, gais, leathanbhanda etc. ar fáil go héasca
- tá méadú ar chostais iompair ann chun teacht a bheith ar gach seirbhís – bailte, scoileanna, séipéil, fóillíocht, cúram sláinte
- d'fhéadfadh nach mbeadh iompar poiblí rialta ar féidir brath air ar fáil
- caitheann páistí níos mó am ag taisteal chun na scoile agus d'fhéadfadh go mbeadh orthu bus scoile a úsáid nó iad a thiomáint ann
- d'fhéadfadh sí bheith ní ba dheacra ar pháistí atá ag dul ar scoil bheith páirteach i ngníomhaíochtaí seach-churaclaim
- d'fhéadfadh sé an taitneamhacht amhairc a scriosadh ar shaoránaigh eile, idir daoine áitiúla agus daoine atá ag dul thar an áit
- d'fhéadfadh sé éirí ní ba neamh-inbhuanaithe de réir a chéile agus breoslaí iontaise ag éirí gann agus ní ba dhaoire
- agus na sealbhóirí tí ag dul in aois d'fhéadfadh sé bheith ag éirí ní ba dheacra dóibh na tacaíochtaí a bhfuil uatha a fháil agus d'fhéadfadh sé bheith ní ba dheacra dóibh bheith gníomhach agus iad sáinnithe de bharr shuíomh iargúlta a dtí.

***Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar***

**Ceist 5 (a): U-luach bhalla A**

An Ghné Den Ábhar	Seoltacht k	Friotachas r	Tiús T(m)	Friotaíocht R
Rindreáil sheachtrach		2.170	0.019	0.04123
Bloc coincréite (seachtrach)	1.320		0.100	0.07575
Clár rácála OSB	0.130		0.018	0.13846
Inslíú olann charraige	0.040		0.120	3.00000
Plástarchlár	0.160		0.0125	0.078125
Cuas				0.17000
Dromchla seachtrach				0.04800
Dromchla inmheánach				0.10400
			R iomlán	$R^t = 3.655565$
		<b>Balla A</b>	<b>U-luach 1/R</b>	<b>0.27356</b>
		<b>Balla B</b>	<b>U-luach tugtha</b>	<b>0.15</b>

**5(b) Costas an teasa a chailtear tríd an mballa gach bliain**

Foirmlí:  $R=T/k$        $R=T \times r$        $U= 1/R^t$

U-luach:  $U = 1 / 3.655565 = 0.273555 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ \text{C}$ .

**Balla A**

- Foirmle an teasa a chailtear: = U-luach  $\times$  achar  $\times$  difríocht sa teocht  
 $0. 0.273555 \times 150 \times 12 = 492.39994 \text{ Wata. (Giúl/soicind)}$
- Am téimh sa bhliain:  
 $60 \times 60 \times 8 \times 7 \times 38 = 7,660, 800, \text{ soicind (2,128 uair)}$
- Ciligiúil sa bhliain:  
 $\frac{7,660, 800 \times 492.39994}{1000} = 3772168.08 \text{ kJ}$
- Lítir sa bhliain: (Nóta: Luach calrach ar 1 lítear ola = 37350 kJ)  
 $\frac{3772168.08 \text{ kJ}}{1009.95 \text{ lítear}}$   
 Costas sa bhliain: (Nóta: cosnaíonn 1 lítear ola 96 cent.)  
 $100.99 \times 0.96 = \text{€}96.96$

**Costas an chailteanais teasa trí bhalla A sa bhliain = €96.96**

**Modh eile:**

$$\text{Foirmle: } \frac{U\text{-luach} \times \text{achar} \times \text{difríocht sa teocht} \times \text{am (soicindí)} \times \text{costas (Euro)}}{\text{Luach calrach} \times 1000}$$

$$\begin{aligned} (1) &= \frac{0.27355 \times 150 \times 12 \times 7,660,000 \times 0.96}{37,350 \times 1000} \\ &= \frac{3,620,839,104}{37,350,000} \\ &= \mathbf{€96.94} \end{aligned}$$

**Q.5 (c) Faigh tiús an inslíthe polaistiréine forbartha is gá chun U-luach de  $0.15 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ \text{C}$ . a thabhairt.**

**An Fhriotaíocht a ríomh i ndáil le U-luach de  $0.27356 \text{ W/m}^2 \text{ K}$**

Úsáidtear an fhoirmle  $U = 1/Rt$ . agus déantar a réiteach d'fhonn R a ríomh.

$$R = 1/U\text{-luach} \quad R = 1/0.2725 = 3.6555 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$$

$$\text{An fhriotaíocht i ndáil le U-luach éilithe } 0.15 = 1/0.15 = 6.6666 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$$

$$\text{An difríocht idir an dá fhriotaíocht} = 6.6666 - 3.6555 = 3.0111 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$$

Úsáidtear an fhoirmle  $R = T/k$  agus déantar a réiteach d'fhonn T a ríomh.

$$3.0111 = T/0.037$$

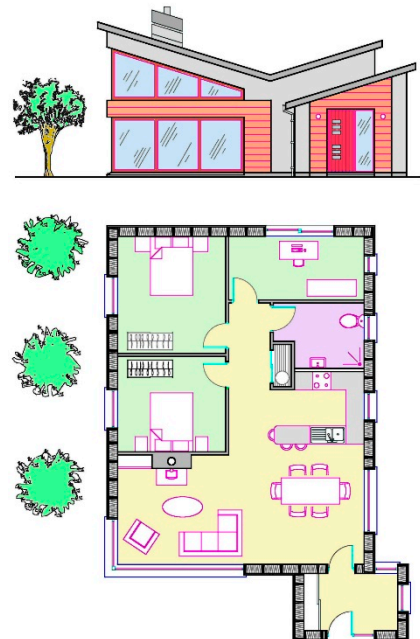
$$T = 3.0111 \times 0.037 = 0.1114107 \text{ méadar}$$

Tiús an inslíthe Polaistiréine Forbartha atá de dhíth =  $111.4107 \text{ mm} - 111/112 \text{ mm}$  inghlactha.

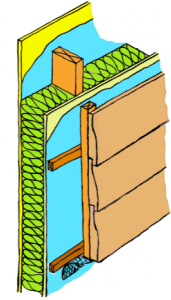
**Modhanna áirimh eile inghlactha****Ceist 6**

**(a) Trí ghné den dearadh a chuidíonn lena chinntiú gur beag an tionchar a bheidh ag an teach ar an timpeallacht – amhail:**

- tá an bhailchríoch chumhdach céadair ar an taobh amuigh, neodrach ó thaobh carbóin de agus laghdaíonn sí fuinneamh corpraithe an tí, a thugann tógáil ísealcharbóin
- laghdaíonn an phlandáil crann atá léirithe tionchar físiúil an tí agus cuidíonn sé le ceapadh carbóin
- maolaíonn an phlandáil crann atá léirithe sa léaráid an t-idirdhealú idir an cineál ailtireacht geoiméadrach atá ann agus an suíomh nádúrtha
- soláthróidh crainn scáth, bia agus foscadh d'éin agus do dhaoine, agus cuirfidh siad leis an mbitheagsúlacht
- níl aon leasathigh ag teastáil ón gcumhdach céadair, ar dúil dó bheith buanfasach
- is é an toradh ar thógáil fráma adhmaid a úsáid ná ábhair inathnuaite a chuireann stóráil ar fáil do  $\text{CO}_2$  atá leithlisithe ón atmaisféar.
- tá ardú grianteasa ann de bharr na limistéar móra de ghloiniú agus de dhéghloiniú, a mheastar a bhfuil a n-aghaidh ó dheas, a chuidíonn le breoslaí iontaise a laghdú i gcomhair téamh spáis



- i gcás na fuinneoga níos lú atá taobh le hingéarchlónna a bhfuil a n-aghaidh ó thuaidh laghdaíonn siad cailteanas teasa agus cuidíonn siad le fuinneamh a chaomhnú
- cuirtear an sorn agus an múchán lena bhaineann in éadan balla inmheánach ag a bhfuil mais teirmeach ard, a mhéadaíonn stóráil teasa laistigh de chreatlach an tí
- tá soirn a dhóinn adhmaid neodrach ó thaobh carbóin de agus tá soirn suas le 70% éifeachtach
- plean oscailte, solas nádúrtha ann, leagan amach
- limistéir cúrsaíochta gearra agus pasáistí
- cófra te taobh leis an seomra folctha agus an chistin, píobchúrsaí gearra agus rith chun srutha laghdaithe uisce te ag teastáil
- laghdaíonn an pasáiste isteach/póirse stoirm éalú aer theite go mór nuair a osclaítear an doras
- mar gheall ar dhlús an dearaidh, laghdaítear an méid air le téamh
- tacaíonn achar agus treoshuíomh na bhfuinneog le húsáid ardaithe grianteasa éighníomhaigh chun cur leis an téamh spáis
- laghdaíonn lorg dlúth an fhoirgneamh achar imchlúdach seachtrach an fhoirgnimh, a chuidíonn le hábhair agus le teas a chaomhnú

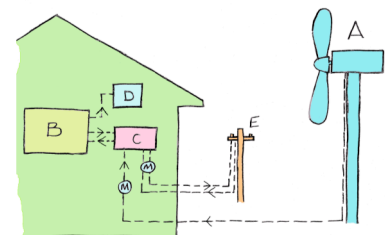


**(b)** Is é atá i gceist le foirgneamh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de “foirgneamh a bhfuil feidhmíocht fuinnimh an-ard ag baint leis... . Ba cheart an méid fuinnimh atá nach mór neodrach nó an méid fuinnimh an-íseal atá de dhíth a chuimsiú ar bhonn suntasach le fuinneamh ó fhoinní in-athnuaite, lena n-áirítear fuinneamh in-athnuaite arna tháirgeadh ar an láthair féin nó cóngarach di.” Tá caighdeán NZEB le tabhairt isteach ó 2019 le haghaidh gach foirgnimh faoi úinéireacht phoiblí agus ó 2021 le haghaidh gach foirgnimh.

Modh **amháin** chun fuinneamh in-athnuaite a ghiniúint ar an láithreán don teach cónaithe chun na riachtanais d’fhoirgneamh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de (NZEB) a chomhlíonadh.

