Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2018

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 cháipéis 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

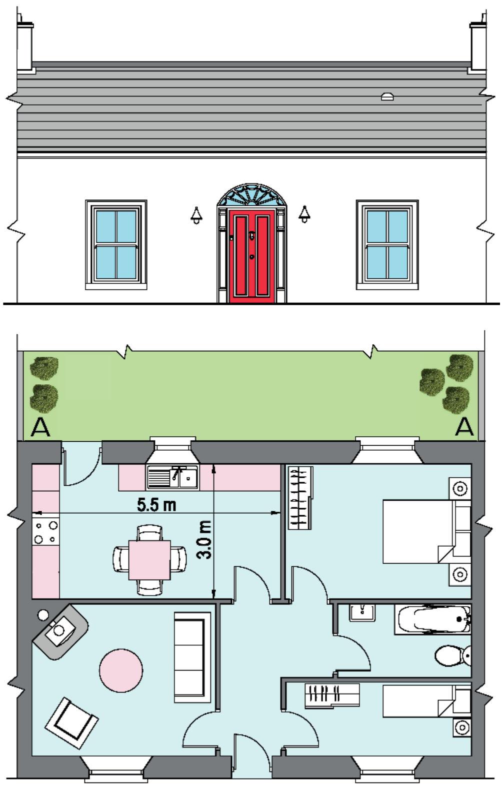
Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag 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
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2018

Staidéar Foirgníochta

Teoiric – Ardleibhéal

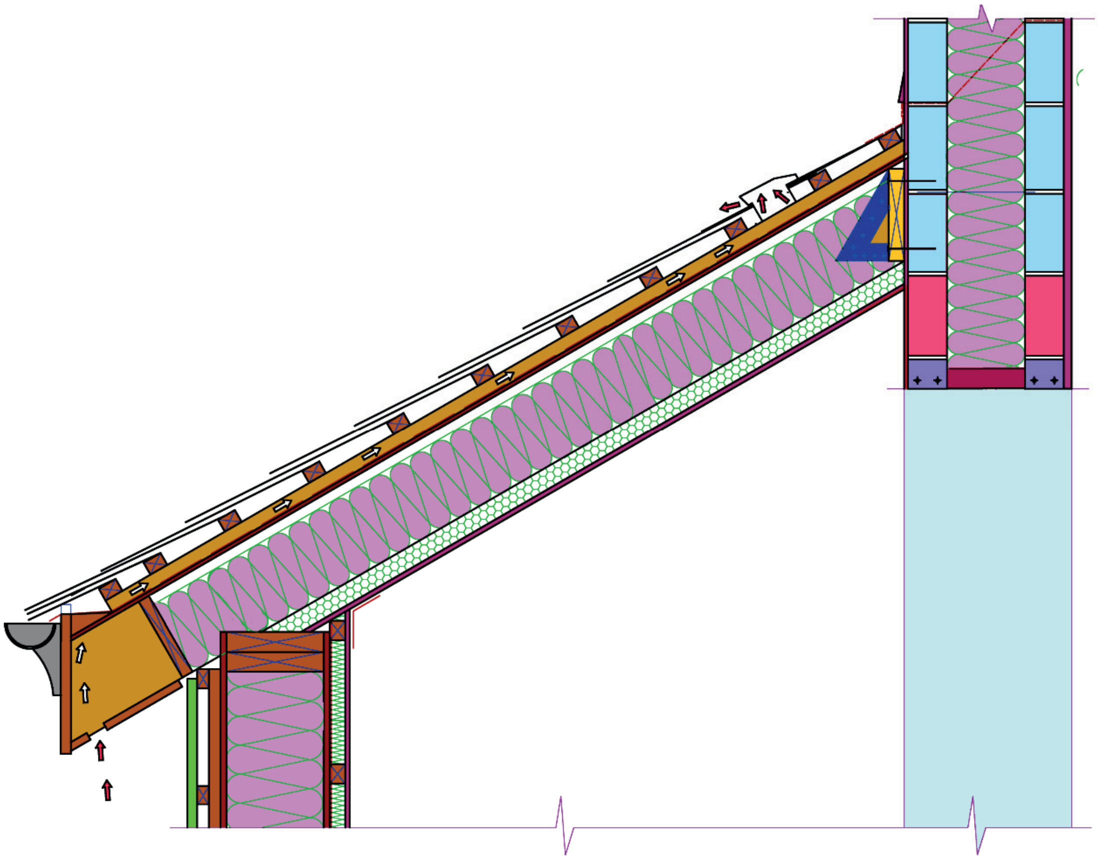


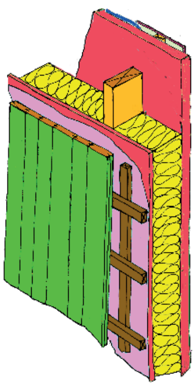
Staidéar Foirgníochta

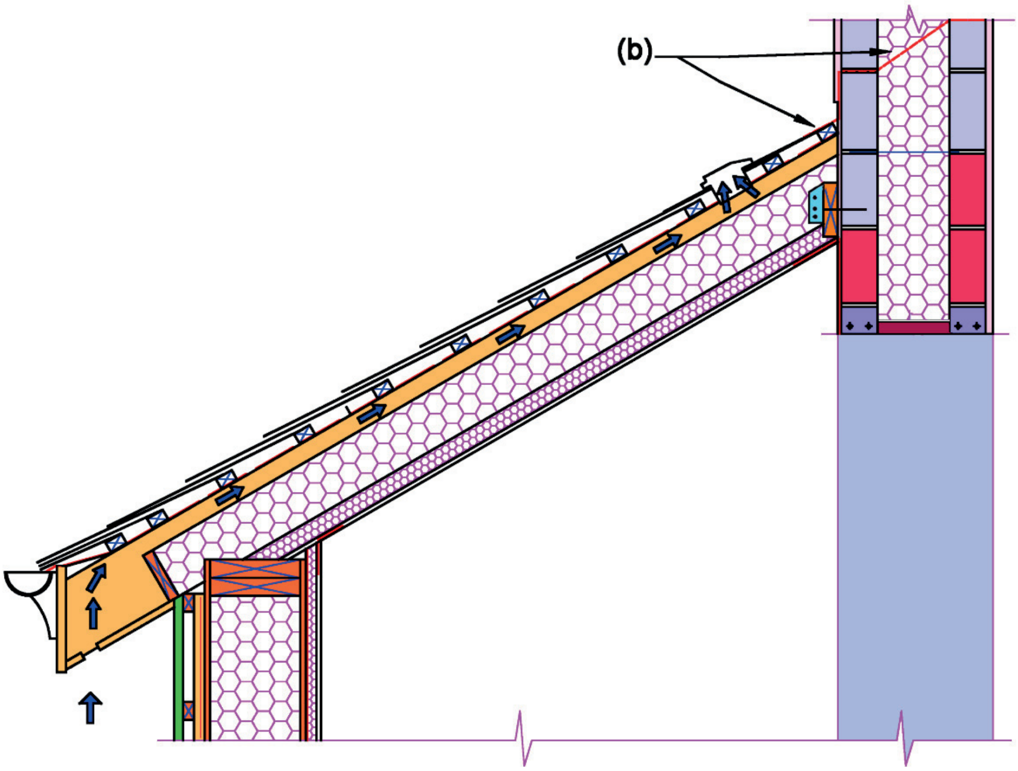
Teoiric - Ardleibhéal

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

Ceist 1. Gnáthshonraí dea-chleachtais de chuasbhalla, díon claonta agus balla le cumhdach adhmaid – ar nós:







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

- bailchríoch plástair sheachtrach, cóta lomartha, fochóta, cóta bailchríche stroighne / gaineamh barrmhínithe
- Bloc coincréite duille amuigh – 100 mm
- Cuas líonta go hiomlán - 200mm
- ballacheangail bhasailt-bhrataithe le seoltacht ísle
- 100 mm bloc coincréite duille istigh
- 15 mm cóta scimeála inmheánach nó stroighin /rindreáil gainimh – 2 chóta nó plástar aoil rindreáilte inmheánach.

balla seachtrach, cumhdach adhmaid - gnáthshonraí

- cumhdach ceartingearach céadair
- caolaigh 50 × 35 mm agus frithchaolaigh
- scannán sceite teirmeach
- 10mm OSB
- fráma le stodaí 250 × 50 mm, a phacáiltear le 250 mm olann caorach/mianraí / insliú ceallalóis,
- OSB 10mm ar an aghaidh taobh istigh, le ciseal rialaithe gaile - feistithe agus séalaithe,
- bearna seirbhíse déanta le caolaigh 38 mm
- plástarchlár 12.5mm le téip agus é líonta nó le cóta scimeála

an díon – gnáthshonraí

- bracanna balla cruach galbhánaithe greamaithe den bhalla le boltaí daingnithe le roisín nó
- maide balla 150 /200 × 50 mm greamaithe den bhalla le boltaí daingnithe le roisín
- bracanna balla cruach galbhánaithe greamaithe den mhaide balla
- rachtaí claonta 200 × 50 mm @ láir 400 mm
- Clár Sliseog Treoshuite (OSB) 10 mm greamaithe de rachtaí i gcomhair gaothdhíonacht
- cuirtear bac scaipthe gaile os cionn an Chláir Sliseog Threoshuite (OSB)
- slinn, caolaigh agus athchaolaigh 35 × 50 mm greamaithe de Chlár Sliseog Treoshuite (OSB) i gcomhair aerú chuig an díon
- fleascadh agus athfhleascadh ar theannta balla, luaidhe, sinc, alúmanam comhdhlúite, copar, etc.
- insliú 200 mm ar a laghad idir giarsaí dín
- sraith rialaithe gaile ar an taobh te den insliú, téipeáilte ag acomhail balla nó
- plástarchlár inslithe le sraith rialaithe gaile lárnach feistithe ar íochtar giarsaí dín chlaonta
- scrioma/téip san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile chun aerdhíonacht a chinntiú
- cóta scimeála inmheánach le balla chun aerdhíonacht a chinntiú
- éadan, tarr agus gáitéar le gaothairí dílsithe ar tharr agus ar shlinn ghaothaire i gcomhair aerú dín

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar.

Ceist 2 (a) riosca **amháin** don tsábháilteacht a bhaineann le na tascanna seo a leanas ar láithreán tógála:
ag tochailt san áit ina bhfuil cáblaí leictreacha faoi thalamh

- riosca go nochtfar cáblaí leictreacha beo
- riosca sábháilteachta go ndéanfar damáiste do chábláí
- riosca sábháilteacht go dtarlóidh turraing leictreach nó leictreamharú
- riosca sábháilteacht maidir le teacht i dteagmháil le cáblaí beo de voltas ar bith, voltas íseal san áireamh
- féadann teagmháil le cáblaí de voltas ar bith, fiú voltas íseal, bheith ina chúis le gortuithe marfach cosúil le damáiste croí
- riosca pléasctha, tine nó lasracha má tá cábla pollta nó brúite agus dá bharr sin buaileann truaill sheachtrach an chábla agus seoltóirí inmheánacha an chábla faoina chéile
- riosca dónna diana, a d’fhéadfadh a bheith marfach, ar na lámha, an aghaidh agus corp
- riosca sábháilteachta go dtarlódh tinte leictreacha mar gheall ar chábláí ardvoltais lán le hola ag lasadh
- riosca sábháilteachta go scaipfeadh an tine chuig seirbhísí eile in aice láimhe cosúil le píopaí gáis
- d’fhéadfadh damáiste do chábláí a bheith ina chúis le soláthar cumhachta a chailleadh – atá ina riosca le hiarmhairtí tromchúiseacha do na seirbhísí éigeandála ar nós na n-ospidéal

ag obair i dtrinse domhain

- taobhanna an trinse ag titim isteach atá ina bhaol go ngortófaí nó go mbrúfaí nó go gclúdófaí le hithir nó go ngortófaí go marfach oibrithe mar gheall ar éagobhsaíocht an trinse
- an riosca go mbainfí an bonn de struchtúir in aice láimhe agus go dtitfeadh na struchtúir
- an riosca gortaithe nó báis mar thoradh ar oibrithe nó daoine eile ag titim i dtrinse nach bhfuil á ghardáil
- rioscaí ó ábhair ag titim isteach sa trinse agus oibrithe a ghortú nó a mharú
- gléasra nó innealra ag titim isteach i dtrinse domhain nach bhfuil á ghardáil
- ábhair á stóráil róghar do thrinse, a bheadh ina chúis le ballaí an trinse titim isteach agus oibrithe a ghortú nó a mharú

ag obair in airde ag cur sclátaí ar dhíon

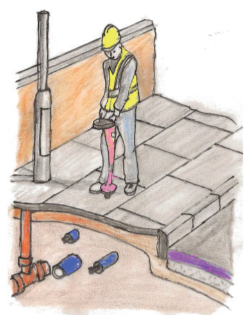
- riosca go dtitfeadh oibrithe ón díon
- riosca go dtitfeadh oibrithe ó scafall/dhréimirí
- riosca go sciorrfadh oibrithe agus iad ag obair ar dhromchla sclátaí
- riosca go dtitfeadh oibrithe agus iad ag obair in aice le himeall an dín
- riosca d'oibrithe thíos mar gheall ar ábhair nó uirlisí ag titim anuas

(b) dhá threoirlíne le haghaidh an chleachtais is fearr nach mór a leanúint chun laghdú ar an mbaol go dtarlódh gortú d'oibrí

ag tochailt san áit ina bhfuil cáblaí leictreacha faoi thalamh

- diailigh sula dtochlaíonn tú – déan teagmháil le soláthraí chun faisnéis a fháil maidir le láthair cáblaí
- faigh pleananna de leagan amach na gcáblaí ó sholáthraí seirbhísí leictreacha, úsáid i gceart chun cáblaí cumhachta a aimsiú
- b'fhéidir nach dtaispeánfadh pleananna doimhneacht cáblaí, ná glac leis riamh go bhfuil a fhios agat chomh domhain is atá cáblaí, bí cúramach i gcónaí mar go bhféadfadh cáblaí a bheith éadomhain
- seiceáil an limistéar i gcónaí i gcomhair comharthaí a thabharfadh láithreacht cáblaí seirbhíse le fios
- aimsigh cáblaí faoin talamh le gairis chun cáblaí a aimsiú, cosúil le brathadóirí dordáin, brathadóirí minicíochta raidió
- marcáil láthair na gcáblaí ar fad ar an talamh le péint uiscedhíonach
- caith le gach cábla a aimsítear amhail is dá mba chábláí 'beo' iad
- tochail de láimh in aice le cáblaí más féidir, láthair an chábla marcáilte le gaineamh, adhmad agus téip dhaite os cionn an chábla mar tháscaire den doimhneacht agus láthair

- úsáid uirlisí láimhe inslithe i gcónaí – le lámha adhmaid nó snáithínghloine
- glac cúram speisialta agus tú ag tochailt de láimh nó le meaisín
- ná húsáid uirlisí cumhachta láimhe laistigh de 0.5 m de láthair mharcáilte cáblaí leictreacha
- ná húsáid uirlisí cumhachta láimhe díreach os cionn líne mharcáilte cábla:
    - murar aimsigh tú an cábla ag an láthair sin cheana féin trí thochailt chúramach de láimh faoin dromchla
    - agus go bhfuil sé ag doimhneacht shábháilte (300 mm ar a laghad) faoi íochtar an dromchla le briseadh
    - nó má d'úsáid tú bac fisiciúil chun an uirlis a chosc ón gcábla a bhualadh.

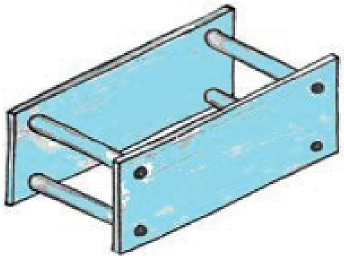


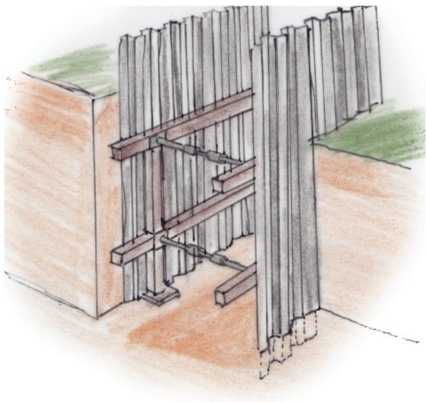
- úsáid an lonnaitheoir cábla go minic agus arís agus arís eile i rith na hoibre
- tochail poill thrialacha sula n-úsáideann tú tochaltóir in aice le cáblaí leictreacha
- ná húsáid an tochaltóir laistigh de 300 mm den chábla
- coinnigh gach duine glan ón mbuicéad agus ón tochaltóir nuair atáthar a tochailt in aice le cáblaí leictreachais
- i gcás go nochtar cáblaí ar chúis ar bith, glac réamhchúraimí oiriúnacha chun damáiste a chosc fad is a bhíonn oibreacha ag dul ar aghaidh, e.g. cláir adhmaid nó málaí gainimh a úsáid
- ná láimhseáil agus ná bog cábla nochta riamh
- bí an-chúramach má nochtar ailt sna cáblaí
- bíodh uimhir theagmhála éigeandála agat do BSL agus fóntais ábhartha eile ar fáil le teagmháil láithreach a dhéanamh – diailigh sula dtochlaíonn tú

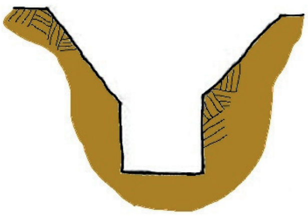
- lean na ceanglais dlí chun áit oibre shábháilte a chinntiú de réir mar a leagtar amach iontu seo a leanas:
- an t-acht um shábháilteacht, shláinte agus leas ag an obair
- na rialacháin tógála um shábháilteacht, shláinte agus leas ag an obair
- na rialacháin um shábháilteacht, shláinte agus leas ag an obair (feidhm ghinearálta); agus
- cód cleachtais an údaráis sláinte agus sábháilteachta (HSA) chun contúirt ó sheirbhísí faoi thalamh a sheachaint

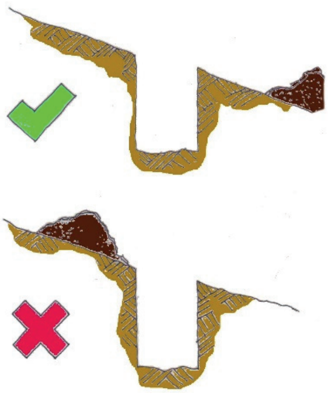
ag obair i dtrinse domhain – treoirlínte

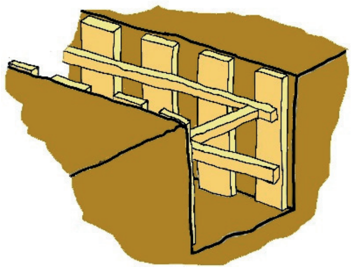
- úsáid bosca trinse, mar a thaispeántar, nó comhlra le tacú le taobhanna an trinse agus chun oibrithe a chosaint
- ná tochail trinse domhain i ndroch-aimsir – riosca go sciorrfadh an taobh-bhalla
- tuargain balla an trinse ar fána (claonadh)
- déan suirbhéireacht ar struchtúir, ar bhallaí, ar scafall, etc., in aice láimhe agus tabhair tacaíocht bhreise nuair is gá
- cuir garda agus coschláir ar fáil
- ná cuir cartadh, bloic, etc., gar d'imeall an trinse
- ná páirceáil agus ná cuir gléasra ná innealra in aice le himeall an trinse
- úsáid trealamh cosanta pearsanta (hata crua agus cosaint súl, bróga inslithe)
- socraigh crios eisiata a mharcáiltear go soiléir - le bacann agus téip - timpeall ar an trinse oscailte
- úsáid comharthaíocht sábháilteachta chuí – i bhfoirm ilteangach agus le grafaicí is féidir a thuiscint go héasca
- cuir clúdach sealadach ar fáil do thrinse folamh.









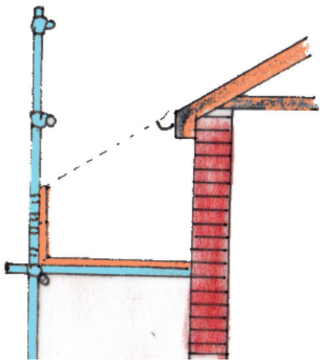


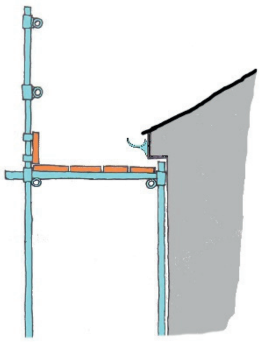
ag obair in airde ag cur sclátaí ar dhíon

- cinntigh ardán oibre sábháilte ag leibhéal sceimhleacha
- cinntigh go mbíonn na ráillí sábháilteachta agus coschláir riachtanacha ar an scafall
- úsáid seac sclátaí agus boird más gá ar fhána an dín (díon traidisiúnta ar fhoirgneamh oidhreachta).
- úsáid úim shábháilteachta nó cosaint titime eile de réir mar is gá, ní gá má bhíonn na bearta coiscthe titime éifeachtach
- bíodh dréimirí slánaithe i gceart
- úsáid líon sábháilteachta mar chosaint d'oibrithe agus do dhaoine eile fúthu

Nóta: tá dualgas ar gach oibrí aird a thabhairt ar rialacháin sábháilteachta dea-chleachtais

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar





2(c) – cultúr dearfach sábháilteachta á chothú i measc oibrithe

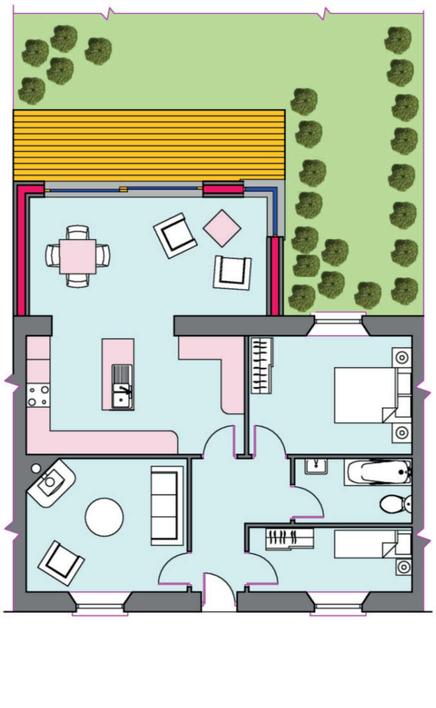
Trí straitéis

- córas páirtíochta, cuirtear fostaí nua le hoibrí ag a bhfuil níos mó taithí acu
- cinntigh go bhfuil oiliúint iomlán ar oibrithe chun na tascanna riachtanacha a dhéanamh
- breithmheas rialta na bainistíochta chun cleachtas sábháilte a chinntiú
- cúrsa pas shábháilte do na hoibrithe ar fad
- tugann na hoibrithe ar fad aire dá chéile agus tugann siad foláireamh maidir le rioscaí féideartha
- cúrsa láimhseála do na hoibrithe ar fad
- ceadúnais oibreoirí i gcomhair innealra e.g. forcardaitheoir, teiliompróir, etc.
- cúrsa oiliúna faoi earraí guaiseacha
- cruinnithe sábháilteachta suímh rialta
- caithfear plean éigeandála a leagan amach i ráiteas sábháilteachta i gcás timpiste. I gcás éigeandála is féidir gníomh láithreach a ghlacadh lena chinntiú go gcuirfear cóir leighis ar an bpáirtí gortaithe
- cinntigh go mbíonn gach oibrí agus cuairteoir chuig an suíomh eolach ar an ráiteas sábháilteachta
- tabhair trealamh cosanta pearsanta cuí do chuairteoirí ar an suíomh
- cinntigh go mbíonn an chomharthaíocht agus comharthaí treo ar fad sofheicthe
- cuir timpeallacht níos sábháilte oibre ar fáil.
- sainaithin guaiseacha chun an riosca gortaithe lena mbaineann a laghdú.
- tá dualgas ar fhostóirí faisnéis, oiliúint agus maoirsiú cuí a chur ar fáil.
- caithfidh scafallóirí a bheith cáilithe agus deimhnithe mar aon le tiománaithe craein, bruachairí, ard-scafallóirí agus oibreoirí innealra áirithe
- maidir le comhairliúchán sábháilteachta, caithfidh gach suíomh ar a bhfuil os cionn 20 oibrí ceapachán ionadaí sábháilteachta a éascú chun comhairliúchán éifeachtach a éascú
- caithfidh fostóirí oifigeach sábháilteachta sainithe a cheapadh freisin a bhfuil sé de fhreagracht orthu athbhreithniú agus nuashonrú a dhéanamh ar an bplean sábháilteachta ar bhonn rialta. déantar é sin chun guaiseacha nua a shainaithint agus chun cleachtais oibre sábháilte a fhorbairt chun an riosca lena mbaineann a bhaint nó a laghdú
- tá suíomhanna an lae inniu ilchultúrtha agus tá sé ríthábhachtach go dtuigfeadh gach duine a chéile, agus go mbeadh ateangaire ar fáil i gcás mearbhaill nó timpiste

Faisnéis eile a bhaineann le hábhar

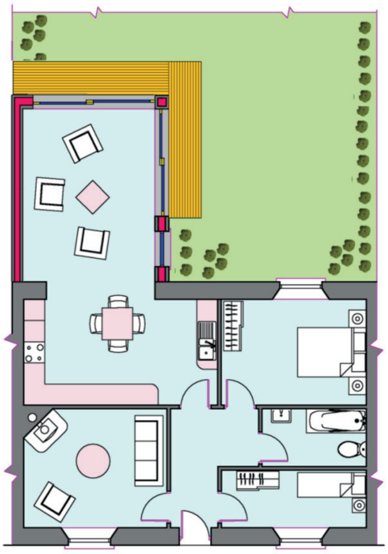
Ceist 3 (a) – Teachín Sraithe – síneadh nach mbeidh achar níos mó ná 18 m^2 ann:

Trí chúinse dearaidh nach mór a chur san áireamh agus an síneadh á dhearadh a fheabhsóidh sláinte agus folláine mhuintir an tí – ar nós



- sláinte agus folláine mhuintir an tí á chur i gcroílár an phróisis deartha – dearadh bithfhileach
- tá claonadh fótatrópac ag daoine, bogann siad i dtreo an tsolais, suíonn siad i spásanna ina bhfuil solas, is maith leo suí i spás ina bhfuil solas nádúrtha – feabhsaíonn sé sláinte agus folláine, mar sin tá solas an lae lárnach don dearadh
- dearadh a bhfuil cuspóir leis – nasc leis an nádúr – bheith in ann plandaí a fheiceáil, éin a chloisteáil, athrú na séasúr a fheiceáil, etc. laghdaíonn sé strus, feabhsaíonn sé meabhairshláinte agus bíonn tionchar dearfach aige ar shláinte agus ar fholláine
- gloiniú méadaithe ó dheas chun ardú grianteasa nádúrtha a mhéadú agus costais téimh a laghdú agus feabhsaíonn sé sláinte agus folláine
- músclaíonn solas agus scáth nádúrtha mothúcháin drámaíochta agus fiosrachta mar aon le mothú suaimhnis
- má úsáidtear ábhair a bhfuil ceangal láidir acu leis an éiceolaíocht áitiúil cruthaítear ómós áite ar leith – genius loci – agus síocháin agus tugtar mothú ceangailteachta agus folláine

- deicre le síneadh ón taobh istigh go dtí an taobh amuigh le suíocháin chun taitneamh a bhaint as an nádúr agus an timpeallacht, feabhsaíonn sé sláinte agus folláine
- tugann spás le nithe athraitheacha maithe teirmeacha agus sreabhadh aeir fuinneamh agus compord – tabhair fuinneoga is féidir a oscailt, fuinneoga dín chun sreabhadh aeir a chur ar fáil agus róthéamh a dhíbirt san aimsir the
- má bhíonn braistint sábháilteachta ann laghdaítear leibhéil struis agus imní, tugann ballaí soladacha slándáil
- tá taithí ilchéadfach ar an nádúr spreagthach agus suaimhneach, bláthanna, crainn agus plandaí