*Luchtaire gaoithe/mionghineadóirí chun leictreachas a ghiniúint*

- bíonn éagsúlach tuirbíní ann - i méid agus in aschur cumhachta - ó cúpla céad vata mar atá in úsáid ar carbhán go 5 nó 6 tuirbíní kW - ó 1.5 m go 2.0 m ar trastomhas - oiriúnach do theach cónaithe aonair, go 2-3 meigeavata do thuirbíní atá i seilbh pobail nó i bhfeirmeacha gaoithe a sholáthraíonn leictreachas don eangach náisiúnta
- tá luas na gaoithe ríthábhachtach chun leictreachas a ghiniúint
- tá airde tuirbíní tabhachtach chomh maith: ba chóir go mbeadh tuirbín ar a laghad 10.0 m os cionn an díon nó aon bhac eile laistigh de 100.0 m - cosúil le foirgnimh nó crainn, chun suaiteacht a laghdú, rud a laghdaíonn éifeachtúlacht agus a chuireann le caitheamh míchuí
- cuireann tuirbín micrea - idir 1.5 m agus 2.0 m ar trastomhas - ar fáil thart ar 10% d’úsáid mheán cumhachta do theach - 4700 kWhr / bliain
- gineann an chuid is mó de thuirbíní beaga gaoithe leictreachas de sruth díreach (SD)
- is gá stóráil bataire do chórais lasmuigh den eangach agus is gá ceallraí agus inbhéartóir chun sruth díreach (SD) a thiontú go sruth ailtéarnach (SA), mar a úsáidtear i leictreachas an príomhlíonra
- níl aon stóráil ceallraí ag teastáil má tá nasc leis an eangach



- tá rialaitheoir ag teastáil freisin chun a chinntiú nach bhfuil na cadhnaí luchtaithe an iomad nó fo-luchtaithe
- úsáidtear painéil ghréine freisin chun uisce a théamh

#### Feadáin fholmhaithe

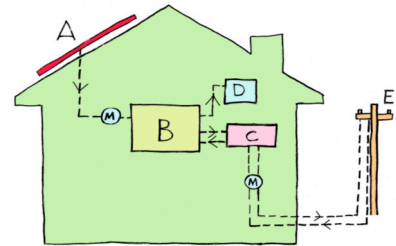
- is féidir le feadáin fholmhaithe suas le 60% den riachtanas uisce a sholáthar, rud a úsáidfidh méid níos lú leictreachais
- laghdaíonn feadáin fholmhaithe le haghaidh uisce an éileamh ar leictreachas chun uisce a théamh do theach

#### Painéil fhótavoltacha chun leictreachas a ghiniúint

- is féidir fuinneamh na gréine a iompú freisin go leictreachas i bpainéal fótavoltach (PV), a athraíonn fuinneamh na gréine go fuinneamh leictreach, ag baint úsáide as cealla sileacain
- úsáidtear painéil fhótavoltacha beaga go minic chun áireamhain a cumhachta, a éilíonn cumhacht an-beag
- úsáidtear painéil fhótavoltacha le haghaidh tithe nach féidir a sholáthar ón ngréille
- tá painéil fhótavoltacha ag éirí níos eacnamaíoch le haghaidh leictreachais a ghiniúint do theach
- laghdaíonn bailitheoirí fhótavoltacha an méid leictreachais ón bpríomhlíne a úsáidtear trí fhoinsí in-athnuaite a úsáid in ionad cuid den leictreachas ón bpríomhlíne
- is ionann an meánídiú leictreachais sa bhliain in aghaidh an teaghlaigh ná 3.0 - 4.7 kW – is féidir 3.12 kW de leictreachas a tháirgeadh le hachar 21.0 m<sup>2</sup> de phainéil fhótavoltacha
- tá cadhnaí litiam-ian á fhorbairt chun an leictreachas a ghineann painéil fhótavoltacha a stóráil - m.sh. cadhnaí baile Tesla Powerwall a stóráilann go leor fuinnimh chun gur féidir leat dul lasmuigh den phríomhghríasán

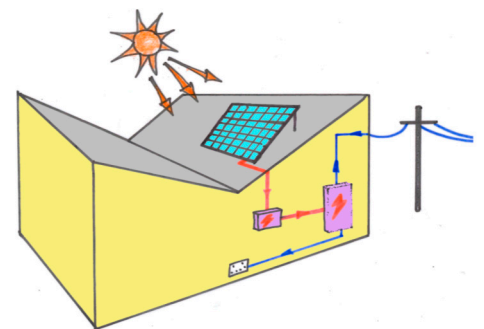
#### Modhanna eile

- malartóir aer go huisce i gcomhair córas téamh spáis
- malartóir uisce go huisce i gcomhair téamh spáis
- malartóir cré go huisce i gcomhair téamh spáis
- is é an aidhm atá ag nZEB freastal ar na riachtanais fuinnimh ar fad ar an láthair agus gan bheith ag brath ar an bpríomhghríasán



#### (c) Dhá bhuntáiste d'fhuinneamh in-athnuaite a ghiniúint ar an láthair

- féadfaidh sé bheith mar rogha inbhuanaithe eile ar leictreachais ón bpríomhlíne a úsáid a ghintear ó bhreoslaí iontaise den chuid is mó
- tá na hacmhainní nádúrtha a bhaintear leas as chun fuinneamh a ghiniúint ar fáil go héasca
- laghdaítear íocaíocht cánacha carbóin nó seachnaítear é sin
- seachnaítear cailteanais fuinnimh i dtaobh leictreachais ón bpríomhlíne a tharchur
- seachnaítear costais a bhainfeadh leis na breoslaí iontaise a iompar go dtí an teach a bheadh le cur ina n-áit - ola, gual, adhmaid etc
- éiríonn sé níos fusa córas cuí bóithre a chur ar fáil agus a choinneáil chun méideanna laghdaithe breoslaí iontaise a iompar
- is minic a bhíonn fána dín thar a bheith oiriúnach do chealla fótavoltacha – fána 30° go 45° a bhfuil treoshuíomh ó dheas ann
- i gceantair tuaithe, d'fhéadfadh an suíomh bheith oiriúnach chun tuirbín gaoithe a chur suas le leictreachas ar an láthair a ghiniúint
- tá an sealbhóir tí páirteach sna céimeanna a thógtar chun dul i ngleic le hathrú aeráide agus an sásamh a bhaineann leis sin
- níl an teaghlach ag brath ar leictreachais ón bpríomhlíne chomh mór agus a bhíodh, agus tá níos mó seans ann stóras ceallra a úsáid agus gan a bheith ag brath ar an bpríomhghríasán
- an dul chun cinn atá déanta maidir le ceallraí ian litiam a fhorbairt le haghaidh stóráil leictreachais tí – tabhair faoi deara forbairt cheallraí *Tesla* le haghaidh stóráil leictreachais fuinnimh
- go ginearálta, bíonn achar bailitheora gréine 1.0-1.5 m<sup>2</sup> in aghaidh an duine ann chun uisce a théamh

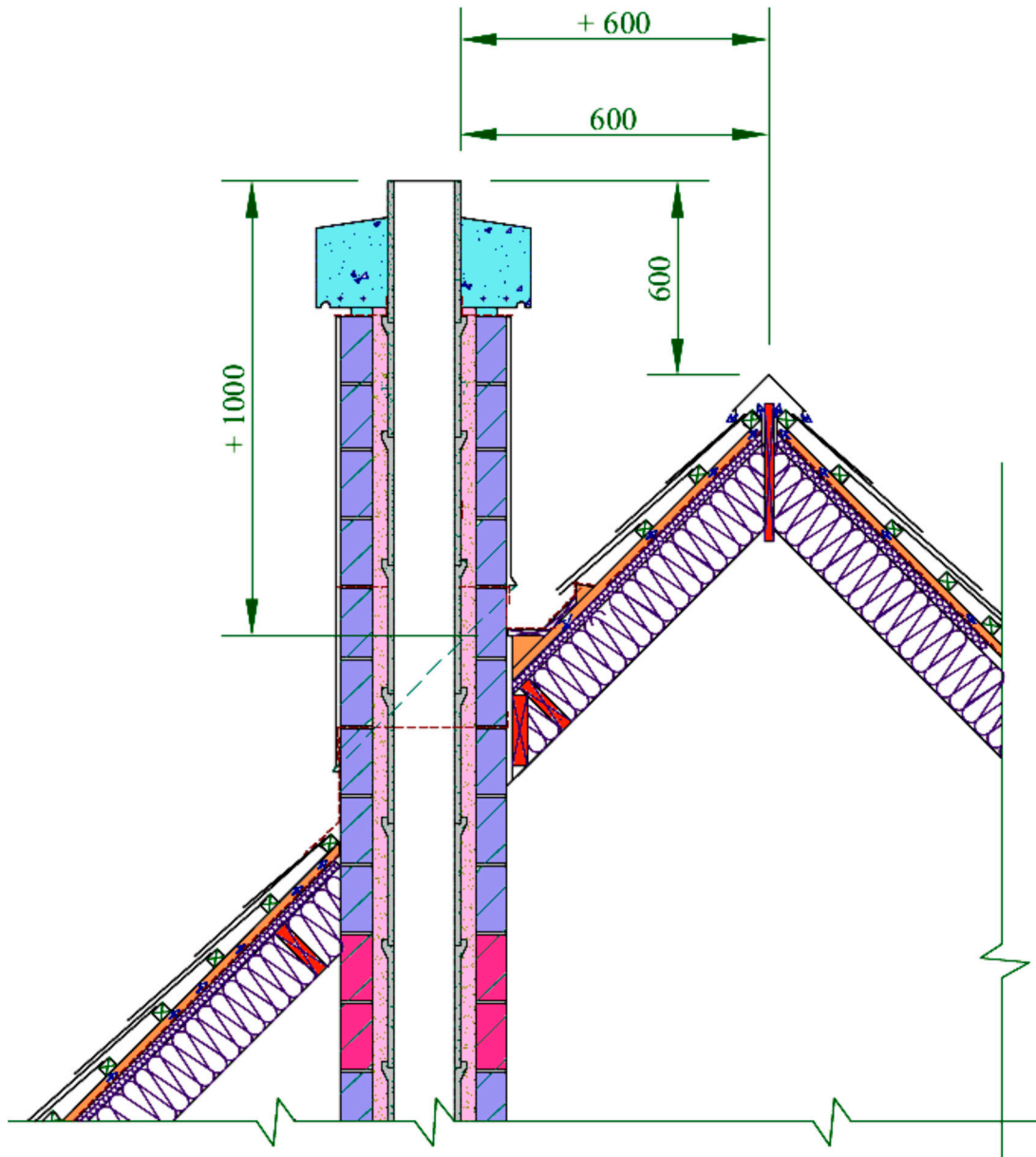


- ba cheart an phíobair ar fad a insliú chun caillteanas teasa a sheachaint agus chun go mbeidh sí cobhsaí ó thaobh UV de má nochtar í
- d'fhéadfadh róthéamh cur isteach ar fheidhmíocht an bhailitheora
- cinntítear go bhfuil sreabhadh aeir ann idir dromchla an dín agus cúl an bhailitheora
- is é 45° an claonadh uillinne is fearr don bhailitheoir gréine

**Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**

### Ceist 7

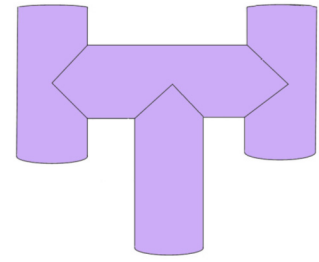
#### Stoc simléir ag teacht trí dhíon claonta sclátaí – gnáthshonraí



- sclátaí ar chaolaigh 50 × 40 mm
- athchaolaigh 50 × 40 mm chun spás aeir a sholáthar
- scannán sceite séalaithe agus téipeáilte
- ciseal inslithe tais-scópach – insliú de chlár snáithíneach adhmaid nó a leithéid ar mhaithe le díonacht i gcoinne na gaoithe
- rachtaí 200 × 40 mm ag láir 400 - 600 mm
- insliú idir rachtaí
- sraithadmad go dtí an gáitéar atá ar chúl stoc an tsimléir
- giarsa frámála



- píosa filléid
- tráidire luaidhe
- fleascadh
- fleascadh cláir
- líneálacha an mhúcháin
- líon go líneálacha an mhúcháin – vermiculite nó meascán d'aol /gainimh
- blocobair sheoltacht íseal
- cochaill oiriúnach (sceitse) chun cuidiú le séideadh anuas a chosc.