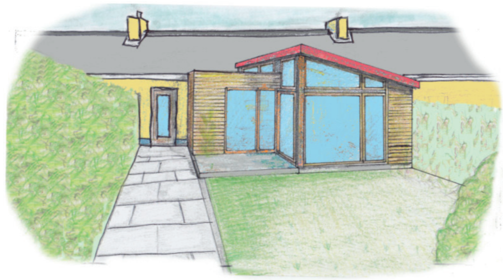


Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

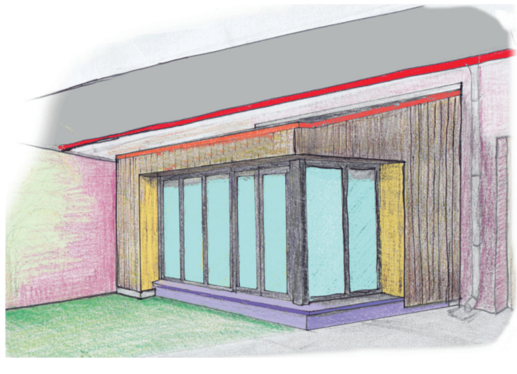
(b) Athruithe molta ar an dearadh – ar nós

- oscailtí gloinithe a cheadaíonn ceangal amhairc leis an nádúr – dearadh bithfhileach
- rochtain ar an ngairdín trí dhoirse in-oscailte / sleamhnáin, doirse défhillteacha, gloiniú ó urlár go síleáil agus cuir deicre seachtrach ar fáil
- gloiniú chuig an urlár ionas gur féidir an nádúr a fheiceáil ó leibhéal na suíochán
- clós inmheánach le plandaí a chruthú i bhfoirgnimh le radhairc theoranta ar an nádúr
- leagan amach plean oscailte ionas gur féidir le solas an lae agus solas na gréine teacht isteach a thuilleadh sa teach
- ardfheidhmíocht – gloiniú astúcháin íseal triarach nó ceathrúil – coinníonn sé compord teirmeach go hinmheánach agus laghdaíonn sé dallrú

- má osclaítear fuinneoga ceadaítear don sreabhadh aeir nádúrtha agus aer úr teacht isteach cosúil leis an timpeallacht taobh amuigh – bíonn smacht ag muintir an tí ar theocht agus aerú agus féadfaidh siad iad a oscailt chun róthéamh a dhíbirt
- mais theirmeach ard a thógáil ionas gur féidir lena hairíonna rialála na leibhéil chompoird inmheánacha a mhéadú agus róthéamh a chosc
- starradh/brise soleil ó dheas chun dallrú agus róthéamh a laghdú i rith an tsamhraidh
- leibhéil leaca níos ísle chun solas an lae agus solas na gréine a scaoileadh níos doimhne isteach sa teach
- painéil ghloine le taobh an dorais nó sa doras féin chun an halla nó na príomháiteanna cónaithe a shoilsiú
- dathanna geala ar bhallaí inmheánacha agus frámaí fuinneoige chun an solas nádúrtha agus dá bhrí sin folláine a mhéadú



- tá scátháin atá crochta go straitéiseach in ann tuilleadh solais a fhrithchaitheamh isteach sa teach
- d’fhéadfadh leibhéil síleála arda nó spásanna airde dúbailte déine an tsolais agus an scátha a athrú agus dúspéis a chothú
- ná cuir gloiniú thar aghaidh – ní féidir taitneamh a bhaint as solas mura mbíonn scáth ann freisin
- athraíonn déine éagsúla solais agus scátha thar am chun coinníollacha a chruthú a tharlaíonn sa nádúr agus chun folláine mhuintir an tí a mhéadú, díonléasacha chun an solas nádúrtha a mhéadú agus aer nádúrtha a sholáthar



- cruthaigh áit le scíth a ligean agus nach bhfuil na comharsana ag breathnú isteach ort
- ba cheart go mbeadh an tógáil slán chun cosaint in aghaidh na n-eilimintí agus riosca buirgléirí

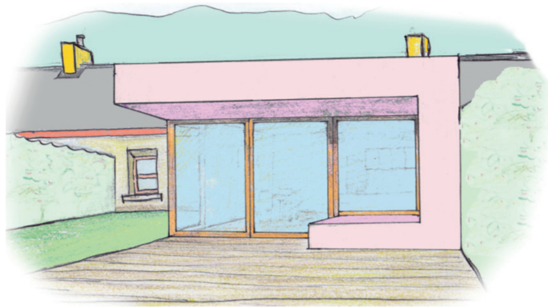
- soláthair scáileáin nó scáthanna/dallóga inathraithe
- cruthaíonn starradh doimhne príobháideachas ar shíneadh stór amháin a bhfuil foirgnimh dhá stór ina thimpeall
- úsáid ábhair nádúrtha nuair is féidir a bhfuil níos lú tocsainí iontu ná táirgí atá an-phróiseáilte
- úsáid ábhair áitiúla chun astuithe carbóin agus fuinneamh corpraithe an ábhair sin a laghdú – is é is fuinneamh corpraithe an fuinneamh a theastaíonn chun táirge a athrú óna staid nádúrtha go dtína sheachadadh deiridh

- tugann ábhair nádúrtha timpeallacht chéadfach shaibhir do mhuintir an tí
- glac inspioráid ón traidisiún dúchasach agus úsáid cloch agus adhmaid nádúrtha sa síneadh
- féadann lochán uisce in aice leis an bhfoirgneamh uisce stoirme a bhailiú lena úsáid arís agus cuireann sé gné shuaimhneach leis an ngairdín.
- spreagann gné uisce, scairdeán uisce, na céadfaí trína bheith spreagthach ó thaobh amhairc agus tadhaill de
- plandáil uigeach agus dhaite chun an timpeallacht a bhreisiú ó thaobh amhairc.

pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

(c) Conas a fhreagraíonn an dearadh na cúinsí a luaitear in A – ar nós

- fuinneoga móra ó dheas chun an solas agus ardú grianteasa a uasmhéadú, agus ceangail amhairc a chruthú leis an nádúr
- doirse sleamhnáin, infhillte nó luascdhorais go dtí an gairdín chun an taobh amuigh a tharraingt isteach agus nasc a chruthú idir an gairdín agus an síneadh, rud a bhíonn go deas ó thaobh amhairc de agus a chothaíonn folláine na n-áitritheoirí
- leagan amach plean oscailte, fuinneoga le leibhéil leac ísle agus díonléasacha chun solas na gréine a scaoileadh isteach sa teach
- an taobh amuigh a thabhairt isteach trí dhoirse sleamhnáin/luascdhorais agus bíonn gloiniú ar leibhéal íseal go deas ó thaobh amhairc de



- ceadaíonn plean oscailte solúbtha don solas briseadh isteach agus is féidir spásanna a athrú de réir mar a athraíonn riachtanais
- freastalaítear ar gach duine agus go háirithe daoine a bhfuil bac gluaiseachta orthu sa phlean oscailte
- méadaíonn síleálacha arda, síleálacha eaglaise, an toirt agus tugann siad mothú spáis i síneadh beag
- fuinneoga in-oscailte nó cur chuige cosúil leis chun aerú nádúrtha a cheadú
- tógáil ballaí agus fuinneog chun ardfheidhmíocht theirmeach a bheith acu chun compord teirmeach a chothú
- scáthú curtha leis chun róthéamh a chosc, príobháideachas a mhéadú agus teagmháil ghairid leis an nádúr a éascú
- úsáideadh ábhair sheachtracha atá tadhlach agus ceangailte le héiceolaíocht na tíre
- gné uisce agus plandáil curtha leis chun na céadfaí a spreagadh

pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Feic: 14 Patterns of Biophilic Design – Improving Health and Well-Being in the Built Environment: Terrapin Bright Green LLC - https://www.terrapinbrightgreen.com

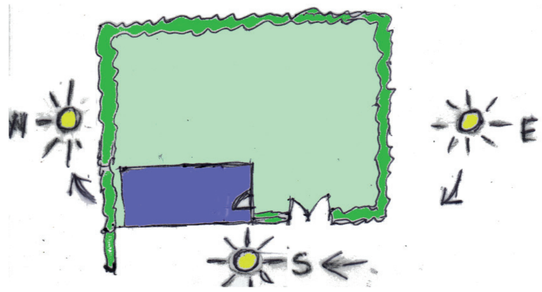
The Eco-Home Design Guide: le Christopher Day - ISBN: 978 0 85784 304 3 /ISBN: 978 0 85784 306 7 (ePub)

Ceist 4 (a) Pléigh an tábhacht a bhaineann le gach ceann díobh seo a leanas nuair a bhíonn láithreán á roghnú

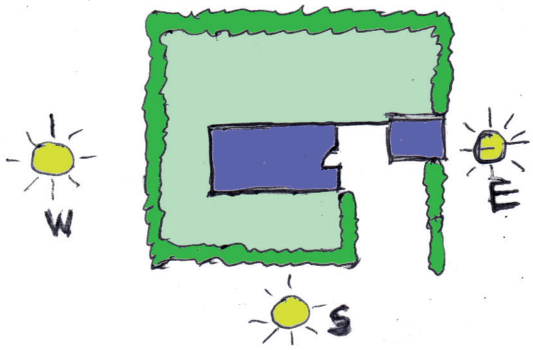
Saintréithe na bhfoirgneamh atá ann cheana féin – *ar nós*

- ba cheart a bheith cúramach ionas go mbíonn scálú agus toirt i gcoibhneas leis an teach reatha
- ba cheart go mbeadh cruth an togra a eolach agus machnamhach ar an traidisiún tógtha áitiúil

- ba cheart go léireodh na hábhair a úsáidtear ar an togra nua iad sin a fhaightear i bhfoirgnimh sa cheantar áitiúil
- b'fhearr ábhair nádúrtha ná táirgí sintéiseacha
- tá an foirgneamh reatha simplí agus rialta go céimseatúil, ba cheart don dearadh nua pátrúin cosúla a leanúint
- ba cheart go spreagfadh an chaoi a mbaineann tithe cónaithe reatha leis an tógáil mórthimpeall forbairt nua
- ba cheart go mbeadh tionchar ag treo agus suíomh na dtithe traidisiúnta sa tírdhreach ar thógálacha nua ionas gur féidir leo solas gréine agus scáth a uasmhéadú

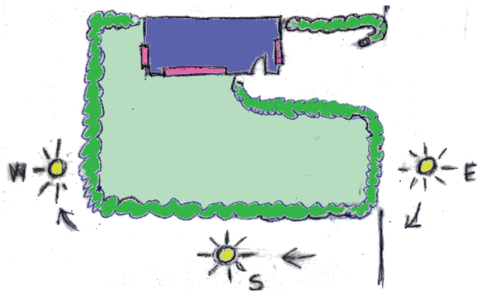


- ba cheart go mbeadh tograí íogair ar thithe cónaithe reatha ionas nach gcuirfidh siad isteach ar phríobháideachas agus nach mbeidís ag cruthú scátha dóibh i dtaobh méide agus scála

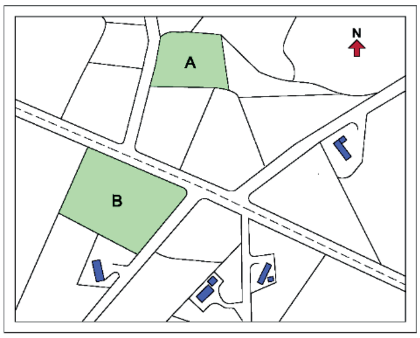


Saintréithe an láithreáin a mholtar – *ar nós*

- ba cheart go mbeadh tionchar ag leagan amach an bhóthair feadh an tsuímh ar shuíomh an gheata isteach ionas gur féidir línte amhairc a bhaint amach – sábháilte do rochtain feithicle ar an bpríomhbhóthar ón suíomh
- mura bhfuil bóthar reatha i dteagmháil leis an suíomh, cuirfidh tógáil cabhsa go dtí an teach go mór le costais
- ba cheart go mbeadh tograí nua íogair maidir le scriosadh gnéithe reatha a chosc, cosúil le ballaí cloiche, plandáil aibí, teorainneacha páirce
- féadfaidh crainn reatha crios foscaidh a chur ar fáil mar gur ghlac sé suas le 100 bliain orthu teacht in aibíocht
- ba cheart topagrafaíocht an láithreáin a úsáid mar inspioráid le haghaidh foirm tí nua
- níor cheart carnáin, fánaí, fíoracha ar láithreán a bhaint chun forbairt nua a éascú ach ba cheart iad a úsáid dá gcumas mar foscadh nádúrtha nó bac príobháideachais
- b'fhéidir nach bhfaigheadh láithreáin ar bharr cnoic cead pleanála mar go mbrisfeadh togra nua an spéirlíne



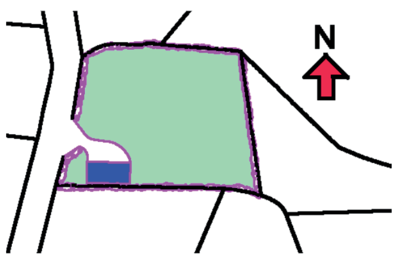
- b'fhéidir go dtabharfadh ainm ceantair – i nGaeilge go minic, leid faoin úsáid a baineadh as an talamh cheana agus a choinníollacha ithreach e.g. bóthar portaigh agus d'fhéadfadh sé dearadh tí nua a spreagadh
- tabharfaidh treoshuíomh agus cruth an láithreáin le fios má uasmhéadóidh an tógáil nua ardú grianteasa trí aghaidh gloinithe ag breathnú ó dheas
- d'fhéadfadh láithreacht plandaí nach bhfásann ach ar thalamh fhliuch drochshíothlúchán ithreach a thabhairt le fios
- cóngaracht do sheirbhísí ar nós uisce, leathanbhanda agus leictreachais ar an láithreán – dá fhaide an fad is mó na costais



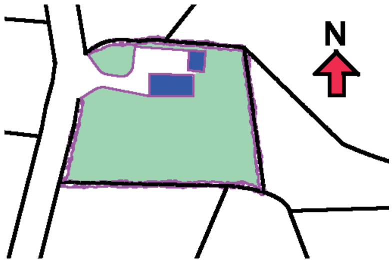
- d'fhéadfadh láithreacht aibhneacha, lochanna nó sruthanna in aice láimhe a bheith ina gcúis le tuile agus beidh siad ina ábhar machnaimh agus suíomh saoráidí cóireála uisce agus láthair shíothlúcháin á roghnú

(b) Roghnaigh suíomh A nó B agus déan plé ar an gcúis ar roghnaigh tú é - **An chúis a bhféadfadh láithreán A a bheith oiriúnach mar láithreán le haghaidh teach nua –** ***ar nós***