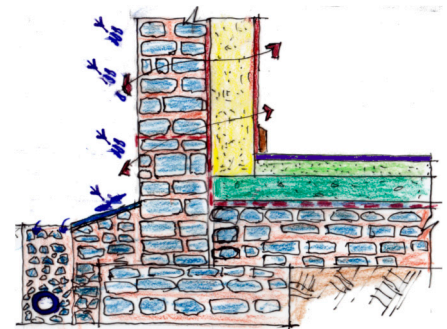
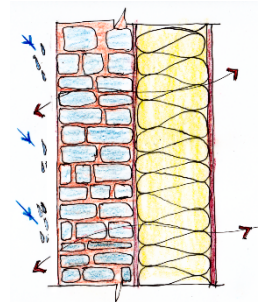
### Glactar le sonraí cuí eile

### Ceist 8

(a) **Dhá** bhuntáiste agus **dhá** míbhuntáiste a bhaineann leis an seomra stórais a athchóiriú chun é a úsáid mar oifig bhaile

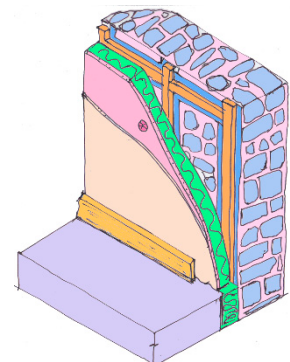
#### Buntáistí – amhail:

- is gnách go gcosnaíonn athchóiriú níos lú ná foirgneamh nua
- déantar foirgneamh cloiche a athchóiriú ní dhéantar é a leagan, rud a choinníonn oidhreacht ailtireachta an cheantair
- coinnítear córas luachanna – athúsáid, uaschúrsáil ach ná déan é a leagan
- laghdaíonn oifigí baile an gá atá ann leis an turas chun na hoibre a dhéanamh go laethúil, a shábhálann am taistil, fuinneamh - níos lú fuinneamh ag teastáil chun taistil – a chuidíonn an timpeallacht a shábháil trí níos lú CO<sub>2</sub> bheith ann
- prionsabal inbhuanaitheachta laghdú agus athúsáid a chuireann bonn eolais faoin gcineadh athchóiriú a dhéanamh
- tá níos lú ábhair ag teastáil i gcás athchóirithe, tá dúshraitheanna, ballaí, ábhair dín ann cheana féin
- athchóiriú ina eiseamláir dea-chleachtais, a léiríonn gur féidir seanfoirgneamh a athchóiriú chun leas eile a bhaint as
- tá ceangal ag foirgneamh le hoidhreacht an cheantair
- ní dhéantar damáiste don ghairdín atá ann le hinnealraí móra chun dúshraitheanna a thochailt etc.
- cuireann an phlandáil atá ann le suíomh nádúrtha na hoifige baile - tearmann suaimhnis agus sásaimh
- deighilt idir an oifig agus an baile – oifig le haghaidh oibre, baile le haghaidh gníomhaíochtaí teaghlaigh



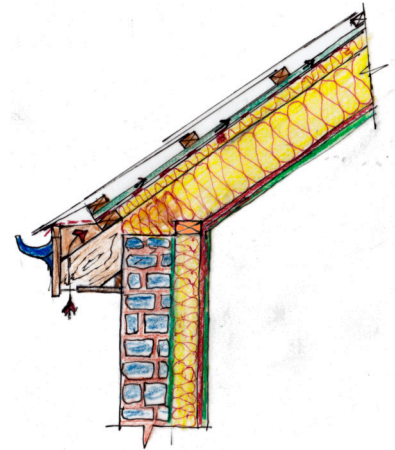
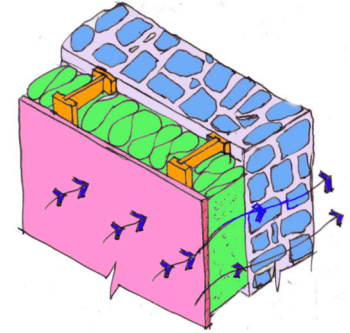
#### Míbhuntáistí – amhail:

- d'fhéadfadh an foirgneamh a bheith réasúnta tréigthe, d'fhéadfadh nach mbeadh athchóiriú inmholta ná indéanta
- mall, obair chostasach chun dealramh agus carachtar an seomra stórála atá ann a choinneáil
- deacair chun é a uasghrádú go caighdeáin oifige an lae inniu
- is dúshlán uaireanta taise atá ag ardú i seanballaí cloiche
- ní féidir é a insliú taobh amuigh de bharr bailchríoch cloiche atá ann lasmuigh
- ní mór insliú inmheánach a chur isteach go cúramach chun comhdhlúthú, drúchtphointe, taise a sheachaint, rudaí a d'fhéadfadh a bheith ina gcúis le timpeallacht mhíshláintiúil sa teach
- tá suíomh obair an lae an-chóngarach don teach, d'fhéadfadh sé bheith deacair an obair a dheighilt ó na gníomhaíochtaí baile



**(b) Na ballaí cloiche spallaí randamacha a uasghrádú, 450 mm ar tiús, gan rindreáil****Is fearr struchtúr thréscailteach:** amhail

- is fearr struchtúr thréscailteach a cheadaíonn gluaiseacht taisce de réir a chéile ón taobh istigh, trí fhabraic foirgnimh na mballaí
- ligeann sé do thaise malartú go héasca idir an timpeallacht laistigh agus lasmuigh; ní bhíonn taisce gafa i struchtúr an bhalla
- cuireann balla thréscailteach cosc ar chomhdhlúthú dromchla agus ar chomhdhlúthú scáineach – ní bhíonn galuisce gafa san fhabraic, scaoiltear leis de réir a chéile
- b'fhearr an balla a choinneáil mar struchtúr anáilaithe – roinnt bacainní fearacht an bhunleagain
- ní mór ábhair inslithe a roghnú go cúramach – éascaíonn ábhair nádúrtha acmhainn anála, mar shampla aol, cnáib, corc, cláir snáithín adhmaid, olann chaorach, cadás, líon, moirtéal talún, rindreáil, plástair agus brait aoil
- tá ábhair inslithe nádúrtha déanta de tháirgí nádúrtha in-athnuaite nó in-athchúrsáilte, cheadaíonn siad don fhoirgneamh anáilú agus tá airíonna tais-scópacha iontacha acu
- ionsúnn ábhair tais-scópacha an taisce ón aer nuair a bhíonn bogthaise ard ann agus scaoileann siad léi nuair a bhíonn an t-aer tirim
- ligfidh tréithe tais-scópacha an inslithe do ghluaiseacht tríd an struchtúr
- ní hiondúil gur cuí é ábhair agus bacainní gaile atá an-fhriotáíoch ar ghluaiseacht galuisce a chur san áireamh le haghaidh foirgnimh cloiche níos sine
- slat tomhais – ba chóir go n-éireodh na císil uile ní ba scagaí de réir a chéile ón taobh istigh go dtí an taobh amuigh
- D'fhéadfadh tancáil bheith ag teastáil chun taisce atá ag ardú a mhaolú, braitheann sé sin ar dhéanamh an bhunbhalla.

**Áirítear le hábhair oiriúnacha inslithe:**

- cnáib, cumaisc chnáibe-aoil, olann charraige, snáithín adhmaid, rindreáil aoil

**Modh eile – struchtúr neamh-thréscailteach**

- insliú docht, feistithe go meicniúil le balla a bhfuil cuas aeraithe ann. Bacainn ghaile, leac ghipsim agus cóta gimsim
- is gnách go mbíonn aerú ag teastáil i gcás ábhair neamhscagacha insliú a úsáid (sceitse)

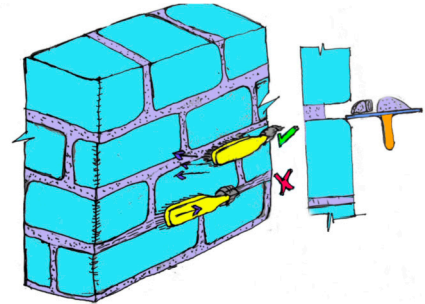
**Obair chloiche stairiúil a athphointeáil:**

- is saintasc é athphointeáil a dhéanamh ar obair chloiche stairiúil
- ní mór bheith an-chúramach agus an moirtéal aoil sean atá imithe in olcas a ghlanadh amach agus níor cheart líomhadóirí diosca púdraithe ná sábhá coincríte a úsáid
- molann an cleachtas is fearr uirlisí láimhe a úsáid
- ba cheart ailt a ghlanadh amach go hiondúil go doimhneacht atá dhá oiread leithead na haghaidhe (sceitse)
- sula ndéantar athphointeáil, ba cheart gach alt a scuabadh amach go mion chun fáil réidh le haon cáithníní scaoilte - ag obair ón mbarr anuas
- sula ndéantar athphointeáil ba cheart an balla cloiche a fhliuchadh beagán agus sprae mín a úsáid – ná cuir an iomarca uisce ar an gcloch
- úsáid barra siúntála cruach réidh chun an phointeáil mhoirtéal aoil a chur air (sceitse)

- i gcás pointeáil dhomhain beidh líonadh ag teastáil in dhá chéim ós rud é go bhfuil aer ag teastáil ón moirtéal aoil chun éirí crua
- nuair a éiríonn an moirtéal aoil crua, úsáidtear scuab ribe garbh chun é a bhualadh. Déanann sé sin moirtéal críoch garbh a bhfuil roinnt cumascán le feiceáil air (Sceitse)
- tá cosaint ag teastáil ó mhoirtéal a pointeáladh le déanaí ar an aimsir ar feadh tamall nach beag agus an t-aol bheith ag éirí níos crua agus é á shocrú go mall
- úsáidtear matra *hessian* go minic chun an t-aol a chosaint ar an ngrian, an ghaoth, an bháisteach agus an sioc
- úsáidtear insliú, tuí nó féar tirim faoin *hessian* chomh maith ach deis a thabhairt d'aerchúrsaíocht chun carbónáitiú a éascú

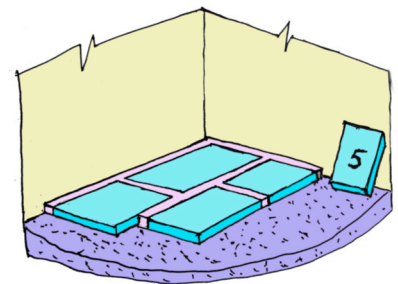
### Plástar aoil a chur ar an gcloch – i dtrí chóta

- scuab anuas an balla cloiche chun fáil réidh le haon dusta ná le haon cáithníní scaoilte
- ba cheart gach leaba moirtéar aoil scaoilte maidir leis an obair chloiche a ghlanadh amach agus é a athphointeáil sula déanfar rindreáil
- ba cheart an balla cloiche a fhliuchadh beagán sula gcuirtear rindreáil aoil air
- ba cheart aon spotaí cuasacha sa bhalla a líonadh le rindreáil aoil atá measctha le fionnadh ainmhithe
- níos déanaí (2-3 lá) cuirtear an scrabhchóta atá déanta de rindreáil aol hiodrálach nádúrtha lag (NHL) agus d'fhionnadh ainmhithe air agus fágtar le críoch garbh é ar mhaithe le greamú níos fearr de na cótaí eile
- coinnigh é ó bheith ag triomú róthapa – spraeáil fíorbheag uisce air (spraeáil amháin) más gá
- cuir an dara cóta nó cóta barrmhínte de rindreáil aoil agus d'fhionnadh ainmhithe air thar an scrabhchóta
- arís déan patrún a tharraingt ar an scrabhchóta seo
- cuir an tríú cóta an cóta bailchríche de rindreáil aoil air ag úsáid meascán putaí aoil agus gainimh.