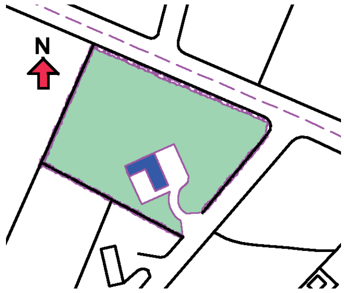
- tá an suíomh suite amach ón bpríomhbhóthar mar sin tá níos lú truailliú torainn ann
- ní bhreathnaíonn tithe reatha amach ar an láithreán
- tá níos mó príobháideachais ann mar nach bhfuil sé in aice leis an bpríomhbhóthar



- laghdódh íosmhéid tráchta ar thaobh an bhóthair chomh maith na rioscaí agus an láithreán á rochtain agus á fhágáil



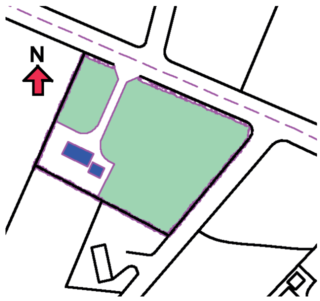
- féadfar rochtain a fháil ar an mionbhóthar roghnaithe
- is láithreán níos lú é mar sin is féidir teorainn reatha an láithreáin a chothabháil
- mar gheall ar an láithreán níos lú ní bheadh gá le faichí bearrtha go néata amuigh faoin tuath
- mar gheall ar an láithreán níos lú úsáidtear níos lú talamh curaíochta
- íostionchar amhairc ar an timpeallacht
- níl aon tithe cónaithe reatha ó dheas den láithreán mar sin d'fhéadfaí fuinneoga níos mó a éascú gan cur isteach ar phríobháideachas



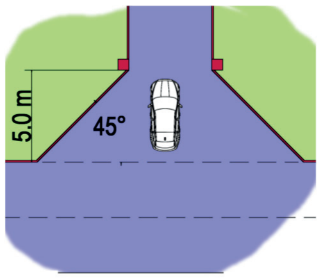
- ba cheart an foirgneamh a dhearadh ionas go mbreathnaíonn aghaidheanna gloinithe ó Dheas
- tá an teach suite gar don chlaí teorann, ionas go mbíonn uas-spás gairdín ar fáil chun an teach a sholáthar le táirgí gairdín – torthaí agus glasraí a fhástar ar an suíomh

An chúis a bhféadfadh láithreán B a bheith oiriúnach mar láithreán le haghaidh teach nua – *ar nós*

- is féidir rochtain a fháil ón bpríomhbhóthar nó ó mhionbhóthar, mar sin ní theastaíonn mórán oibreacha bóthair – inbhuanaithe ó thaobh an chomhshaoil de



- níos cóngaraí do thithe cónaithe le ceangailtí reatha le seirbhísí ar nós áiseanna bainistíochta dramhaíola, uisce, leictreachais agus leathanbhanda, bailiúchán bruscair – agus dá bhrí sin beidh soláthar seirbhísí poiblí níos éifeachtaí ó thaobh costais
- is féidir línte amhairc fada a bhaint amach ar bhóthar díreach, a mhéadaíonn sábháilteacht agus tú ag dul isteach nó amach as an láithreán – go hiondúil do theorainn luais 60 km/u, teastaíonn línte amhairc 90 méadar i gcomhair rochtain shábháilte
- tá tithe gar do láithreán B i mbraislí, dá bhrí sin tá forbairtí braislí fabhrach agus déanann siad aithris ar phátrúin forbartha reatha
- níos giorra illíochta, scoileanna agus fostaíocht



- dóthain spáis chun cóireáil fuíolluisce agus láthair shíothlúcháin a éascú ar an suíomh
- méadaíonn treoíocht fhada ó dheas an láithreáin féidearthachtaí dearaidh chun ardú grianteasa a uasmhéadú.

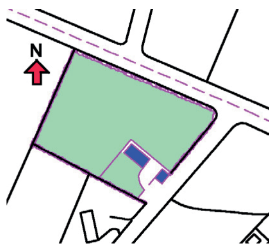
(c) Suíomh agus treoshuíomh ar láithreán A agus B: geata isteach agus cabhsa

Tá an teach le suíomh ionas:

- go bhfuil taobh an tí leis an achar dromchla is mó ag féachaint ó dheas chun ardú grianteasa a uasmhéadú a mhéadóidh a inbhuanaitheacht agus a laghdóidh costais fuinnimh.
- go bhfuil sé gar don bhóthar ar a bhfuil na seirbhísí.
- go bhfuil sé suite siar ón mbóthar chun an tionchar comhshaoil ar an tírdhreach a laghdú
- go bhfuil an teach suite ionas gur féidir príobháideachas níos mó a bhaint amach
- go bhfuil foirm agus leagan amach an togra cosúil le saintréithe na struchtúr traidisiúnta áitiúil reatha.

Leagan amach an gheata isteach agus an chabhsa:

- tá sé gearr chun an gá le pábháil chrua agus áiseanna diúscartha uisce dromchla a laghdóidh, rud a choigleoidh airgead



- ceadaíonn sé toir a phlandáil le cuidiú chun an teach a chomhtháthú isteach sa tírdhreach agus príobháideachas a mhéadú
- cuireann sé ar chumas an tiomána trácht a fheiceáil go soiléir ón dá thaobh
- leanann fíoracha an láithreáin seachas gearradh isteach sa tírdhreach
- tá sé suite siar - 5 méadar - ionas nach mbíonn carr ata ag fanacht le dul isteach trí na geataí dúnta ag cur bac ar an trácht, taobhbhallaí claonta ag 45° le haghaidh amharc gan bhac
- sásaíonn sé na critéir arna leagan amach ag an údarás áitiúil – i ndearadh agus toisí
- tá an teach suite gar don chlaí teorann, cabhsa íosta go dtí an teach, laghdaítear dromchlaí crua agus ceadaítear uas-spás gairdín chun an teach a sholáthar le táirgí gairdín – torthaí agus glasraí

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
Barrdhromchla Istigh				0.1040
Scríd	0.72	0.71	0.05	0.0355
Leac urláir choincréite	1.28	0.78125	0.1	0.0781
Bacainn Radóin	0.250	0	0.00025	0.0010
Bailchríoch Ghainimh	0.160		0.040	0.2500
Truncáil	1.350		0.2000	0.1481
Fo-ithir	1.600		0.300	0.1875
			R iomlán	R^t = 0.8042
		Urlár	**U-luach 1/R**	**1.2434**
		Urlár nua	**U-luach tugtha**	**0.15**

5(b) Costas an teasa a chailltear tríd an mballa gach bliain Foirmlí: R=T/k R=T × r U= 1/R^t

U-luach: U = 1 / 0.8042 = **1.2434** W/m^2 ˚ C.

Teas a chailltear tríd an urlár neamhinslithe

- Foirmle an teasa a chailltear: = U-luach × achar × difríocht sa teocht
- Achar urláir = 72m^2 **1.2434** × 72 × 16 = 1432.3968 Vata (giúl/soicind)
- Am téimh sa bhliain: 60 × 60 × 10 × 7 × 38 = 9,576,000 soicind (2,660 uair)

Ciligiúil sa bhliain: $\frac{9{,}576{,}000 \times 1432.3968}{1000}$ = 13,71663. 17568 kJ/soic

$\frac{13716631.17568}{37350}$ = 367.24 lítear

- Lítir sa bhliain: (Nóta: Luach calrach 1 lítear ola = 37350 kJ) Costas sa bhliain: (cosnaíonn 1 lítear ola 96 c)

Costas sa bhliain: 367.2 **× 0.96 = €352.5**

Costas an chaillteanais teasa tríd an urlár sa bhliain = €352.5

Modh eile: Foirmle: $\frac{\text{U-luach × Achar × Difríocht sa teocht × Am (soicindí) × Costas (Euro)}}{\text{Luach calrach x 1000}}$

= $\frac{\mathbf{1.2434} \times 72 \times 16 \times 9{,}576{,}000 \times 0.96}{37{,}350 \times 1000}$

= $\frac{13167966486.528}{37{,}350{,}000}$

= **€352.5**

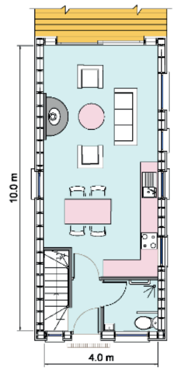
Q.5 (c) tiús an inslithe polaistiréine forbartha is gá chun U-luach urláir de 0.15 W/m^{2} ˚C. a thabhairt.

An Fhriotaíocht a ríomh i ndáil le U-luach de 1.2434 W/m^{2} K

Úsáidtear an fhoirmle U= 1/Rt. agus déantar a réiteach d'fhonn R a ríomh.
R = 1/ U-luach R = **1/ 1.2434** = 0.8042 m^{2} K / W
An fhriotaíocht i ndáil le U-luach éilithe 0.15 = 1/0.15 = 6.6666 m^{2} K / W
An difríocht idir an dá fhriotaíocht = 6.6666 - 0.8042 = 5.8624 m^{2} K / W
Úsáidtear an fhoirmle R= T/k agus déantar a réiteach d'fhonn T a ríomh.
5.8624 = T/0.037
T = 5.8624 × 0.037 **= 0.2169088** méadar chun U-luach **0.15 W/m^{2} ˚C** a bhaint amach.
Tiús an inslithe polaistiréine forbartha atá de dhíth = **216.9 mm -** glac le **216/217 mm.**

Modhanna áirimh eile inghlactha

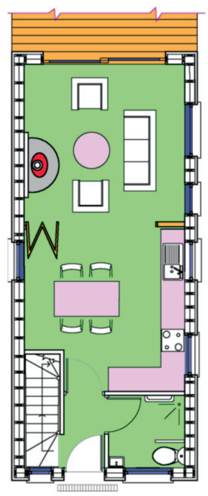
Ceist 6.
Dhá bhuntáiste agus **dhá** míbhuntáiste a bhaineann le féintógáil mar mhodh chun teach a thógáil.



Buntáistí – ar nós:
- costais laghdaithe – cabhair ón gclann, ó chairde is ó chomharsain
- seachnaínn sé an gá chun morgáiste mór a fháil
- rialú breisithe thar cháilíocht agus bailchríoch na tógála
- sásamh pearsanta, folláine breise ó rannpháirtíocht fhisiciúil agus chruthaitheach sa togra
- is féidir é a thógáil thar thréimhse níos faide de réir mar a cheadaíonn an buiséad
- cumas scileanna a fhorbairt duit féin agus cairde
- tógtha i gcomhair le cairde mar bhronntanas nó ar mhalairt saothair

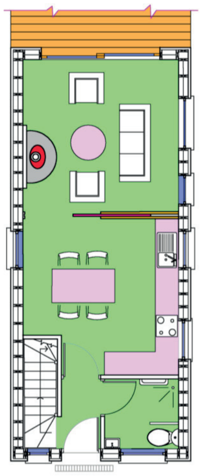
Míbhuntáistí – ar nós:
- easnamh scileanna féideartha trí easpa taithí
- teastaíonn rialú bainistíochta tógála, d'fhéadfadh comhlíonadh a bheith dúshlánach
- tréimhse tógála níos faide
- éilitheach ar am pearsanta
- easpa scéim ráthaíochta tógála
- ní bhíonn aon chomhaontuithe conarthacha le cairde
- tá an fhreagracht ar fad as caighdeáin cháilíochta a chothabháil ar féintógálaithe
- freagrachtaí reachtúla breise ar fhéintógálaithe, e.g. sláinte agus sábháilteacht a sholáthar, dliteanas poiblí, cloí le rialacháin foirgníochta
- ceannaítear na hábhair i méideanna beaga, costas breise

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar



(b) Trí ghné den dearadh a thaispeántar a chruthaíonn teach éiceabhách mar thogra féintógála – ar nós
- dearadh atá neamhdhíobhálach don éiceolaíocht – is féidir é a thógáil ó ábhar a fhaightear go háitiúil
- tá an teach féin – seachas na bunsraitheanna, urlár na talún, stoc an tsimléir agus plástarchlár inmheánach i gcomhair cúinsí dódhíonta – déanta go huile is go hiomlán as adhmad
- tá adhmad in-athnuaite, neodrach ó thaobh carbóin de agus éasca le gearradh agus le cruth a chur air le huirlisí láimhe agus tá fuinneamh corpraithe íseal aige

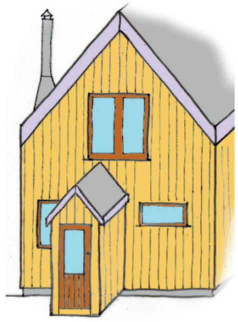
- tá úsáid adhmad dúchais, a fhaightear go háitiúil cosúil leis an mbailchríoch learóige dúchasaí ar an taobh amuigh, neodrach ó thaobh carbóin de agus laghdaíonn sí fuinneamh corpraithe an tí, a thugann tógáil ísealcharbóin
- foirm thógála shimplí – éasca chun bunchlocha a leagan, leibhéil a aimsiú
- tá an teach beag agus dlúth, ag éascú éascaíocht tógála na bhféintógálaithe
- ní theastaíonn bíomaí ná tacaí a dearadh go speisialta
- uasmhéadaíonn tógáil stór go leith spás cónaithe le híosmhéid ábhar
- leithead cúng – is féidir é thrasnú le gnáthghiarsaí adhmaid gan an gá le cruach struchtúrach
- mar gheall ar thógáil níos éadroime, simplítear dearadh bunchloiche agus créfoirt – neamhdhíobhálach don chomhshaol
- dearadh dín éasca i gcomhair éascaíocht na marcála amach agus tógála
- ní theastaíonn trealamh crochta meicniúil mar gheall ar an bhfráma adhmaid éadrom agus an cumhdach sciath báistí seachtrach
- is féidir an creat a thógáil ar an láithreán, is féidir é a ghearradh go héasca de láimh nó le sábh mionghearrtha
- cuirtear spás oibre tirim ar fáil ag céim luath den fhoirgníocht ach an fráma a dhúnadh isteach go luath
- is féidir leis na ceirdeanna faoi dhíon tosú go luath sa phróiseas tógála – obair leictreach agus phluiméireachta
- is beag taisleach a bhí ann, achar gearr don triomú, is féidir cónaí sa teach níos luaithe mar gheall ar dhearadh na foirgníochta.



(c) dhá leasú ar an dearadh a thaispeántar a laghdódh tionchar an tí ar an timpeallacht tuilleadh, agus a chabhródh le riachtanais an fhoirgnimh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de (nZEB) a bhaint amach.

Sa Treoir maidir le Feidhmíocht Fuinnimh Foirgneamh, tugtar an sainmhíniú seo a leanas ar fhoirgneamh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de:

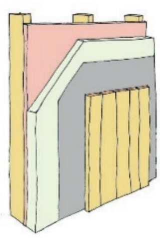
> Is éard atá i bhfoirgneamh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de "foirgneamh a bhfuil feidhmíocht fuinnimh an-ard aige ... ba cheart an méid fuinnimh atá nach mór neodrach nó an méid fuinnimh an-íseal atá de dhíth a chuimsiú ar bhonn an-suntasach le fuinneamh ó fhoinsí in-athnuaite, lena n-áirítear fuinneamh in-athnuaite arna tháirgeadh ar an láthair féin nó cóngarach di."



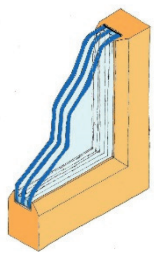
Ní fhorordaítear leis an Treoir cur chuige ar leith amháin chun foirgnimh nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de a fhorfheidhmiú. Ní chuirtear síos ann ach an oiread ar mhodheolaíocht chun an chothromaíocht fuinnimh a ríomh. Tá caighdeáin NZEB le tabhairt isteach ó 2019 le haghaidh gach foirgnimh faoi úinéireacht phoiblí agus ó 2021 le haghaidh gach foirgnimh.

Athruithe – ar nós

póirse stoirme nó halla iontrála inmheánach le doirse a chur ar fáil –
- caillteanas teasa nuair a osclaítear an doras tosaigh a laghdú
- insliú breise ag an doras

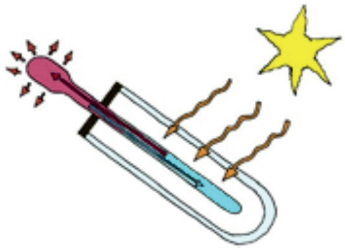


tiús an inslithe sna ballaí seachtracha a mhéadú –
- is féidir an t-insliú a fheistiú ar an taobh istigh den duille seachtrach
- is féidir an sciath báistí a fheistiú taobh amuigh den insliú freisin
- seans go mbeidh gá le hathruithe ag an sceimheal chun soláthar a dhéanamh do thiús méadaithe an bhalla



achar fuinneoige sa bhalla a bhfuil a aghaidh ó dheas a mhéadú chun ardú grianteasa a neartú
- achar gloinithe a bhfuil a aghaidh ó dheas feistithe leis an mballa seachtrach
- ardú grianteasa níos mó agus compord teirmeach méadaithe
- achar suíochán foscúil le húsáid i gcaitheamh na bliana
- grianán saindeartha a chur leis

landair a chur in airde le doirse gloinithe chun an chistin agus an seomra bia a dheighilt



- tugann deis an limistéar maireachtála agus an chistin a chriosú go neamhspleách i gcomhair téimh spáis
- laghdaíonn an t-éileamh ar théamh agus cuireann compord teirmeach chun feabhais
- méadaíonn compord fuaime agus príobháideachas níos mó
- dóirse sleamhnáin nó dóirse défhilleach le haghaidh so-rochtaineacht
- teaschaidéal aer-go-huisce a shuiteáil agus córas téimh uisce the agus spáis a chomhtháthú
- i gcomhar le téamh spáis faoin urlár
- déanann athsholáthar ar an sorn dóite breosla arna thaispeáint agus laghdaíonn an tionchar ar an gcomhshaol
- laghdaíonn astaíochtaí CO2 – ní dhóitear breoslaí iontaise

painéil ghréine feadáin fholmhaithe a suiteáil ar dhromchla an dín

- Cuir san áit is gaire don áit a bhfuil a haghaidh ó dheas le haghaidh téamh uisce baile
- chun an spleáchas ar phríomhlíne leictreachais agus an lorg carbóin a laghdú
- bheadh an buntáiste is mó ag claonadh dín 45°

suiteáil painéil fhótavoltacha (PV) chun cur le leictreachas ón ngreille

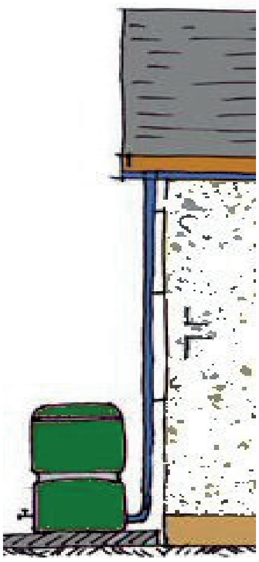
- le painéil fhótavoltacha, laghdaítear an méid leictreachais ón bpríomhlíne a ghintear ó fhoinsí iontaise trí roinnt den fhuinneamh a athsholáthar le leictreachas ó fhoinse in-athnuaite, an ghrian.

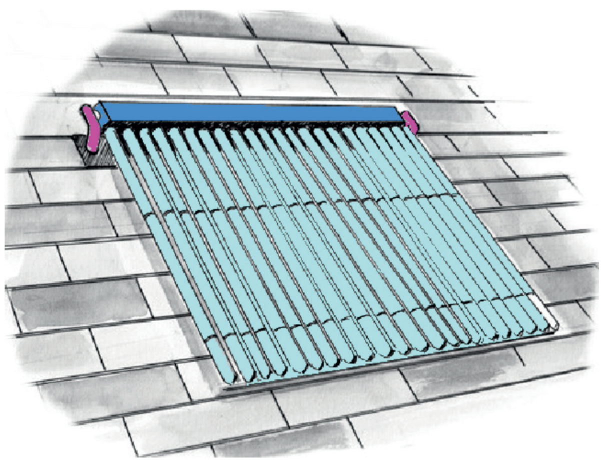
suiteáil córas bailithe báistí

- bailigh uisce báistí den díon
- stóráil i mbutaí uisce báistí nó i gcoimeádáin nó
- bain úsáid as umar faoi thalamh a bhfuil toilleadh níos mó ann
- déantar uisce ón umar ardtoillte a scagadh agus a chur isteach sa teach le caidéal
- uisce le haghaidh leithris a shruthlú, uisce a chur ar phlandaí, etc., in áit uisce clóirínithe, cóireáilte ón bpríomhlíonra uisce
- córas dáilte ar leithligh le haghaidh uisce óil agus uisce báistí athshlánaithe

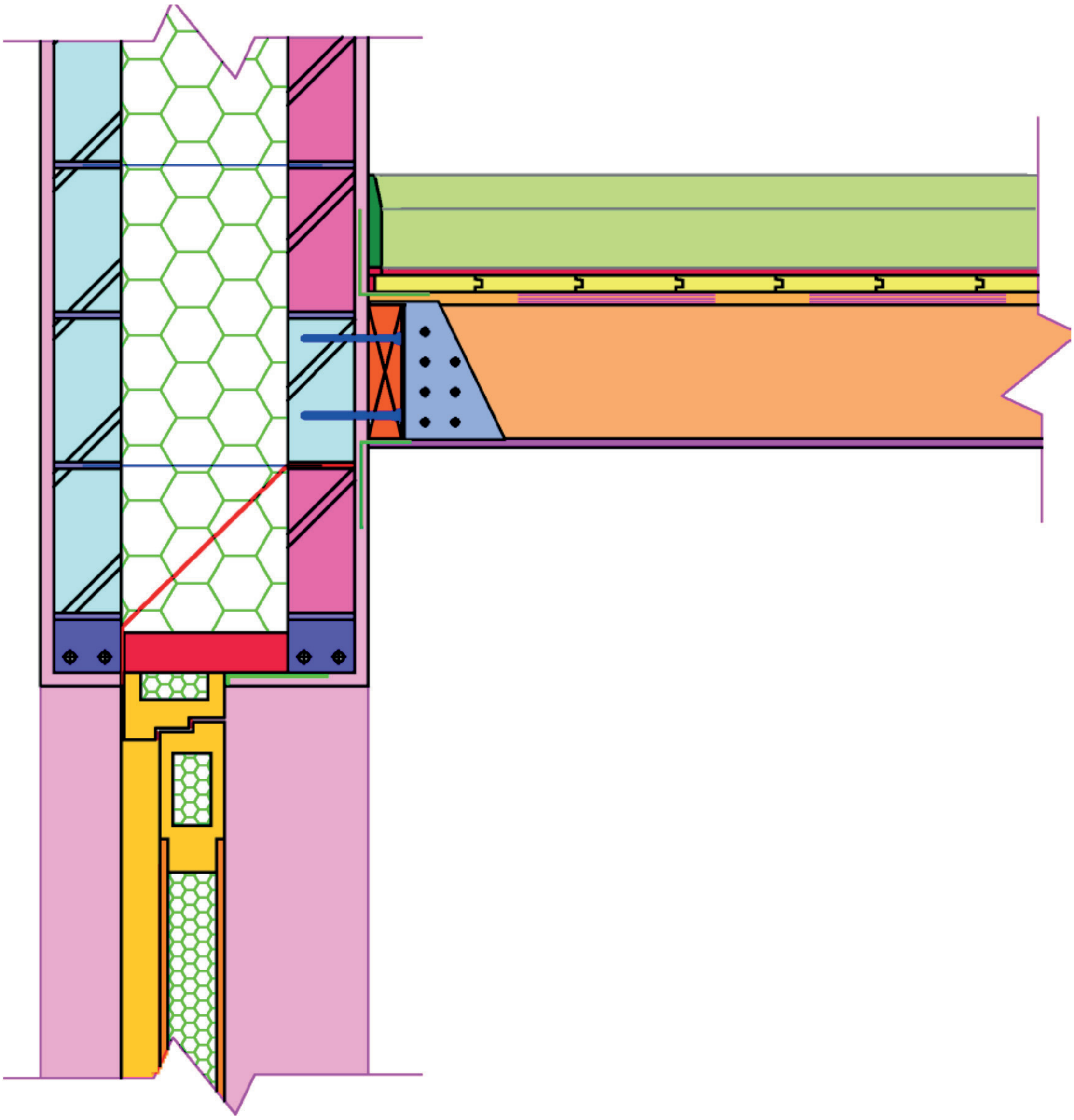
suiteáil gineadóir gaoithe chun leictreachas nach dtagann ón ngreille a sholáthar

- tá luas na gaoithe agus airde an tuirbín ríthábhachtach i gcomhair giniúint leictreachais
- ba cheart go mbeadh tuirbín 10.0 m os cionn an dín nó aon bhacainn eile laistigh de 100.0 m ar a laghad – ar nós foirgneamh nó crann, chun suaiteacht aeir a sheachaint, rud a laghdaíonn éifeachtúlacht agus a chruthaíonn caitheamh míchuí.





Ceist 7.



Ceist 7

Mionsonraí urláir, balla agus dorais – gnáthshonraí - sonraí an urláir

- urlár saor 20 mm ar dheicre sraithadhmaid 20 mm
- scannán sceite séalaithe agus téipeáilte
- giarsaí síleála 200 x 40 mm ar a laghad ag láir 400 mm
- croch le boltaí daingnithe le roisín
- plástarchlár ar an tsíleáil – dódhíonadh agus coimeád teasa
- téip aerdhíonachta san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile

ballaí

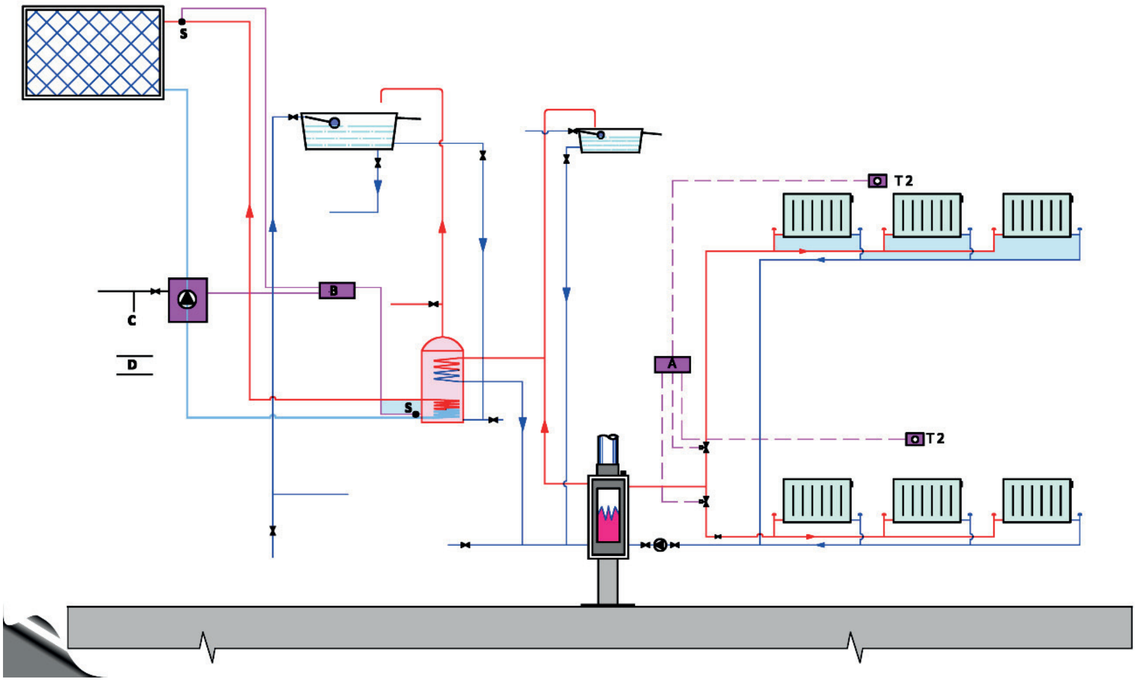
- Rindreáil sheachtrach 18 mm agus bloc soladach coincréite 100 mm
- Lindéir choincréite threisithe ag an gceann
- PIR nó insliú ard-dlúis den chineál céanna mar dhúntóir cuais
- cuas agus bracanna balla cruach dosmálta socraithe i mblocobair
- rindreáil sheachtrach agus plástar seachtrach
- cúrsa taisdíonach (DPC) céimnithe

doras

- Fráma briste go teirmeach agus doras
- Doras rabóideach le bheith siorradh-dhíonach
- Stiall leanúnach siorraidh - dubailte
- Cláir ingearach agus insliú