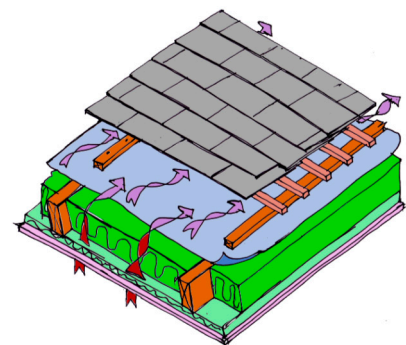
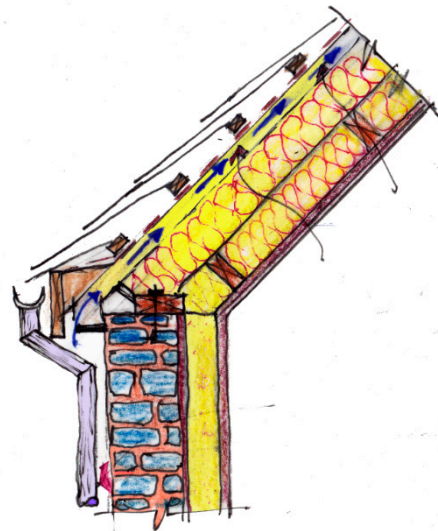
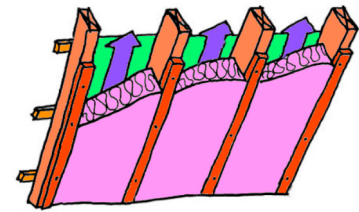
### Leaca cloiche ar urlár cré a uasghrádú

- níos mó a dhéanamh as níos lú, déan iarracht mar sin na leaca a chaomhnú agus a athúsáid má tá caoi réasúnta maith orthu
- glac grianghraf den urlár nó déan é a sceitseáil ina léirítear an áit a bhfuil na leaca atá ann
- cuir uimhir ar na leaca sa sceitse agus de réir mar a dhéantar gach leac a chrochadh, cuir uimhir ar na leaca chun go mbeidh siad ag teacht leis an ngrianghraf/sceitse
- stóráil na leaca go sábháilte
- bain an chré agus cuir truncáil dhlúite, bailchríoch ghainimh agus bacainn radóin ina háit
- le haghaidh éic-athchóirithe agus insliú bain úsáid as leac chnáib-bhunaithe déanta d'fho-urlár cnáibe/gainimh/aoil, íosmhéid 200 mm ar tiús
- scríd mhín de choincrét aoil ar a leagtar na leaca
- de rogha air sin, fo-urlár coincríte ar bhacainn radóin, ar bhailchríoch ghainimh ar thruncáil dhlúite
- scríd mhín gainimh/stroighne ar a leagtar na leaca
- leaca séalaithe le séaltán dílsithe agus pointeáilte le grúta dílsithe nó le haol/ le grúta gainimh
- urlár séalaithe le séaltán dílsithe.



**Díon gearrtha traidisiúnta de sclátaí nádúrtha a uasghrádú**

- an cleachtas is fearr – níos mó a dhéanamh as níos lú
- ní mór struchtúr dín ar fad a bheith aeráilte go hiomlán, murach sin beidh comhdhlúthú ina chúis le lobhadh baill dín, go háirithe má tá sé líonta go hiomlán le hinsliú idir na rachtaí.
- bain sclátaí nádúrtha, cuir uimhir orthu agus stóráil in áit shábháilte iad.
- scrúdaigh na rachtaí i gcomhair lobhaidh nó taislobhaidh
- cleachtadh maith caomhnú - ná cuir ach codanna nua sna háiteanna a bhfuil lobhadh/meath ann chun cur amú a íoslaghdú.
- scoith bunanna rachtaí a bhfuil taislobhadh ann agus déan bogadhmaid atá cóireáilte le leasaitheach a chrochadh ar an adhmaid mhaith atá fágtha ag bun bunracha
- bain aon rachtaí, giarsaí síleála, adhmaid thairr agus éadain atá ann ag a bhfuil lobhadh nó taislobhadh
- cuir bogadhmaid nua atá cóireáilte le leasaitheach agus atá ag teacht leis an mbunchuid ina áit
- feistigh scannán scaipthe gaile chun iad a chur in áit feilt bhíotúman – tá feilt bhíotúman ina cúis le comhdhlúthú agus lobhadh baill dín agus ba cheart í a athrú
- feistigh sraith roghnach ghaothdhíonachta – ar nós snáithín adhmaid, OSB nó sraith chliste
- ionadaigh caolaigh sclátra agus feistigh athchaolaigh le haerú a chinntiú – agus an buntomhas a choinneáil.
- gach scláta athsholáthair a dhaingnítear le tairní caidhpe
- aimsigh sclátaí nádúrtha atá mar an gcéanna leis na cinn atá ar an díon ó fhoirgneamh tréigthe nó ó chuideachta tarrthálas ailtireachta
- chun caighdeán an phríomhingearchló a choinneáil, tóg sclátaí ón gcúl agus cuir ar an taobh tosaigh iad
- scoith aon chuid den éadan agus den tarr a bhfuil taislobhadh ann agus cuir adhmaid atá cóirithe le leasaitheach ina áit a bhfuil an múnla céanna ann agus atá ag na bunadhmaid.
- prímeáil, fochóta agus lonrach éadain & tairr
- ionadaigh gáitéir agus fánphíobain iarann teilgthe uisce báistí atá damáiste le cinn atá mar an gcéanna.



Roinnt tagairtí d'iarfheistiú le hinsliú inmheánach

<http://www.historic-scotland.gov.uk/technicalpaper15.pdf>

*Breaking the Mould*: Joe Little Architects

*Building Life Consultancy*: Joe Little

*Residential retrofit, 20 case studies*: Marion Baeli – RIBA Publishing – ISBN 978 1 85946 5011

*Irish Stone Walls*: Patrick McAfee: *The O'Brien Press, Dublin, ISBN: 978-1-84717-234-1*:

*Lime Works: Using lime in traditional & new buildings*: Patrick McAfee: 2009: *The Building Limes Forum of Ireland & Eagráin lena mbaineann*:

*Stone, Brick & Mortar: Historical Use, Decay and Conservation of Building Materials in Ireland*: Sara Pavia and Jason Bolton: 2000: *Wordwell Ltd.*

ISBN: 10:1869857321

**Ceist 9. (a) Ghnáthúsáid i dteach cónaithe:**

- ciorcad fáinneach
- ciorcad gathach

**Ciorcad fáinneach**

- is gnách go n-úsáidtear an ciorcad fáinneach i seomraí atá taobh le chéile sa teach
- níor chóir go mbainfí úsáid as ciorcad fáinneach sa chistin
- níl teorainn le líon na soicéad i gcorcad fáinneach mura bhfuil an limistéar a ndéantar freastal air níos mó ná 100 méadar cearnach
- níor mhór go mbeadh an ciorcad in ann 0.67 oiread de shruth rátáilte na feiste cosanta ar an gcorcad a iompar
- is gnách go n-úsáidtear cábla 2.5 mm<sup>2</sup> trí chroíleacán ag a bhfuil cumas sruthiompartha 23A
- mar sin, is é an sruth uasta ríofa a cheadaítear ná  $23/0.67 = 34.33$  aimpéar
- mar sin, is é an cumas sruthiompartha íosta a theastaíonn ná  $32 \times 0.67 = 21.44$  aimpéar
- tá an ciorcad fáinneach á chosaint ag mionscoradán ciorcaid (MCB) lena ngabhann rátáil 32A
- ní theastaíonn ach an píosa copair is lú.

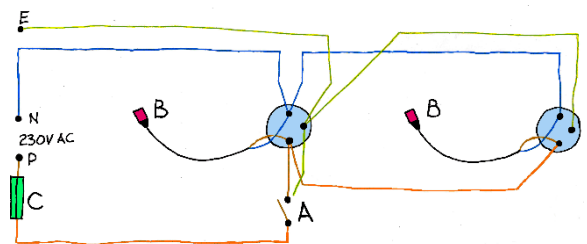
**Ciorcad gathach**

- is iondúil go n-úsáidtear an ciorcad gathach sa chistin
- tá uasmhéid de dheich soicéad in aghaidh an chiorcaid i gcorcad gathach
- níor cheart go ndéanfadh an ciorcad gathach soláthar do níos mó ná dhá sheomra
- ba cheart go ndéanfadh dhá chiorcad ghathacha ar a laghad soláthar don chistin
- ba chóir go mbeadh an ciorcad gathacha á chosaint ag MCB lena ngabhann rátáil 20 aimpéar i gcás go n-úsáidtear cábla 2.5mm<sup>2</sup>.

**(b) Léaráid den sreangú le haghaidh dhá sholas arna rialú ag lasc amháin –**

An modh lúbtha chun na soilse a shreangú

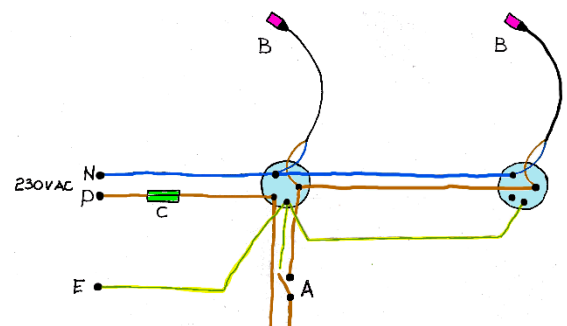
- lasc ag A
- cróite lampa ag B
- fiús nó MCB/RCB ag C
- talmhú ag E
- cábla 1.5mm<sup>2</sup> PVC/PVC croíleacán singil le haghaidh seoltóirí dearfacha agus neodracha
- úsáidtear insliú donn le haghaidh fotha laisce agus sreang laisce agus gach seoltóra bheo
- úsáidtear insliú gorm le haghaidh gach seoltóra neodraigh
- ceanglaítear na cróite lampa le fleisc chiorclach theasdhíonach 0.5 mm<sup>2</sup>
- cumhdaítear sreang thalmhaithe (seoltóir cosanta) in PVC Glas/Buí



Modh an Róis Síleála Trí Phláta chun na soilse a shreangú – mar a thaispeántar.

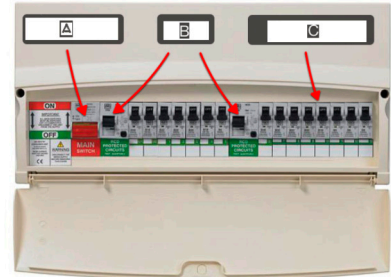
**Gnéithe sábháilteachta**

- cuirtear seoltóir cosanta (talmhú) ar fáil maidir leis an dá phointe solais agus an lasc rialaithe
- socraítear méid na gcáblaí leictreacha i gceart
- tá an ciorcad á chosaint ag fiús nó MCB nó gaireas srutha iarmharaigh (RCD)
- briseann an lasc rialaithe an pas-seoltóir – beo
- gach ciorcad le talmhú
- lasca aonrúcháin le fearais ag a bhfuil ardéileamh srutha – e.g. cócaireán, cithfholcadáin leictreacha, téitheoirí balla, etc.