Glactar le sonraí cuí eile

Ceist 8

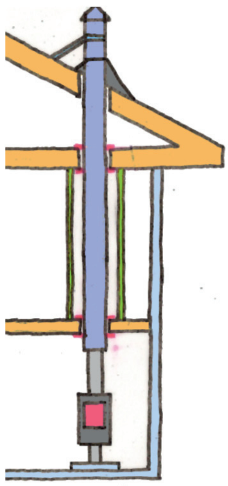


Ceist 8 (b) - **Gnéithe sábháilteachta an chórais rialú teirmeastatach ar an ráta dócháin**

- rialú teirmeastatach ar an ráta dócháin bunaithe ar theocht an uisce sa choire sa chás go n-úsáideann an fearas coire
- Is ceart comhlaí radaitheora teirmeastatacha (TRVanna) a shreangú go leictreonach chun comhghlasáil choire a sholáthar

rialtán teirmeastatach do Shorcóir Uisce The

- feistithe thart ar aon trian suas an sorcóir
- is ceart go mbeadh teagmháil ghlan aige leis an miotal ar an sorcóir
- seachnaíonn róthéamh agus mar sin cinntíonn teocht shábháilte don uisce sna sconnaí
- ba cheart go mbeadh an teirmeastat chomh inrochtana agus is féidir
- ba cheart go mbeadh teirmeastat an tsorcóra sreangaithe chun comhghlasáil choire a sholáthar



comhla gaothaire chuig an gcoire

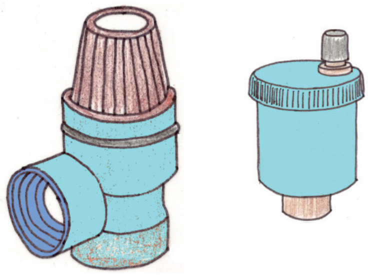
- gné shábháilteachta nach ligeann don iomarca brú dochar a dhéanamh don chóras pluiméireachta agus duine a ghortú
- cabhraíonn le cosc a chur ar an mbaol go dtarlódh pléascadh de bharr brú ag méadú de réir a chéile

a éasca atá sé glanadh/cothabháil a dhéanamh

- ba cheart go mbeadh clúdach righin, dodhóite agus gásobach ag an oscailt chun na críche seo, nó cuid inbhainte i bhfearais den chineál comhdhlúthach

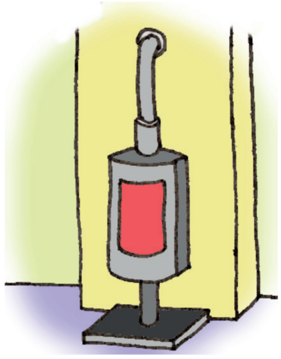
aonocsaíd charbóin

- ní mór an fearas téimh a shuiteáil i gceart agus a sheirbhísiú go rialta le dóchán éifeachtúil a chinntiú agus chun aon táirgí dócháin a bhaint
- aláram aonocsaíd charbóin a shuiteáil gar don fhearas dóite
- ba cheart go mbeadh aláram is féidir a fheiceáil agus a chloisteáil ag an mbrathadóir chun foláireamh a thabhairt d'áititheoirí gur ann d'aonocsaíd charbóin



fairsingiú uisce the

- píobán borrtha a chur ar fáil le go bhféadfaidh uisce a fhairsingiú go sábháilte (córas gaothaire)
- tá árthach fairsingithe sa chóras dúnta le go bhféadfaidh fairsingiú tarlú

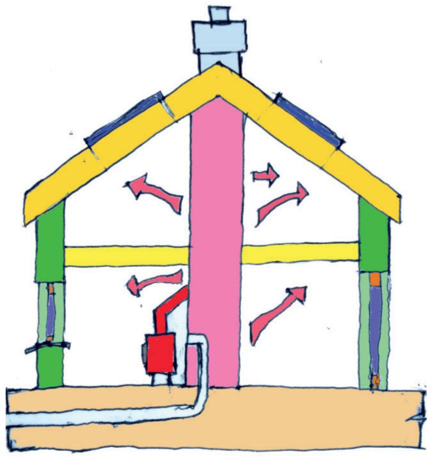


comhla scaoilte brú

- feistítear ar an gcoire go minic, nó chomh gar don choire agus is féidir
- scaoileann an comhla sprionglódáilte uisce sa chás go dtarlaíonn carnadh brú
- léirítear ar an mbrúthomhsaire brú i mbarraí

(c) suíomh an tsimléir

- sorn le bheith suite ar an mballa inmheánach chun an mhais theirmeach stoc an tsimléir a uasmhéadú, agus coinneáil teasa agus scaipeadh teasa a uasmhéadú
- an simléar suite go lárnach agus gar don seomra folctha chun diomailt uisce a chosc
- féadfaidh an sorn simléar córas-tógtha a úsáid nó nascadh le simléar nua-thógtha nó simléar atá ann cheana féin
- ba cheart go mbeadh an córas simléir réamhthógtha inslithe agus le ballaí dúbailte
- ba cheart go mbeadh córas simléir mhiotail a théann trí chuid ar bith den fhoirgneamh go hiomlán clúdaithe le hábhar neamh-indóite



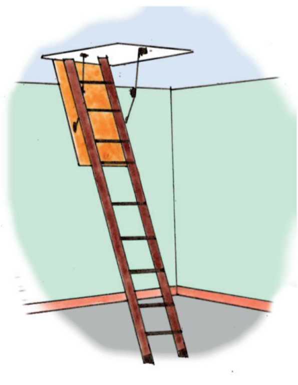
Ceist 9

(a) Riachtanais fheidhmiúla do spáis an áiléir

Ní mór gur féidir na torthaí seo a leanas a bhaint amach laistigh den imchlúdach foirgnimh i gcomhréir le rialacháin foirgníochta reatha:

achar urláir imleor le hairde síleála oiriúnach

- leibhéal síleála 2400 mm ar a laghad os cionn leibhéal an urláir
- achar 1500 mm os cionn leibhéal an urláir comhionann le 50% ar a laghad d'achar iomlán an urláir

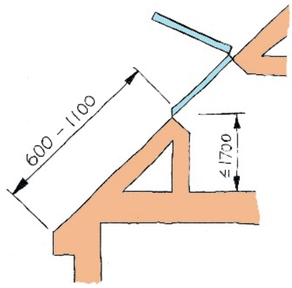


soilsiú agus aerú nádúrtha imleor

- is féidir díonléasacha a shuiteáil cothrom le dromchla an dín
- d'fhéadfadh cead pleanála bheith de dhíth le haghaidh soilsiú den stíl dhormánta má bhíonn sé ar phríomh-ingearchló an tí
- aerú buan/aerú meicniúil le haisghabháil teasa ag teacht leis an gcuid eile den teaghais
- bacainn ghaile ar an taobh te den insliú/bacainn leanúnachais aeir
- aeráil imleor struchtúr an dín a chinntiú chun comhdhlúthú uisce a chosc

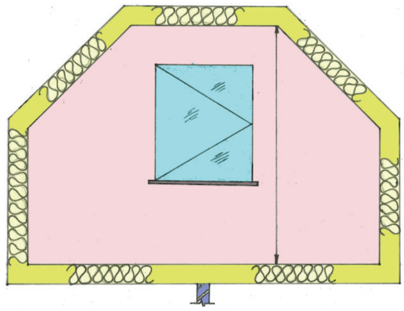
sábháilteacht dóiteáin

- plástarchlár ard-dlúis ar ghrád dóiteáin le dófhriotaíocht leathuair an chloig, téipeáilte, siúntáilte agus scimeáilte
- aláram agus córas braite deataigh, ceangailte le príomhlíonra leictreach
- foirgníocht urláir dhófhriotaíoch
- doirse dódhíonacha ard-dlúis a bhfuil rátáil dóiteáin 0.5 uair an chloig ar a laghad acu agus atá feistithe le meicníocht féin-dúnta
- an leibhéal riachtanach dófhriotaíochta tugtha do na baill struchtúrtha, e.g. bíomaí cruach, colúin clúdaithe
- insliú teirmeach dómhoillitheach
- bealach éalaithe i gcás dóiteáin, d'fhéadfadh gur leor díonléasacha, mar a léirítear sa sceitse



insliú fuaime

- urlár ar snámh chun aistriú fuaim thuairte a sheachaint
- an t-urlár a leithlisiú ó na giarsaí
- iomláine an struchtúir a chinntiú chun iompar fuaime san aer a sheachaint

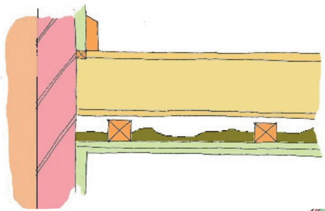


rochtain imleor

- rochtain shlán, bhuan le staighre, agus doras dóiteáin féin-dúnta ag ceann an staighre
- rochtain le dréimire le haghaidh úsáid ócáideach amháin

insliú teirmeach

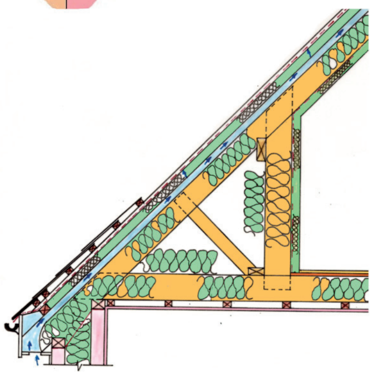
- droicheadú teirmeach a sheachaint sa dearadh
- u-luach íosta 0.16 W/m2 K don díon a bhaint amach
- spás aeraithe a chinntiú do bhaill dín – sraith scaipthe gaile agus athchaolaigh
- Clár Sliseog Treoshuite (OSB) nó Smartply go seachtrach le bheith gaoth-dhíonach



suiteáil leictreach

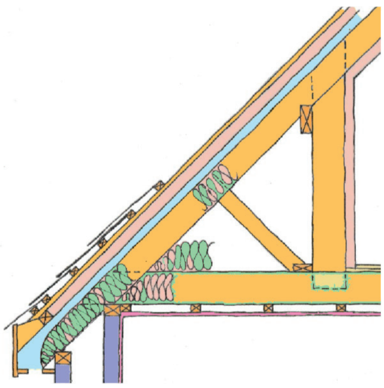
- déanta chuig caighdeáin riachtanacha ag leictreoir cáilithe

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

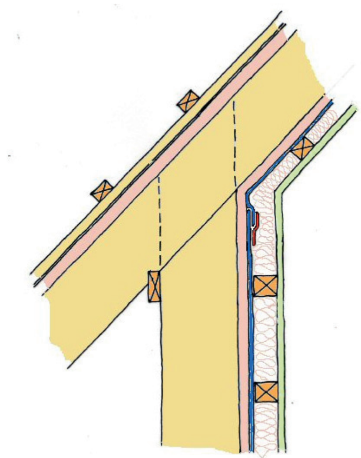


(b) Struchtúr daingean - sonraíocht tipiciúil

- giarsaí urláir ar mhéid imleor don réise iomlán
- ní mór teanntóga a chur le taobháin ó phlátaí balla crochta i gceart
- giarsaí síleála / maidí snaidhmthe le suiteáil ar airde 2400 mm os cionn leibhéal an urláir chríochnaithe
- ábhar taca le rachtaí chun freastal ar thiús an inslithe theirmigh agus aeraithe
- rachtaí a dhúbailt chun tacaíocht imleor a sholáthar do dhíonléasacha
- sclátaí ar chaolaigh 50 x 35 mm de ghnáth
- athchaolaigh 50 × 35 mm chun spás aeir a sholáthar
- scannán sceite séalaithe agus téipeáilte
- ciseal tais-scópach – clár snáithíneach adhmaid, Clár Sliseog Treoshuite (OSB) nó Smartply nó a leithéid ar mhaithe le díonacht i gcoinne na gaoithe
- rachtaí 200 x 40 mm ag láir 400 - 600 mm
- maidí snaidhmthe 200 mm × 40 mm chuig gach rachta
- giarsaí síleála 200 × 40 mm chuig gach rachta
- teanntóga ingearacha 200 × 40 mm
- sleamhnán ag bun teanntóige - 150 x 70 mm



- teanntóga 150 x 50 mm ingearach le claonadh an dín
- taobhán 200 × 75 mm
- cuas seirbhíse ag síleáil
- insliú 200 mm ag claonadh an dín
- insliú 600 mm – dhá chiseal chuig an tsíleáil
- 2 x plástarchlár gipsim 12.5 mm go dtí an tsíleáil agus bacainn ghaile ar an taobh te den insliú
- téip aerdhíonachta
- éadan, tarr agus gáitéar agus gaothaire leanúnach ag an tarr.