**Aonad Tomhaltóra Leictreachais**

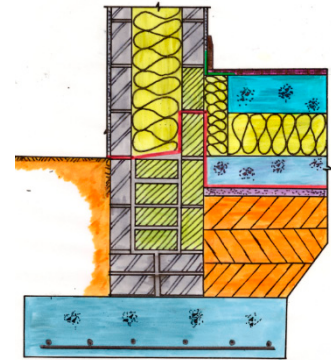
- A: Príomh Lasc
- B: Gaireas Srutha Iarmharaigh - RCD
- C: Scoradán Chiorcaid – MCB

**(c) Dhá ghné i ndearadh an chórais soilsihte le cinntiú go n-úsáidfi an leictreachas go tíosach****Úsáid thíosach leictreachais - ar nós:**

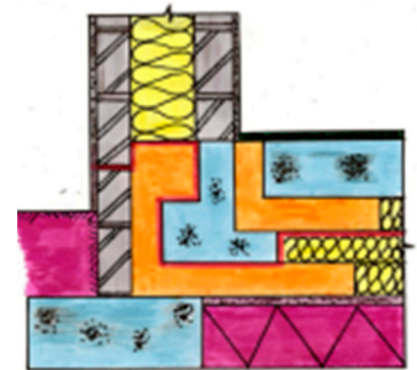
- soilse agus ciorcaid soilsihte ar leith a úsáid nuair is gá amháin
- tascshoilsíú – go sonrach le haghaidh stáisiúin oibre/staidéir
- soilsiú suaimhneach – soilsiú ginearálta atmaisféarach i seomra
- braiteoirí gluaiseachta agus/nó teasa a shuiteáil lena chinntiú go bhfuil na soilse as i seomraí nach bhfuil daoine iontu
- aip chun soilse a chasadh air/as ó chian, gan aon chur amú
- soilsiú solúbtha ionas gur féidir soilse a bhogadh thart de réir mar is gá, urlár agus shíleáil araon
- úsáid a bhaint as na bolgáin ísealfhuinnimh is tíosaí, soilse LED de ghnáth
- astaíonn bolgáin ghealbhruthacha 98% den leictreachas a ídítear mar theas agus tá siad dímholta anois
- is iondúil go n-astaíonn soilse LED 80 go 120 lúman in aghaidh an vata agus astaíonn dlúthshoilse fluaraiseacha (CFLanna) thart ar 55 lúman in aghaidh an vata. Ar mhaithe le comparáid a dhéanamh, níor astaigh bolgáin ghealbhruthacha a úsáideadh san am atá thart ach 14.3 lúman in aghaidh an vata agus is ionann an figiúr le haghaidh bolgáin halaigine agus 24.6 lúman in aghaidh an vata
- úsáid a bhaint as méadrú cliste chun aiseolas a thabhairt d'áititheoirí ina ndéantar iarracht tíos a spreagadh trí soilse a chasadh as nuair nach bhfuil siad in úsáid
- úsáid a bhaint as lampáí léimh nó lampáí deisce LED i gcomhair tascanna nuair nach bhfuil call ar bith le soilsiú iomlán an tseomra
- úsáid a bhaint as braiteoirí gluaiseachta chun soilse a chasadh as i seomraí nach bhfuil daoine iontu
- úsáid a bhaint as uathbhraiteoirí solais chun soilse a chasadh air agus as de réir mar is gá nuair a bhíonn daoine sa seomra
- gan úsáid a bhaint as solas saorga más féidir tríd an oiread leasa agus is féidir a bhaint as solas nádúrtha, díonléasacha, etc
- bacainní agus scáthú sna fuinneoga a sheachaint
- dromchlaí frithchaiteacha geala a chur ar bhallaí, urláir agus síleálacha chun an oiread leasa agus is féidir a bhaint as an solas nádúrtha atá ar fáil

**Ceist 10 (a)****Fothaí:**

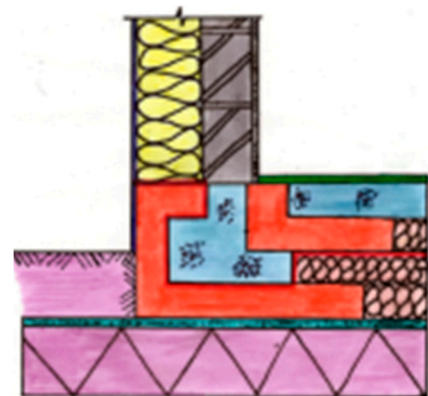
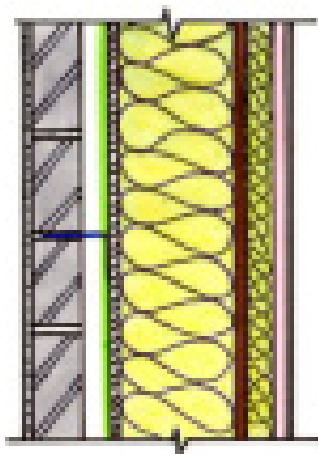
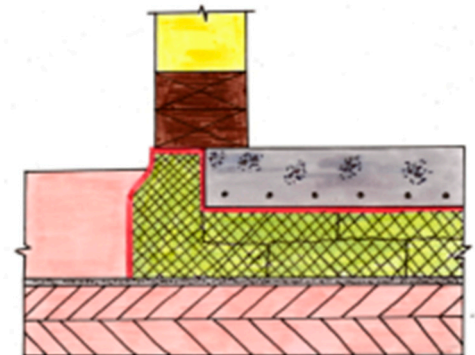
- fotha éighníomhach a bhainfeadh U-luach idir 0.10 agus 0.15 W/m<sup>2</sup> K amach
- gan aon droichead teirmeach
- insliú an-mhaith chun cailteanas teasa a laghdú an oiread agus is féidir
- úsáid as insliú lena mbaineann mórláidreacht chomhbhrúiteach
- fotha stéille traidisiúnta agus blocobair de choincréit aeraithe uathchláibh chun cailteanas teasa a chosc
- córais fhorimheasta eile a shásaíonn caighdeán an tí éighníomhaigh.

**Urlár na talún**

- mais theirmeach – cuirfidh tiús méadaithe na scríde agus tíleanna le cumas an fhoirgnimh teas a ionsú agus a choinneáil
- cuid mhór insliúcháin
- gan aon droichead teirmeach
- aerdhíonacht
- féadtar glacadh le córas traidisiúnta má shásaíonn sé caighdeán an tí éighníomhaigh agus má chuireann sé stóras teasa cuí san áireamh
- aon chóras formheasta eile a shásaíonn caighdeán an tí éighníomhaigh agus a chuireann stóras teasa san áireamh

**Balláí**

- balla éighníomhach a bhainfeadh U-luach idir 0.10 - 0.15 W/m<sup>2</sup> K amach
- cuid mhór insliúcháin
- gan aon droichead teirmeach
- aerdhíonacht
- cuirfidh bloc duille istigh le bailchríoch plástair inmheánach feabhas ar mhais theirmeach an fhoirgnimh
- maidir le tithe éighníomhacha de fhráma adhmaid, ní mór machnamh a dhéanamh ar mhodhanna eile chun stóráil teasa a mhéadú an oiread agus is féidir, mar shampla balla Trombe, scrídeanna urláir ardmhais, blocbhallaí inmheánacha

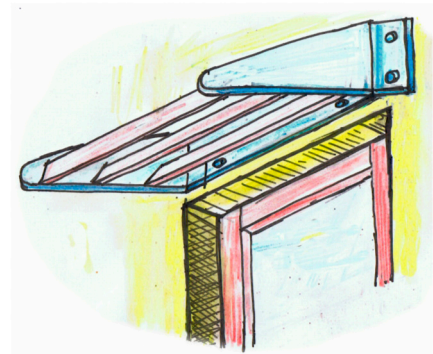
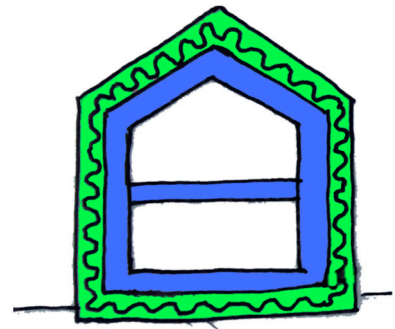


**(b) Cúiseanna a bhféadfadh Teach Éighníomhach éirí róthe – ar nós**

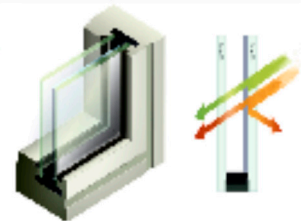
- caighdeáin an tí éighníomhaigh – tarlaíonn róthéamh má bhíonn an teocht inmheánach níos airde ná 25° ar feadh 36 lá (10%) sa bhliain
- gan a dhóthain fuinneog nó róscáthú na bhfuinneog – gan aon starradh dín, balcóin ná *brise-soleil*
- aeráil neamhleor – nádúrtha nó meicniúil
- an mhais theirmeach gan a bheith cuí do mhéid an tí
- drochshonraí dearaidh, conairí fada gan ghaothairí, seomraí beaga scoite, drochshuíomh na bhfuinneog
- cuid mhór glointhe ag amharc ó dheas – barraíocht ardú grianteasa dá bharr
- scáthú nádúrtha neamhleor
- mar aon le hardú grianteasa, féadfaidh teas a tháirgtear laistigh den teach, soilsiú, fearais, táirgeadh uisce the agus cócaireacht cuir le róthéamh freisin.

**Dhá shonra dearaidh a chinnteodh gur lú an seans go n-éireodh an teach róthe*****Starradh sínte dín***

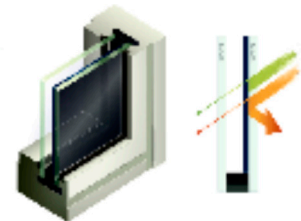
- starradh / sceimheal sínte / leis an méid d'ardú grianteasa a laghdú sa samhradh
- is airde uillinn na gréine sa samhradh ná mar a bhíonn sí sa gheimhreadh Trí úsáid a bhaint as starradh a dheartar i gceart, laghdaítear an méid teas gréine a fhaightear ó ghrian an tsamhraidh. Mar gheall ar uillinn níos ísle ghrian an gheimhridh, ní dhéanfar difear ar bith d'ardú grianteasa sa gheimhreadh
- cinnte a dhéanamh go bhfuil socrú na seach-chonaire samhraidh san aonad Aisghabhála Meicniúla Teasa le hAeráil (MHRV)
- is féidir leas a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas chun uasuillinn ghrian an tsamhraidh a ríomh:  
 $90^\circ - \text{domhanleithead} + 23.5^\circ = \text{uasuilinn na gréine}$
- is féidir leas a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas chun íosuillinn ghrian an gheimhridh a ríomh:  
 $90^\circ - \text{domhanleithead} - 23.5^\circ = \text{iosuilinn na gréine}$
- deartha le gur féidir aer a théitear an iomarca a dhíbirt – aeráil trasna an spáis ar fad agus fuinneoga a d'fhéadfaí a oscailt ag dhá cheann an fhoirgnimh chun séideán a ligean isteach chomh maith le fuarú
- is féidir starradh cuí a dhearadh ach an fhaisnéis thuas a úsáid

***Brise soleil***

- tá sé seo agus an starradh ar aon phrionsabal; baintear úsáid as chun méid na gréine samhraidh a théann isteach i dteach a laghdú
- is féidir *brise soleil* insocraithe a chur in oiriúint don aimsir ag am ar leith
- is iad dallóga rolláin seachtracha, scáthbhrait agus scáileáin sleamhnáin na cinn is coitianta

**Mias Theirmeach**

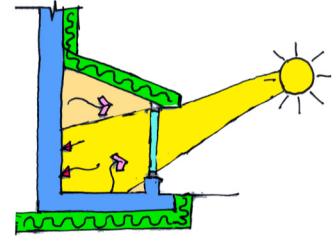
- bíodh mais theirmeach sa dhearadh, le hinsliú seachtrach, ballaí agus urláir coincréiteacha chun an teas a ionsú agus a scaoileadh go mall

**Gloine dhinimiciúil**

- gnáthghloine ar snámh ar a bhfuil cumhdach leictreachromach ar cheann de na dromchlaí
- cuireann sí a himir in oiriúint do dhálaí timpeallachta uathí féin
- ní gá dallóga ná scáthanna a úsáid



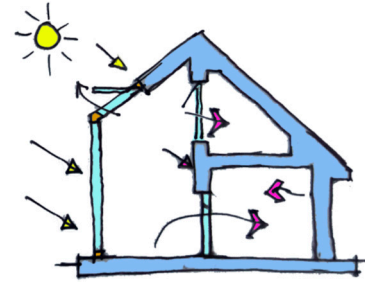
- ligean sí do sholas infheicthe teach isteach san fhoirgneamh agus scagann sí solas ultraivialait agus infridhearg
- is féidir í a úsáid i gcás ar bith inar dóchúil go mbeidh barraíocht ardú grianteasa ina fhadhb, mar shampla gloiniú a amharcann ó dheas
- rialaíonn gloine dhinimiciúil an oiread infridheirg agus ardú grianteasa a thagann isteach san fhoirgneamh
- is féidir le muintir an tí imir na gloine a rialú de lámh le haipeanna ar ghutháin chliste/tháibléid nó le lasca balla
- laghdaíonn sí ídiú fuinnimh suas le 20%
- céim mhór chun tosaigh í ó thaobh dearadh inbhuanaithe de



### (c) Caighdeán an tí éighníomhaigh ina riachtanas pleanála

#### Na buntáistí a bhaineann le tógáil tithe éighníomhacha:

- ídiú íseal fuinnimh – ídíonn gnáth-theach éighníomhach 75% níos lú fuinnimh ná teach dá shamhail arna thógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta,
- compord – soláthraíonn tógáil tithe éighníomhacha leibhéal comhsheasmhach compoird (coimeádtar teocht sheasta chompoirdach 20°C i gcaitheamh na bliana),
- tíosach – tá sé i bhfad níos saoire gnáth-theach éighníomhach a choinneáil faoi fhuinneamh ná teach dá shamhail arna thógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta – laghdú fuinnimh 75%,
- tionchar níos lú ar an timpeallacht – mar gheall ar ídiú fuinnimh níos ísle, tá lorg carbóin i bhfad níos lú ag tithe éighníomhacha ná tithe arna dtógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta. Níos lú astuithe CO<sub>2</sub>



#### Na míbhuntáistí a bhaineann le tógáil tithe éighníomhacha:

- saoirseacht – teastaíonn cuid mhór saoirseachta ar an suíomh – níor mhór go mbeadh tuiscint ag an bhfoireann tógála ar fad ar an obair atá i gceist le go mbainfí caighdeán amach mar theach éighníomhach agus níor mhór go mbeadh a gcuid oibre ar an gcaighdeán is fearr agus ab fhéidir
- oiliúint – níor mhór go mbeadh na ceardaithe agus lucht an dearaidh oilte lena chinntiú go bhfuil siad inniúil leis na caighdeáin a bhaint amach mar theach éighníomhach
- ábhair – ábhair ardchaighdeáin, costasach
- costas caipitil – costasach
- am conartha níos faide ag teastáil chun teach éighníomhach a chur i gcrích
- caighdeán príobháideach, ní mór airgead a íoc le go ndeimhneofar an teach mar *PassivHaus*.

#### Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

#### Faisnéis bhreise

nuair atá teach éighníomhach á dhearadh, ríomhtar an t-ualach teasa le linn dhá lá shamplacha:

- lá cneasta dúnéaltach (teocht ard, ardú grianteasa íseal),
- lá glan fuar (teocht íseal, ardú grianteasa ard).

úsáidtear cibé ríomh ina dtáirgtear an méid is mó teasa faoi choinne dhearadh an tí. Cinntítear go bhfeidhmeoidh an teach go sásúil sa ‘chás is measa’ ach é seo a dhéanamh. Is iondúil go gcruthaítear ualach teasa níos airde ar lá cneasta dúnéaltach toisc gur treise an t-ardú grianteasa ar lá glan fuar ná an míbhuntáiste a bhaineann le teocht fuar.

**Nóta:** luaitear ceanglas leis na rialacháin foirgníochta maidir le príomhéileamh ar fhuinneamh ach ní hionann iad seo – sa chaighdeán don teach éighníomhach tá gach rud san áireamh (e.g. téamh spáis, téamh uisce, aerú, soilsíú, fearais ar nós miasniteora agus teilifise), ach sna rialacháin foirgníochta ní áirítear ach téamh spáis, téamh uisce, aerú agus soilsíú.

**Ceist 10.**

*Ar na dúshláin is mó a chuireann an fhorbairt inbhuanaithe fúinn – agus tá sé ar na deiseanna is mó atá againn freisin – tá na foirgnimh atá againn cheana féin a athúsáid ar iliomad slite. Cuireann seo beocht, dlús, slándáil, fiontús agus áilleacht inár dtimpeallacht, inár mbailte idir bheag is mhór agus inár gcathracha.*

**Repairing and Reusing an 18th Century House** – Tuairisc le Robin Mandal, Ailtirí.  
Eagrán 283 - Irisleabhar Institiúid Ríoga Ailtirí na hÉireann, 2015.

Plé ar an ráiteas thuas go mionchruinn – ar nós:

- in go leor cásanna, beidh na húsáidí a bhainfear as foirgnimh sa lá atá inniu ann an-difriúil leis na feidhmeanna dár dearadh iad a chéadair
- ba chóir go gcuirfí é sin san áireamh sna treoirlínte don chleachtas is fearr maidir le hathúsáid agus ba chóir go spreagfaí úsáidí a shásaíonn riachtanas sa lá atá inniu ann, fiú amháin má chiallaíonn sé go bhfuil gá le cuid mhór athchóirithe chun an foirgneamh a chur in oiriúint don athúsáid.
- ba cheart go ndéanfaí cinnte sna treoirlínte go gceadófar na hathruithe íogaire den sórt sin agus nach gcuirfidh siad bac gan ghá ar athúsáid
- ba chóir go mbeadh meas sna treoirlínte ar an struchtúr bunaidh agus ar aeistéitic agus áilleacht an bhunfhoirgnimh
- má éilítear sna riachtanais go ndéanfaí athchóiriú ródhian ar an mbunfhoirgneamh, d'fhéadfadh na costais éirí ró-ard agus d'fhéadfadh laghdú teacht ar oiriúnacht an fhoirgnimh maidir le hathúsáid
- murar féidir athúsáid an fhoirgnimh a bhaint amach is dócha go n-éireoidh sé díghrádaithe agus go dtiocfaidh drochbhail air agus, sa deireadh, b'fhéidir go leagfaí é ionas go dtógfaí foirgneamh úr ina áit agus bheadh an oidhreacht cailte choíche
- ba chóir go gcuirfí san áireamh sna treoirlínte don chleachtas is fearr an ceantar atá díreach mórthimpeall an fhoirgnimh atá le hathchóiriú
- i gcásanna áirithe, b'fhéidir go bhfuil an taobh istigh den fhoirgneamh díghrádaithe an oiread sin nach féidir é a athchóiriú nó b'fhéidir go bhfuil sé róchostasach é a athchóiriú. Ba chóir díriú ar an taobh amuigh den fhoirgneamh ansin – d'fhéadfaí an taobh istigh a athshamhlú gan srian chun freastal a dhéanamh ar na tosaíochtaí a bhaineann le húsáid nua an fhoirgnimh
- ba chóir go ndéanfaí na treoirlínte don chleachtas is fearr dréachtú pleananna réalaiócha limistéir a spreagadh chun fócas a thabhairt don athshamhlú agus don athchóiriú
- fardal foirgneamh i gceantair thuaithe agus uirbeacha araon atá oiriúnach d'iarfheistiú agus d'athúsáid – an draíocht a bhaineann leis an saol uirbeach a thabhairt ar ais agus anam a chur i bhfoirgnimh thréigthe faoin tuath agus i mbailte
- is minic a bhíonn scála measartha na bhfoirgneamh atá ann cheana féin níos oiriúnaí do dheisiúchán agus d'athúsáid – tógadh iad i dtréimhse ní ba thíosáí ach tá siad níos feiliúnaí anois d'aois na hinbhuanaitheachta ná mar atá foirgnimh mhóra nua lena mbaineann úsáid dhiomailteach acmhainní
- tig le hailtirí úsáidí agus leaganacha amach nua a athshamhlú go cruthaitheach trí pleananna réalaiócha cruthaitheacha
- féadfaidh uasghrádú ar limistéir thréigthe tionóntaí nua, gnólachtaí nua agus beocht nua a chur sna limistéir sin
- is féidir le hathchóiriú na bhfoirgneamh il-úsáidí do dhaoine óga agus do dhaoine aosta, mar aon le soláthar do na healaíona, stiúideonna ealaíontóirí, dánlanna, caiféanna, etc. spreacadh agus fuinneamh a chur ar ais i limistéar thréigthe
- go ginearálta, ba chóir go mbeadh an bunfhoirgneamh inléite agus níor cheart go bhfolódh ná go gcuirfeadh na hathruithe nua sláine an struchtúir bhunaidh as a riocht
- is minic a bhíonn cur isteach de chineál éigin ag teastáil le haghaidh na n-athruithe, mar shampla ardaitheoir a fheistiú, doirse a leathnú, leithris le haghaidh dearadh uilíoch, d'fhonn go mbeidh gach duine in ann dul isteach san fhoirgneamh agus é a úsáid
- féadfaidh athúsáid agus uasghrádú na bhfoirgneamh atá ann cheana féin beocht nua a chur sna limistéir a ndéantar uasghrádú orthu. Féadfaidh samplaí den chleachtas is fearr, fearacht athchóiriú Bharra an Teampaill i mBaile Átha Cliath, patrún a thabhairt maidir leis an tslí a bhféadfadh cineálacha cur chuige den sórt sin a bheith rathúil

- ba cheart go bhfoghlaimíofaí ón am atá thart agus botúin a sheachaint agus ba cheart go gcruthófaí tuiscint úr ar an tábhacht a bhaineann le traidisiún – foirgnimh atá ann cheana féin a shamhlú ar bhealaí nua, líonta de sholas an lae, éifeachtúil, galánta, aoibhinn agus iontach

**Trí** threoirlíne don chleachtas is fearr a chuirfeadh chun cinn athchóiriú agus athúsáid na bhfoirgneamh atá againn cheana féin in Éirinn – ar nós:

- ba cheart go mbeadh an t-athchóiriú chomh dílis agus is féidir don leagan amach, do na hábhair agus do na próisis tógála bhunaidh a úsáideadh i dtógáil an fhoirgnimh a chéadair
- ba cheart go gcuirfí athchóirithe rathúla chun cinn mar eiseamláirí den chleachtas is fearr agus ba cheart go dtabharfaí spreagadh chun an sampla sin a leanúint – tógáil isteach na scileanna a foghlaimíodh san obair athchóirithe
- deontais chaomhantais, tacaíochtaí do dhaoine aonair agus d’eagraíochtaí a thugann faoi athchóiriú
- ba cheart go scaipfí na treoirlínte don chleachtas is fearr go forleathan d’fhonn saineolas leathan atá bunaithe ar dhearadh a chinntiú
- ailtirí/dearthóirí caomhantais mar chuid den fhoireann deartha lena chinntiú go bhfuil an chomhairle is fearr ar fáil
- ba chóir go n-aithneofaí lochtanna dearaidh nó tógála ar bith sa bhunfhoirgneamh agus ba cheart machnamh a dhéanamh ar oibreacha deisiúcháin chun na lochtanna sin a chur ina gceart
- ba cheart oibreacha ina dhiaidh sin i gcaitheamh shaolré an fhoirgnimh a aithint agus machnamh a dhéanamh ar a gcúlú nó ar a gcuimsiú san athchóiriú
- ba cheart an úsáid nua atá beartaithe don fhoirgneamh a shonrú, agus na gnéithe sin atá ríthábhachtach le go mbainfidh an foirgneamh na riachtanais nua amach á lua go soiléir
- tar éis breithniú cuí, ba cheart an uile obair a sainaitníodh mar obair riachtanach le haghaidh athúsáid rathúil an fhoirgnimh a chur san áireamh sa phlean athchóirithe
- ba cheart tús áite a thabhairt d’athshannadh rathúil an fhoirgnimh maidir le húsáid nó úsáidí nua. braitheann coinneáil rathúil an fhoirgnimh sa todhchaí ar a fheabhas a chomhlíonann an foirgneamh na riachtanais a bhaineann lena fheidhm nua
- sna cásanna cuí, ba cheart go mbainfí sochar as acmhainní agus airgead poiblí chun athchóiriú stuama a spreagadh
- bíonn tairbhe ann don phobal ar fad nuair a chuirtear le luach taitneamhachta sráide nó limistéir trí athchóiriú agus athúsáid na bhfoirgneamh.