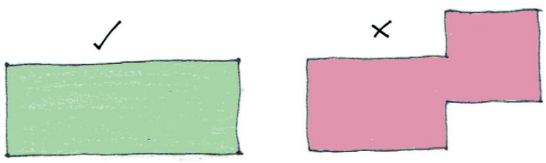


(c) sceitheadh aeir ag acomhal an taobh-bhalla agus na síleála claonta
- déantar an scannán aerdhíonach leanúnach a rádalú agus a shéalú ag an siúnta ansin le téip ghreamaitheach speisialta
- coinnítear an ceangal glan ón uillinn a dhéantar ag an mballa cuaillithe agus an tsíleáil chlaonta le gur féidir séala aerdhíonach a bhaint amach

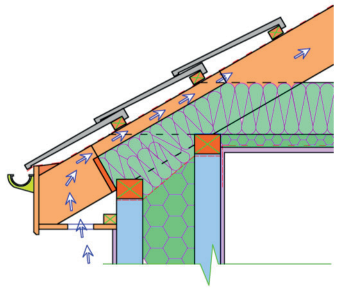
Ceist 10 (a)

(a) an t-éileamh fuinnimh do théamh an spáis
- tá íoslaghdú an éilimh do théamh an spáis lárnach chun caighdeán tí éighníomhaigh a bhaint amach
- is é an t-éileamh fuinnimh do théamh an spáis an fuinneamh a theastaíonn chun teocht inmheánach optamach 20°C a choimeád i rith na bliana – chun an spás amháin a théamh
- sonraítear ≤ 15 kWh/m2 mar éileamh do théamh an spáis le haghaidh teach éighníomhach
- riachtanach chun teocht inmheánach 20°C a choimeád i rith na bliana
- is é éifeachtacht an inslithe agus na haerdhíonachta a chinntíonn an t-éileamh ar théamh an spáis
- in Éirinn, is é téamh an spáis, ní fuarú, an t-éileamh príomhúil fuinnimh in áiteanna cónaithe
- is le haghaidh téamh spáis tuairim is 60% den úsáid fuinnimh in áiteanna cónaithe in Éirinn
- Éilíonn prionsabail deartha tithe éighníomhacha nach mbeadh an “t-éileamh príomhúil fuinnimh” níos mó ná 120Kw/m2/a
- is gá foinsí fuinnimh a athrú ó bhreoslaí iontaise go foinsí in-athnuaite
- ní mór úsáid fuinnimh le haghaidh téamh spáis a laghdú chun spriocanna fuinnimh in-athnuaite a chomhlíonadh
- le réitigh inmharthana, measctar éifeachtúlacht tiontaithe fuinnimh, scaipeadh teasa trí spásanna maireachtála, criosú spásanna, insliú agus aerdhíonacht
- díon oiriúnach chun fuinneamh a ghiniúint ach painéil ghréine a shuiteáil – treoshuíomh agus airde
- ardú grianteasa uasmhéadaithe le suiteáil optamach cóirithe fuinneog
- ní mór aerú agus scáthú rialaithe a chur san áireamh chun róthéamh a sheachaint sa samhradh

foirm an fhoirgnimh
- ríthábhachtach i ndearadh Tithe Éighníomhacha – feic an sceitse d’fhoirmeacha casta agus simplí
- is í simplíocht sa dearadh an cleachtas is fearr, gan cur isteach ar chaighdeán aeistéitice
- is ceart d’fhoirm an fhoirgnimh traidisiúin áitiúla/ailtireacht na háite a chur san áireamh
- ba cheart meas a léiriú ar aeistéitic na timpeallachta
- foirm dhlúth is fearr ó thaobh úsáid thíosach ábhar
- níos lú ábhar agus costais saothair níos ísle
- tá an fhoirm chomhdhlúth níos éasca le téamh
- línte glana i mballaí agus sa díon chun aerdhíonacht a bhaint amach go héasca
- seachain leagan amach casta an dín – díon corróige is logdhíon – bíonn siad deacair le hinsliú i gceart.
- an líon is lú acomhal idir ballaí agus urlár is féidir chun droichid theirmeacha agus pointí sceite aeir a sheachaint
- achar imchlúdaigh foirgnimh íoslaghdaithe chun caillteanas fuinnimh trí bhallaí seachtracha a laghdú
- achar dromchla níos lú – laghdaítear fachtóir ghoimh na gaoithe

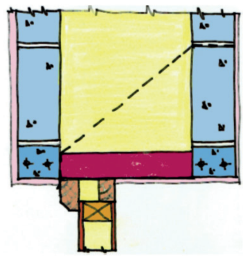


- mar gheall ar imchlúdach foirgnimh laghdaithe, laghdaítear an méid aeir atá le téamh agus an téamh spáis dá bharr
- an t-éileamh ar fhuinneamh
- léiríonn cóimheas an achair dromchla don toirt ann (A/V) an méid dlúis
- go hidéalach, bíonn an cóimheas (A/V) 0.7 nó níos lú
- é mar aidhm an toirt riachtanach a bheith faoi iamh an achair is lú agus is féidir
- d'fhéadfadh éilimh dhifriúla téimh a bheith ag foirgneamh ag a bhfuil na U-luachanna, rátaí athraithe aeir agus treoshuíomhanna céanna, ag brath ar a gcóimheas A/V faoi seach
- ba cheart buntáiste iomlán a bhaint as treoíocht an láithreáin, an méid fuinnimh is féidir a fháil ón ngrian, agus an cumas atá ann fuinneamh a chaomhnú
- príomhfhuinneoga/ingearchló ó dheas
- líon beag fuinneog ó thuaidh
- forhalla agus póirse a sholáthar ag an mbealach isteach chun fuinneamh a chaomhnú
- fearais tí a choinneáil ar na ballaí istigh chun an caillteanas fuinnimh ó theas a laghdú
- claonadh níos géire 45° sa díon ag freastal don spás cónaithe méadaithe agus painéil ghréine fhótavoltacha agus/nó éighníomhacha crochta ar an díon, feadáin fholmhaithe

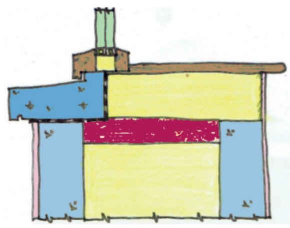


droicheadú teirmeach

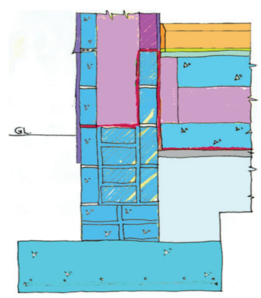
- is limistéar i bhfoirgneamh é droichead teirmeach / fuar ag a bhfuil seoltacht níos mó ná na hábhair thart timpeall air
- agus ráta fíor-shuntasach agus díobhálach d'aistriú teasa le hais na n-ábhar mórthimpeall, agus laghdú suntasach dá bharr sin san insliú teirmeach/feidhmíocht foirgnimh sreafaí fuinnimh theirmigh ó theocht níos airde go dtí teocht níos ísle



- méadaíonn an sreabhadh mar gheall ar an difríocht mhéadaithe sa teocht
- ábhair ar seoltóirí teasa níos tíosaí iad agus a théann isteach sa chumhdach lasmuigh agus a mbíonn aistriú teasa theirmigh níos mó dá mbarr – méadaíonn an caillteanas teasa go foriomlán
- cuireann réimsí áitiúla de shreabhadh fuinnimh níos mó spotaí fuara ar na dromchlaí istigh agus comhdhlúthú casta, lena n-áirítear comhdhlúthú scáineach
- riosca níos mó ann nuair a bhaintear caighdeán mar Theach Éighníomhach amach
- riosca níos mó timpeall ar oscailtí agus san áit a mbíonn urláir agus síleálacha ag síneadh le ballaí seachtracha



- fíorthábhachtach go leanfaí d'insliú teirmeach
- déantar iarracht i ndearadh an tí éighníomhaigh fáil réidh le gach droichead teirmeach/fuar agus áirítear é sin mar cheann dá sheacht bprionsabal
- laghdaíonn droicheadú teirmeach éifeachtúlacht fuinnimh an fhoirgnimh rud a mhéadaíonn costais fuinnimh in aghaidh na bliana
- laghdaíonn droicheadú teirmeach compord teirmeach foirgnimh dá áitritheoirí
- nuair a bhíonn suíomhanna droicheadaithe theirmigh in imchlúdach seachtrach foirgnimh méadaítear go suntasach costais fuinnimh áitritheoirí in iarracht compord teirmeach a chothú
- nuair a bhíonn droicheadú teirmeach i bhfoirgneamh cónaithe bíonn tionchar tromchúiseach aige sin ar shláinte agus folláine na n-áitritheoirí



- mar thoradh ar dhroicheadú teirmeach fásann caonach contúirteach agus d'fhéadfadh meath teacht dá bharr sin ar chreatlach an fhoirgnimh
- áit a bhfuil droicheadú teirmeach i bhfoirgneamh, téann cion níos airde d'fhuinneamh teasa tríd an gcuid sin den droichead san imchlúdach seachtrach taobh amuigh – áit a bhfuil an teocht níos ísle, cruthaíonn an caillteanas teasa difreálach sin dromchlaí níos fuaire agus níos teo laistigh den fhoirgneamh – ar dhromchla istigh an bhalla sheachtraigh agus d'fhéadfadh gal agus caonach fás dá bharr
- cabhraíonn na suíomhanna taise sin le fás caonaigh – rud a d'fhéadfadh a bheith díobhálach do shláinte an áitritheora agus ar féidir leis cur le meath chreatlach an fhoirgnimh freisin

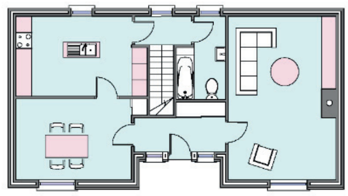
- i gcás ina dtarlaíonn caillteanas mór teasa nuair a bhíonn droichid theirmeacha ann agus go gcaitear compord teirmeach a choimeád beidh éileamh níos mó ar fhuinneamh sa chás sin.
- i gcás ina gcoinnítear an t-éileamh méadaithe ar fhuinneamh ag úsáid breoslaí iontaise ansin ní bhíonn an foirgneamh inbhuanaithe agus méadaítear an scaoileadh CO2 + SO2 atá díobhálach don chomhshaol.
- na hoscailtí go léir i bhfuinneoga agus i ndoirse, an áit a dtagann an balla amuigh agus an t-urlár le chéile, an áit a dtagann an balla amuigh agus an tsíleáil le chéile, mionsonraí na sceimhleacha, leac na fuinneoige, mionsonraí maidir le barr fuinneoige agus ceann doirse, sonraí faoin mbalcóin starrach – is áiteanna iad ar fad ina mbíonn droichid theirmeacha i dteach a dheartar go dona

Mionsonraí ar bith eile a bhaineann le hábhar

10 (b) Trí athrú ar an dearadh seo a chuideodh le caighdeán an Tí Éighníomhaigh a bhaint amach.

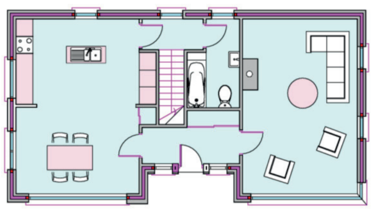
Forhalla chun foscadh a thabhairt ar shéideáin ag an mbealach isteach

- gluaiseacht aeir a íoslaghdú nuair a osclaítear doras an tí
- an caillteanas teasa agus an t-éileamh ar bhreoslaí iontaise a laghdú
- lasmuigh den doras tosaigh sa chuas reatha



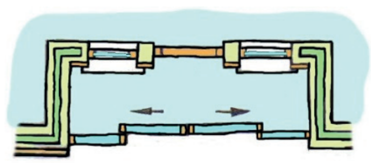
Déan cinnte go bhfuil an treoíocht agus cóiriú na bhfuinneog oiriúnach

- ais fhada sa treo Soir-Siar
- an príomh-ingearchló ó dheas chun an oiread solas gréine a fháil agus is féidir
- Ag 12 meán lae, uillinn A i sceitse = 90° - domhanleithead an láithreáin, 90° - 52° = 38° i gCorcaigh, 90° - 55° = 35° i Leitir Ceanainn)
- méideanna na bhfuinneog a mhéadú ar an aghaidhchló
- faightear an oiread solas gréine agus is féidir i seomraí comhluadair le fuinneoga ó dheas níos airde agus níos mó
- laghdaítear an caillteanas teasa le níos lú fuinneog agus fuinneoga níos lú ó thuaidh
- laghdaíonn téamh éighníomhach costais agus an t-éileamh ar bhreoslaí iontaise
- starradh sceimhleacha móra nó brise-soleil thar fhuinneoga ó dheas



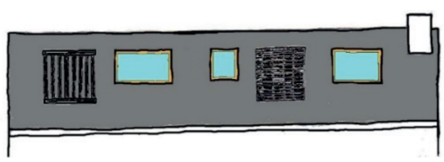
Limistéar na fuinneoige a mhéadú sa chistin agus sa seomra bia

- Tagann solas na gréine isteach sa seomra suí ar maidin le fuinneoga a bhfuil a n-aghaidh soir
- méadaítear an soilsiú le solas an lae
- laghdaítear an gá a bhíonn le soilse saorga
- laghdaítear an gá a bhíonn le teas



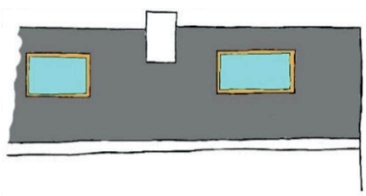
Díonléasacha a sholáthar

- solas an lae a mhéadú
- soilsiú níos faide le solas an lae a thabhairt
- an gá le solas saorga a laghdú
- costais soilse agus úsáid breoslaí iontaise a laghdú
- Sorn a dhónn adhmad a sholáthar
- neodrach ó thaobh carbóin de
- éifeachtúlacht suas le 70% – éifeachtúlacht 30% ar a mhéad ag tinte oscailte



Fearas téimh spáis agus an simléar a chur ar bhalla inmheánach

- scaoileann teas stóráilte chuig spásanna in aice leis
- laghdaíonn caillteanas fuinnimh trí dhromchlaí seachtracha
- an simléar agus an sorn a bhaint agus MHRV a chur ina n-ionad
- tiús insliú an bhalla a mhéadú



Teicneolaíocht malairte teasa a sholáthar

- téamh spáis trí chórais gheoiteirmeacha, aer go huisce, talamh go huisce nasctha le córas teasa faoin urlár

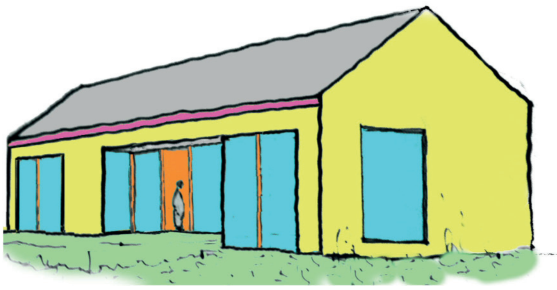
Leas a bhaint as foinse griantéimh chun an t-uisce a théamh

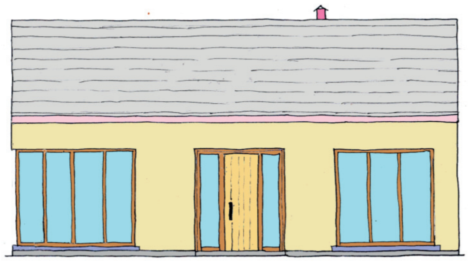
- painéil fhótavoltacha gréine a chur ar an díon ó dheas
- painéil tiomsaitheora grianteasa feadáin fholmhaithe a chur ar an díon ó dheas

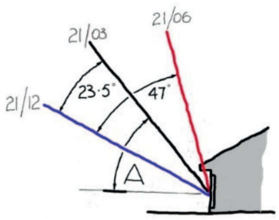
(c) treoshuíomh is fearr don dearadh uasghrádaithe, leis an gconair gréine curtha isteach agus plé

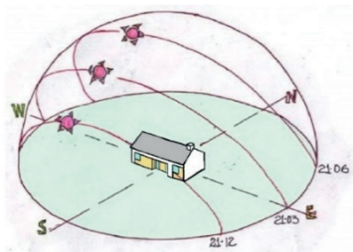
- achar mór gloinithe ó dheas nó siar ó dheas rud a fhágann ardú grianteasa níos mó agus éileamh laghdaithe ar fhuinneamh teirmeach
- ba cheart más féidir é go mbeadh aghaidh ghloinithe Tí Éighníomhaigh díreach ó dheas ach nach mó ná 30° ón ais thoir/thiar
- achar gloinithe níos lú ó thuaidh a chiallaíonn nach gcailltear an oiread den fhuinneamh teirmeach
- tugann díon a bhíonn ó dheas dromchlaí atá ailínithe go hoiriúnach le haghaidh painéal gréine chun uisce an tí a théamh agus painéil fhótavoltacha chun fuinneamh a ghiniúint
- Fágann ingearchló siar ó dheas go mbíonn níos mó scalladh gréine isteach sa tráthnóna in Éirinn
- murar féidir an treoshuíomh sásúil a fháil, ní mór an t-insliú a mhéadú
- suíomh cúramach chóiriú na bhfuinneog lena chinntiú go ligfear don oiread solas gréine agus is féidir teacht isteach agus go mbeidh an caillteanas teasa trí chreatlach an fhoirgnimh chomh híseal agus is féidir.