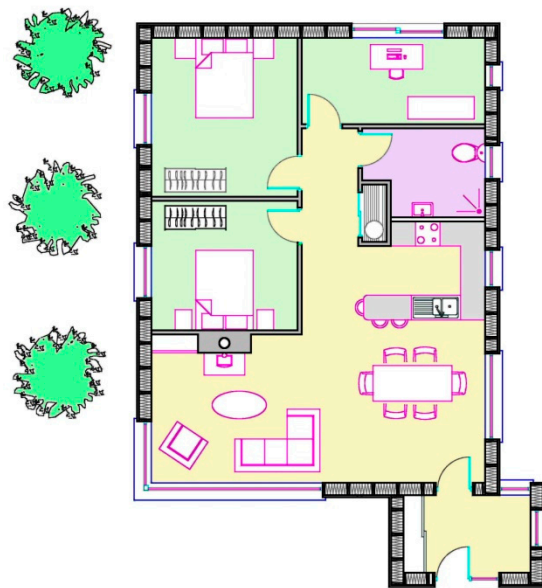
***Pointí maithe ar bith eile a bhaineann le hábhar agus a chuirtear trasna go maith.***

Leathanach Bán



## Coimisiún na Scrúduithe Stáit

# *Staidéar Foirgníochta* *Teoiric – Ardleibhéal*



## *Scéim Mharcála*

## CEIST 1

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b><i>Díon leibhéalta adhmaid, ballaí seachtracha &amp; fuinneog (11 × 4 mhar (Líníocht 3, Nótaí 1)</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleascadh luaidhe</li> <li>• Feilt bhíotúmanach</li> <li>• Sceimheal caolach/sileán</li> <li>• Deicre sraithadhmaid</li> <li>• Athchaolaigh le haghaidh aeráil</li> <li>• Filléad claoine</li> <li>• Scannán sceite</li> <li>• Inslíú do ghiarsaí &amp; dín</li> <li>• Maide balla</li> <li>• Sraith rialaithe gaile</li> <li>• Croch chuig an bpríomhbhalla/ crocha miotail</li> <li>• Plástarchlár inslithe</li> <li>• Éadan / Tarr / Gáitéar (<i>dhá cheann ar bith</i>)</li> <li>• Cuasbhalla &amp; ballacheangail</li> <li>• Dúntóir cuais</li> <li>• Inslíú balla</li> <li>• Plástar inmheánach agus rindreáil sheachtrach</li> <li>• DPC céimnithe i gcuas</li> <li>• Lindéir</li> <li>• Fráma fuinneoige – briseadh teirmeach ann (<i>2 mharc mura luítear briseadh teirmeach</i>)</li> <li>• Aonad lena ngabhann gloiniú triarach</li> <li>• Téipeanna aerdhíonachta go dtí an tsíleáil agus na fuinneoga</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p>
<b>Ceithre ghnáth-thoise</b>	<b>4</b>
<p>Scála 4 mharc</p> <p>Sceitse 4 mharc (<i>Sármhaith, Maith, Measartha</i>) (4 3 2)</p>	<b>8</b>
An ghnáthshonraíocht dearaidh a choisceadh an t-uisce ó bheith ag teacht isteach	<b>4</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 2

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b><i>(a) Pléigh go mionchruinn an tábhacht a bhaineann le cultúr dearfach sábháilteachta á fhorbairt i measc oibrithe</i></b> (2 × 6 mharc)	
<b>Oiliúint sábháilteachta</b> <i>2 mharc as an bpointe, 4 mharc as an bplé</i>	<b>6</b>
<b>Comhfhreagracht</b> <i>2 mharc as an bpointe, 4 mharc as an bplé</i>	<b>6</b>
<b><i>(b) Pléigh an tábhacht a bhaineann le húsáid oiriúnach as dréimire</i></b> (2 × 6 mharc)	
<b>Leibhéal baoil</b> <i>2 mharc as an bpointe, 4 mharc as an bplé</i>	<b>6</b>
<b>An t-am a thógfaidh an tasc</b> <i>2 mharc as an bpointe, 4 mharc as an bplé</i>	<b>6</b>
<b><i>(c) Pléigh treoirlínte ar an gcleachtas is fearr a leanúint nuair a bhíonn dréimire á shuí chun léibheann scafaill</i></b> (6 × 6 mharc)	
<b>Treoirlíne 1</b>	<b>6</b>
Nótaí	<b>6</b>
Sceitsí	<b>6</b>
<b>Treoirlíne 2</b>	<b>6</b>
Nótaí	<b>6</b>
Sceitsí	<b>6</b>
<b>Treoirlíne 3</b>	<b>6</b>
Nótaí	<b>6</b>
Sceitsí	<b>6</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 3

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) Athdhearadh - dhá ghné: (nóta 10 marc, sceitse 10 marc)</b>	
<p><b>Gné dhearaidh: Imchlúdach seachtrach</b></p> <p>Nótaí</p> <p>Sceitsí</p> <p><b>Gné dhearaidh: Leagan amach inmheánach</b></p> <p>Nótaí</p> <p>Sceitsí</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>10</b></p> <p><b>10</b></p> <p><b>10</b></p>
<b>(b) Mionphlé ar chúiseanna leis an athdhearadh don fhoirgneamh (2 × 10 marc)</b>	
<p><b>Athdhearadh 1 -</b></p> <p>Plé</p> <p><b>Athdhearadh 2 -</b></p> <p>Plé</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>10</b></p>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>



## CEIST 4

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) Plé ar oiriúnacht an láithreáin – trí chúis ar bith</b> <span style="float: right;"><b>(3 × 6 mharc)</b></span>	
Cúis 1	<b>6</b>
Cúis 2	<b>6</b>
Cúis 3	<b>6</b>
<b>(b) Sceitse, suíomh, treoshuíomh, geata agus bóthar isteach, cosaint</b> <span style="float: right;"><b>(5 × 6 mharc)</b></span>	
Sceitsí	<b>6</b>
Suíomh agus treoshuíomh an tí ar an láithreán	<b>6</b>
Geata agus an bóthar isteach go dtí an teach	<b>6</b>
Cosaint 1	<b>6</b>
Cosaint 2	<b>6</b>
<b>(c) Títhe aonair a thógáil i dtírdhreach na tuaithe</b> <span style="float: right;"><b>(4 × 3 mharc)</b></span>	
Buntáiste 1	<b>3</b>
Buntáiste 2	<b>3</b>
Míbhuntáiste 1	<b>3</b>
Míbhuntáiste 2	<b>3</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 5

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) U-luach an bhalla sheachtraigh <span style="float: right;">(10 × 3 mharc)</span></b>	
Plástar seachtrach	<b>3</b>
Bloc seachtrach	<b>3</b>
Clár Rácála OSB	<b>3</b>
Inslíú olann charraige	<b>3</b>
Plástarchlár	<b>3</b>
Cuas	<b>3</b>
Friotaíocht an dromchla sheachtraigh	<b>3</b>
Friotaíocht an dromchla inmheánaigh	<b>3</b>
Iomlán na friotaíochta	<b>3</b>
U-luach an bhalla sheachtraigh ( <i>1 mharc as an bhfoirmle</i> )	<b>3</b>
<b>(b) Teas a chailltear gach bliain tríd an mballa sonraithe – Balla A <span style="float: right;">(5 × 3 mharc)</span></b>	
Foirmle agus ríomh an teasa a chailltear	<b>3</b>
Tréimhse théimh i mbliain amháin	<b>3</b>
k/giúl i mbliain amháin	<b>3</b>
Lítir ola i mbliain amháin	<b>3</b>
Costas an teasa a chailltear gach bliain	<b>3</b>
<b>(c) Uasghrádú le caighdeán an Tí Éighníomhaigh a bhaint amach: U-luach 0.15 W/m<sup>2</sup> °C – Balla B <span style="float: right;">(5 × 3 mharc)</span></b>	
An fhriotaíocht a ghabhann le U-luach 0.15 W/m <sup>2</sup> °C	<b>3</b>
Friotaíocht reatha ó chuid (a)	<b>3</b>
Difríocht idir luachanna friotaíochta (an fhriotaíocht atá de dhíth)	<b>3</b>
Feidhmiú na foirmle R = T/k	<b>3</b>
An tiús inslithe atá de dhíth	<b>3</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 6

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) Dearadh ag a bhfuil a laghad tionchar agus is féidir ar an timpeallacht – trí ghné dhearaidh (6 × 5 mharc)</b>	
<b>Gné dhearaidh 1</b>	<b>5</b>
Nótaí	<b>5</b>
Sceitsí	<b>5</b>
<b>Gné dhearaidh 2</b>	<b>5</b>
Nótaí	<b>5</b>
Sceitsí	<b>5</b>
<b>Gné dhearaidh 3</b>	<b>5</b>
Nótaí	<b>5</b>
Sceitsí	<b>5</b>
<b>(b) Modh amháin chun fuinneamh in-athnuaite a ghiniúint (2 × 10 marc)</b>	
Nótaí	<b>10</b>
Sceitsí	<b>10</b>
<b>(c) Buntáistí a bhaineann le fuinneamh in-athnuaite a ghiniúint ar an láithreán (2 × 5 mharc)</b>	
Giniúint ar an láithreán – buntáiste 1	<b>5</b>
Giniúint ar an láithreán – buntáiste 2	<b>5</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 7

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) Gearradh ceartingearach trí stoc an tsimléir agus trí struchtúr an dín</b>	
<i>(11 × 4 mharc)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocobair</li> <li>• Rindreáil</li> <li>• Linéalaigh mhúcháin</li> <li>• Líonadh</li> <li>• Caidhp an tsimléir</li> <li>• Fleascadh cláir × 2</li> <li>• Fo-fhleascadh (naprún)</li> <li>• Fleascadh luaidhe sa gháitéar</li> <li>• Naprún nó trádaire</li> <li>• Rachta</li> <li>• Píosa filléid</li> <li>• Scannán sceite</li> <li>• Caolaigh / Athchaolaigh</li> <li>• Giarra fámála</li> <li>• Sclataí</li> </ul>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Scála	4
Líniocht	4
	<i>(sármhaith, maith, measartha)</i>
	<i>(4, 3, 2)</i>
<b>(b) An cleachtas is fearr a chabhróidh le séideadh anuas a chosc</b>	
<i>(8 marc)</i>	
Sonra dearaidh 1	2
Sonra dearaidh 2	2
Gnáth-thoisí <i>(2 × 2 mharc)</i>	4
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 8

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANA
<b><i>(a) An seomra stórais a uasghrádú le húsáid mar oifig bhaile</i></b> (4 × 5 mharc)	
Buntáiste 1	<b>5</b>
Buntáiste 2	<b>5</b>
Míbhuntáiste 1	<b>5</b>
Míbhuntáiste 2	<b>5</b>
<b><i>(b) Dearaidh ar shonraí leis an seomra stórais a uasghrádú – 2 limistéar</i></b> (4 × 8 marc), (2 × 4 mharc)	
<b>Ballaí a uasghrádú</b>	<b>8</b>
Nótaí	<b>8</b>
Sceitsí	
<b>Díon a uasghrádú</b>	<b>8</b>
Nótaí	<b>8</b>
Sceitsí	
<b>Urlár a uasghrádú</b>	
Nótaí	
Sceitsí	
Cosaint ar roghanna dearaidh – limistéar 1	<b>4</b>
Cosaint ar roghanna dearaidh – limistéar 2	<b>4</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## CEIST 9

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(a) Suíomh na gciorcad</b> <span style="float: right;"><b>(2 × 4 mharc)</b></span>	
Ciorcad fáinneach – suíomh tíopúil i dteach	<b>4</b>
Ciorcad gathach – suíomh tíopúil i dteach	<b>4</b>
<b>(b) Dearadh tipiciúil do chiorcad leictreach</b> <span style="float: right;"><b>(1 × 12 marc) agus (4 × 6 mharc)</b></span>	
Sceitse anótáilte don lasc agus don dá solas	<b>12</b>
Gnáth-thoisí na gcáblaí (3 × 2 mharc)	<b>6</b>
Dathchódú na gcáblaí (3 × 2 mharc)	<b>6</b>
Gné shábháilteachta 1 i ndearadh an chiorcaid	<b>6</b>
Gné shábháilteachta 2 i ndearadh an chiorcaid	<b>6</b>
<b>(c) Gné i ndearadh an chiorcaid solais le cinntiú go n-úsáidfí an leictreachas go tíosach</b> <span style="float: right;"><b>(2 × 8 mharc)</b></span>	
Gné dhearaidh 1 sa chiorcad	<b>8</b>
Gné dhearaidh 2 sa chiorcad	<b>8</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

## Ceist 10

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<b>(b) <i>Sonraíocht dearaidh an chleachtais is fearr – 2 cheann ar bith</i></b> <b>(4 × 6 mharc)</b>	
<b>Fothaí</b>	
Nótaí	<b>6</b>
Sceitsí	
<b>Urlár na Talún</b>	<b>6</b>
Nótaí	
Sceitsí	<b>6</b>
<b>Ballaí</b>	<b>6</b>
Nótaí	
Sceitsí	
<b>(b) <i>Dhá chúis a n-éiríonn an teach róthe</i></b> <b>(2 × 6 mharc)</b>	
<b><i>Dhá shonra dearaidh chun an seans go n-éireodh an teach róthe a laghdú</i></b>	
<b>(2 × 6 mharc)</b>	
Cúis 1 le róthéamh	<b>6</b>
Cúis 2 le róthéamh	<b>6</b>
Sonra dearaidh 1 (nóta agus sceitse)	<b>6</b>
Sonra dearaidh 2 (nóta agus sceitse)	<b>6</b>
<b>(c) <i>Caighdeán an Tí Éighníomhaigh mar riachtanas pleanála</i></b> <b>(4 × 3 mharc)</b>	
Buntáiste 1	<b>3</b>
Buntáiste 2	<b>3</b>
Míbhuntáiste 1	<b>3</b>
Míbhuntáiste 2	<b>3</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>

**CEIST 10 (Rogha)**

<b>CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA</b>	
<b><i>Plé ar an ráiteas</i></b> <span style="float: right;"><b><i>(3 × 10 marc)</i></b></span>	
Plé – pointe 1 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
Plé – pointe 2 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
Plé – pointe 3 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
<b><i>Trí threoirlíne maidir leis an gcleachtas is fearr</i></b> <span style="float: right;"><b><i>(3 × 10 marc)</i></b></span>	
Treoirlíne 1 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
Treoirlíne 1 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
Treoirlíne 1 <i>(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)</i>	<b>10</b>
<b>IOMLÁN</b>	<b>60</b>



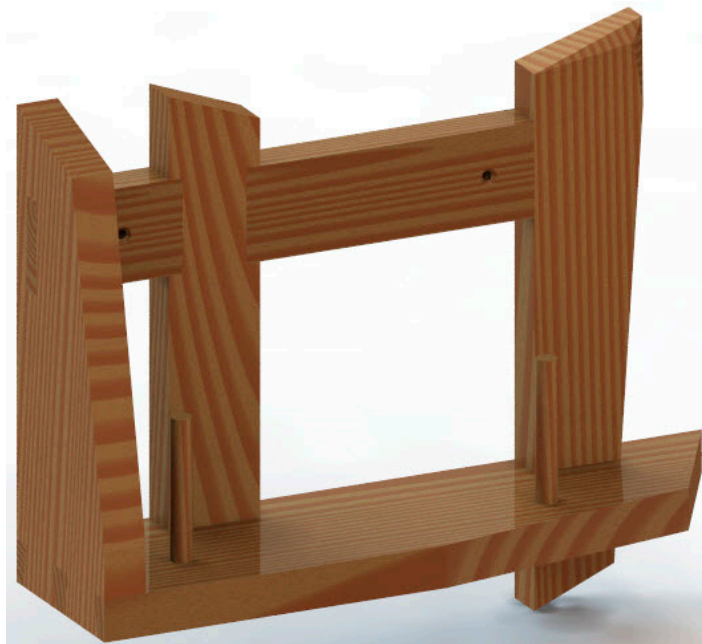


Coimisiún na Scrúduithe Stáit

*Scrúdú na hArdteistiméireachta 2016*

## *Scéim Mharcála*

*(150 marc)*



*Staidéar Foirgníochta  
Triail Phraticiúil*

## Staidéar Foirgníochta 2016

### Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

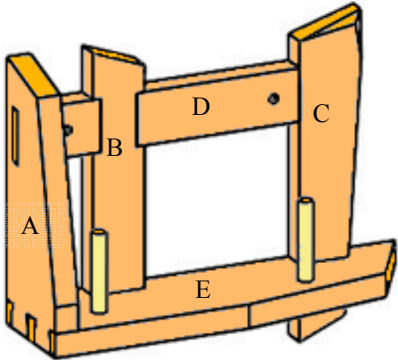
#### Tabhair ar aird:

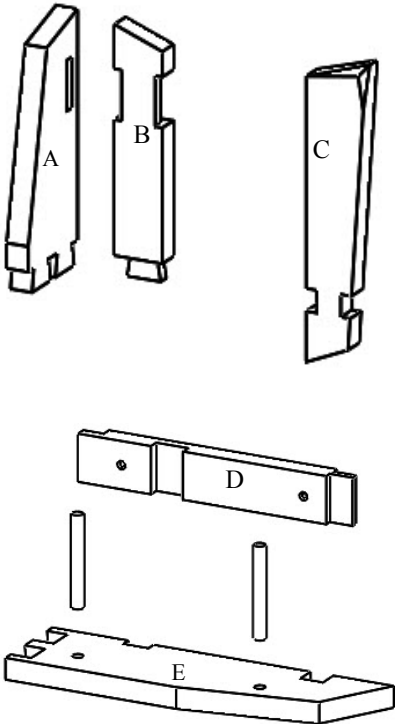
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnamh ó innealra.

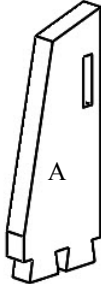
Ceadaítear scríúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.

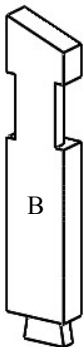
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.

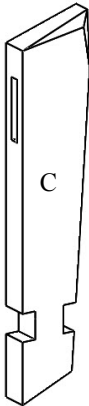
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

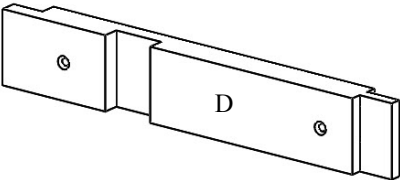
	<b>(i)</b>	<b>CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte	<b>9</b>
	2	Na duail aimsithe agus feistithe i gceart	<b>4</b>
	3	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr <ul style="list-style-type: none"> <li>• dearadh <span style="float: right;"><i>(3 mharc)</i></span></li> <li>• deilbhiú <span style="float: right;"><i>(3 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>6</b>
	<b>Iomlán</b>		<b>19</b>

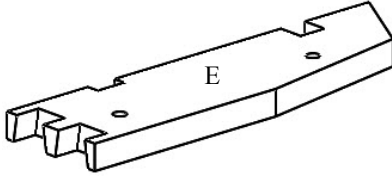
	<b>(ii)</b>	<b>MARCÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Píosa A <ul style="list-style-type: none"> <li>• ailt – déadailt <span style="float: right;"><i>(2 × 3 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">- moirtís <span style="float: right;"><i>(2 mharc)</i></span></li> <li>• claontaí <span style="float: right;"><i>(2 × 1 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>10</b>
	2	Píosa B <ul style="list-style-type: none"> <li>• ailt – déadalt <span style="float: right;"><i>(4 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">– leathalt <span style="float: right;"><i>(4 mharc)</i></span></li> <li>• claonadh <span style="float: right;"><i>(1 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>9</b>
	3	Píosa C <ul style="list-style-type: none"> <li>• ailt – alt moirtíse <span style="float: right;"><i>(2 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">trinsí <span style="float: right;"><i>(2 × 2 mharc)</i></span></li> <li>• claontaí agus seaimféir <span style="float: right;"><i>(5 × 1 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>11</b>
	4	Píosa D <ul style="list-style-type: none"> <li>• ailt – maolthionúr <span style="float: right;"><i>(2 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">- trinse <span style="float: right;"><i>(2 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">- tionúr <span style="float: right;"><i>(3 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>7</b>
	5	Píosa E <ul style="list-style-type: none"> <li>• ailt – pionnaí déadailt <span style="float: right;"><i>(2 × 3 mharc)</i></span></li> <li style="padding-left: 20px;">– trinsí <span style="float: right;"><i>(2 × 2 mharc)</i></span></li> <li>• claontaí <span style="float: right;"><i>(2 × 1 mharc)</i></span></li> </ul>	<b>12</b>
<b>Iomlán</b>		<b>49</b>	

<b>PÍOSA A</b>	<b>(iii)</b>	<b>PRÓISEÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Déadailt <i>(7 × 1 mharc)</i>	7
	2	Moirtís <i>(3 mharc)</i>	3
	3	Deilbhiú <i>(2 mharc)</i>	2
		<b>Iomlán</b>	<b>12</b>

<b>PÍOSA B</b>	<b>(iv)</b>	<b>PRÓISEÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Trinsí <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(6 × 1 mharc)</i></li> <li>bearradh trinsí <i>(3 × 1 mharc)</i></li> </ul>	9
	2	Déadalt <i>(6 mharc)</i>	6
	3	Deilbhiú <ul style="list-style-type: none"> <li>corr chlaonta <i>(1 mharc)</i></li> </ul>	1
		<b>Iomlán</b>	<b>16</b>

<b>PÍOSA C</b>	<b>(v)</b>	<b>PRÓISEÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Moirtís Stoptha <i>(4 mharc)</i>	4
	2	Trinsí <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(4 × 1 mharc)</i></li> <li>bearradh trinsí <i>(2 × 2 mharc)</i></li> </ul>	8
	3	Deilbhiú <ul style="list-style-type: none"> <li>corra claonta <i>(3 × 1 mharc)</i></li> <li>seaimféir <i>(2 × 1 mharc)</i></li> </ul>	5
		<b>Iomlán</b>	<b>17</b>

<b>PÍOSA D</b>	<b>(vi)</b>	<b>PRÓISEÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Maolthionúr <i>(3 mharc)</i>	<b>3</b>
	2	Leathalt <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(2 × 1 mharc)</i></li> <li>bearradh trinse <i>(2 mharc)</i></li> </ul>	<b>4</b>
	3	Tionúr <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh leis an snáithe <i>(2 × 2 mharc)</i></li> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(2 × 1 mharc)</i></li> </ul>	<b>6</b>
	4	Druileáil agus poill leacaithe <i>(2 × 2 mharc)</i>	<b>4</b>
			<b>Iomlán</b>

<b>PÍOSA E</b>	<b>(vii)</b>	<b>PRÓISEÁIL</b>	<b>Marcanna</b>
	1	Pionnaí déadail <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh ceartingearach <i>(4 × 1 mharc)</i></li> <li>gearradh trasna an tsnáithe <i>(2 × 3 mharc)</i></li> </ul>	<b>10</b>
	2	Leathalt déadach <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(2 × 1 mharc)</i></li> <li>bearradh trinse <i>(2 mharc)</i></li> </ul>	<b>4</b>
	3	Trinse <ul style="list-style-type: none"> <li>sábhadh trasna an tsnáithe <i>(2 × 1 mharc)</i></li> <li>bearradh trinse <i>(2 mharc)</i></li> </ul>	<b>4</b>
	4	Deilbhiú na bhfoirceann claonta <i>(2 × 1 mharc)</i>	<b>2</b>
			<b>Iomlán</b>

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