Mionsonraí ar bith eile a bhaineann le hábhar









Ceist 10.

Is é atá i gceist leis an dearadh glas gur glas a bheadh sé, seachas díreach cuma ghlas a bheith air. Tá níos mó i gceist le do theach a ghlasú ná gach sórt 'éici-bling' costasach a cheannach agus a chur le do theach. Íorónta go leor, d'fhéadfadh sé nach mbeadh ansin ach an tomhaltas á léiriú ar bhealach eile. Ina áit sin, baineann glasú tí le roghanna freagracha timpeallachta a dhéanamh, bunaithe ar an rud a *theastaíonn* uait a dhéanamh, ar an rud is *féidir* leat a dhéanamh agus ar an rud is *acmhainn* duit a dhéanamh. Ciallaíonn sé sin – sula dtosaímid ag caint ar mhionsonraí na n-ábhar tógála inbhuanaithe in aon chor – gur cheart dúinn díriú ar roinnt rudaí bunúsacha, agus is é an rud is tábhachtaí orthu sin ná a riachtanaí atá sé foirgnimh de mhéid mheasartha a thógáil agus an t-ábhar a aimsiú go háitiúil.

As: **contemporary design secrets: the art of building a house in the countryside.** le Jane Burnside (2013)

An ráiteas thuas a phlé agus **trí** threoirlíne don chleachtas is fearr a chuirfeadh tithíocht ghlas inbhuanaithe chun cinn in Éirinn.

Plé ar an ráiteas thuas – ar nós:

- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) déanann tú roghanna tógála atá freagrach ón tús agus i gcroílár an phróisis tógála – ní mar rogha dheiridh nuair a bhíonn na roghanna maidir leis an tógáil déanta

- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) ciallaíonn sé sin go gcuireann tú cúrsaí eitice agus timpeallachta i gcroílár gach cinnidh a bhaineann leis an dearadh
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) ciallaíonn sé go ndéantar roghanna atá freagrach ar bhonn éiceolaíoch maidir le gach gné den fhoirgneamh – méid, scála, ábhair, costais reatha, úsáid saoil, úsáid deireadh ré
- tá an timpeallacht tógtha ina shiocair le thart ar leath den damáiste aeráide agus éiceolaíoch go léir a dhéantar, is rogha eiticiúil é tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht chun athrú aeráide a mhaolú
- tá an costas tógála a ghabhann le foirgneamh glas dea-dheartha, dlúth, atá feasach ar an éiceolaíocht níos saoire ná an costas a bhaineann le foirgneamh mór a bhfuil droch-dhearadh, gan cuma ná caoi air
- meastar go bhfuil an foirgneamh aonair ina chuid den rud iomlán – an chaoi a luíonn sé isteach ina thimpeallacht rud a thugann mórtas mór áite don fhoirgneamh – genius loci
- tá i bhfad níos mó i gceist le foirgneamh a thógáil ar mhaithe leis an timpeallacht nó ar bhealach glas ná díreach a bheith tíosach ar fhuinneamh, is faoi áilleacht é – faoi bheith ag maireachtáil ar an bpláinéad ar nós go bhfuilimid ag iarraidh fanacht ann go deo
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) cuirtear sláinte agus folláine an áitritheora i gcroílár an phróisis deartha, baineann sé le foirgneamh sláintiúil a thógáil, ag nascadh an fhoirgnimh leis an dúlra, agus ábhair nach bhfuil tocsaineach nó nimhiúil in úsáid agus na prionsabail a bhaineann le dearadh bithfhileach á gcur san áireamh
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) aithnítear nach féidir linn pláinéad inbhuanaithe a bheith againn gan foirgnimh inbhuanaithe, freastalaíonn pláinéad amháin ar ár riachtanais go léir agus stórálann sé ár ndramhaíl – ní mór dúinn cúram ceart a dhéanamh dó
- acmhainní nádúrtha ag laghdú, breoslaí iontaise cosúil le hola, gual, gás neamh-inathnuaite ag laghdú, cuirtear na fíorais sin san áireamh ag an gcéim dheartha nuair a dhéanann duine an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas)
- tá níos mó compord teirmeach i bhfoirgnimh ghlasa, tá sé níos saoire an teas a choimeád istigh agus iad a choimeád fionnuar agus tá níos mó teacht aniar iontu i ndrochaimsir agus ní chuireann briseadh sa soláthar fuinnimh isteach chomh mór orthu is a tharlaíonn i bhfoirgnimh thraidisiúnta
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) ciallaíonn sé go bhfuil tú ag déanamh i bhfad níos mó le i bhfad níos lú agus ar feadh tréimhse i bhfad níos faide
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) ciallaíonn sé go bhfuil acmhainní an domhain á mbainistiú agus á gcaomhnú
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) ciallaíonn sé go bhfágtar níos mó d'acmhainní an domhain do na glúine atá le teacht ionas go mbeidh siadsan in ann a riachtanais foscaidh agus bhia a fháil ó acmhainní an phláinéid
- nuair a dhéanann tú an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht (ar bhealach glas) tugann sé le fios go bhfuil duine ag smaoineamh go domhanda agus ag gníomhú go háitiúil
- nuair a dhéanann tú do theach a ghlasú tugann tú le fios nach bhfuil tú ag ceannach gach sórt 'éici-bling' díreach ar mhaithe leis na rudaí sin a bheith agat, seachnóidh tú úsáid iomarcach as soilsiú inmheánach agus seachtrach, as táirgí amplacha fuinnimh, an iomarca úsáide as coincréit, cosáin agus as dromchlaí crua
- ní bhíonn agat ach a laghad dromchlaí crua agus is féidir nuair a dhéanann tú do theach a ghlasú, úsáideann tú cosáin tréscaoilteacha, fonsaí agus geataí adhmaid, ábhar nádúrtha nach bhfuil díobhálach don timpeallacht, cosúil le holann caorach, insliú cnáibe, cré nádúrtha nó plástar aoil
- tugtar lorg éiceolaíoch éadrom le fios don teach nuair a dhéantar an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht, ar bhealach glas – anailís saolré a dhéanamh lena chinntiú go bhfuil an teach neamhdhíobhálach le tógáil, le cothabháil agus go mbeidh na costais reatha íseal ar feadh saolré an tí
- ní mór cur chuige na foirne iomláine córais a leanúint, déanfaidh na speisialtóirí breithniú ar na
- hidirnaisc idir an fhoirm foirgníochta, comhbhaill foirgnimh, imchlúdach foirgnimh, córais foirgníochta
- agus seirbhísí agus déanfar feidhmíocht na bhfoirgneamh trí chéile a mhéadú a oiread agus is féidir
- is fusa agus is saoire na cúrsaí timpeallachta a chur san áireamh tráth chéim an deartha in áit creatlach an fhoirgnimh a uasghrádú níos faide anonn
- nuair a dhéanann tú roghanna timpeallachta stuama, bunaithe ar an rud a theastaíonn uait a dhéanamh, ar an rud is féidir leat a dhéanamh agus ar an rud is *acmhainn* duit a dhéanamh tugtar le fios gur chóir

don cheannaire dearaidh – an t-ailtire de ghnáth – na speisialtóirí eile ar fad a chur ar an eolas faoin bhfreagracht eiticiúil dearadh agus tógáil go hinbhuanaithe agus go glas
- tugtar le fios le dearadh glas atá freagrach ó thaobh na heitice de go gcomhcheanglófar straitéisí éighníomhacha agus córais ghníomhacha nuair is cuí, chun feidhmíocht na foirgníochta a mhéadú a oiread agus is féidir
- gheofar eolas ó éiteas inbhuanaithe glas don phróiseas tógála – déanfar machnamh ar fhuinneamh corpraithe na n-ábhar agus sonrófar ábhair in-athnuaite lena mbaineann fuinneamh corpraithe íseal, más féidir
- ciallaíonn dearadh glas go laghdaítear an úsáid a bhaintear as ábhair ard corpraithe cosúil le coincréit agus cruach
- ciallaíonn dearadh glas go dtugtar cúram do na rudaí bunúsacha ag an gcéim dheartha, go ndéantar teach ar scála agus méid mheasartha a dhearadh, ionas go mbeidh lorg beag éiceolaíoch aige
- tugtar le fios nuair a dhéantar an tógáil ar mhaithe leis an timpeallacht go ndéantar ábhar a shonrú go cúramach ionas gur féidir é a fháil go háitiúil, rud a laghdaíonn dá bharr sin costais iompair agus a spárálann breoslaí iontaise
- cuirtear neamhspleáchas, soghluaisteacht, sláinte, fad saoil agus cáilíocht beatha mhuintir an tí san áireamh nuair a thógtar teach ar bhealach glas – deartar foirgnimh ghlasa chun ceangal a dhéanamh leis na comharsanachtaí agus leis an dúlra

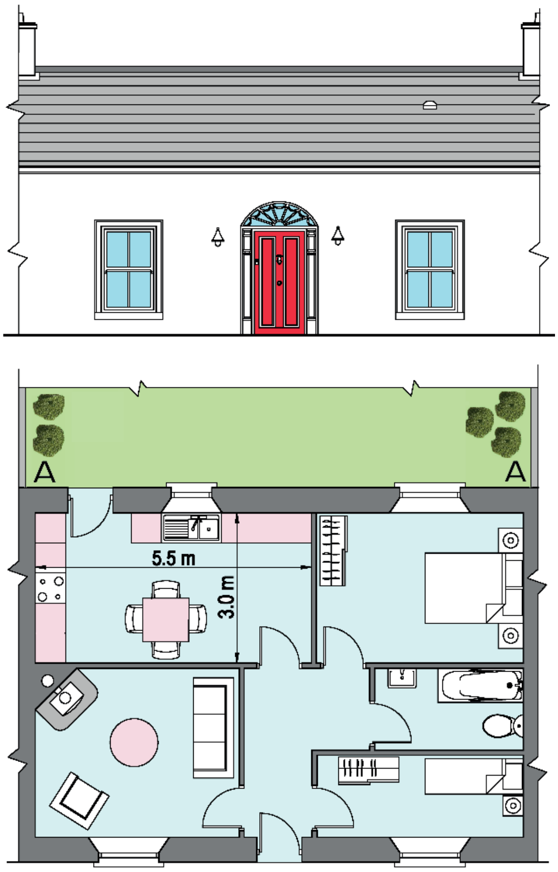
Trí threoirlíne don chleachtas is fearr a chuirfeadh tithíocht ghlas inbhuanaithe chun cinn in Éirinn. **-** ar nós
- údaráis phleanála chun treoracha deartha a fhoilsiú, treoracha stíle ina ndírítear ar dhearadh glas, agus samplaí de dhea-chleachtas i ndearadh glas i bhfoirgnimh tí
- údaráis phleanála chun treoirlínte pleanála soiléire a fhorbairt agus a fhoilsiú ina dtugtar cuntas ar na ceanglais maidir le tithe cónaithe glasa, inbhuanaithe a thógáil
- úsáid as dearadh glas agus fuinnimh in-athnuaite a chur chun cinn – painéil ghréine, giniúint leictreachais ar an láithreán agus más féidir, tuirbíní gaoithe ar scála beag, feisteas leictreach a choiglíonn fuinnimh, LEDanna, fearais A-ráta
- dreasacht a thabhairt trí dheontais i gcomhair dearadh glas inbhuanaithe le haghaidh gach tí chónaithe
- trí chláir oideachais, treoirlínte atá éasca a léamh agus lán le grafaicí a fhoilsiú agus a scaipeadh ar an bpobal maidir leis na gnéithe bunúsacha de dhearadh glas, inbhuanaithe
- ba cheart d'údaráis phleanála tús áite a thabhairt d'fhorbairt tithe glasa agus a bhforbairt a chur chun cinn ina bpleananna forbartha
- straitéisí maidir le dearadh glas a bhfuil cuspóir leo a ghlacadh ní hamháin do thithe aonair ach do chomharsanachtaí, ag cinntiú go mbeidh leanaí agus daoine scothaosta sábháilte trí chosáin rothaíochta agus siúil a sholáthar, limistéir ghlas idirnasctha saor ó charranna agus páirceanna a sholáthar agus bealaí sábháilte i gcomhair siúlóidí/rothaíochta chun slite maireachtála gníomhacha a chur chun cinn agus braistint áite agus mórtas pobail a chothú
- faisnéis ar dhearad glas agus ar dhearadh bithfhileach a mbeidh fáil ag an bpobail i gcoitinne air agus comhairle faoi na crainn agus na plandaí le haghaidh suíomhanna agus riochtaí difriúla
- gairmithe tógála a chur faoi oiliúint agus an tacar scileanna a thabhairt dóibh chun tabhairt faoi dhearadh agus tógáil ghlas – le hábhar malartach cosúil le hadhmad, dóib, créafóg phulctha, cnáib, aol
- a chinntiú gur féidir tithe glasa a chur in oiriúint go héasca le húsáid ar feadh an tsaoil agus ba cheart go mbeidís inrochtana go hiomlán do chách ag cloí le prionsabail an Dearaidh Uilíoch
- an coincheap maidir le dearadh glas agus maireachtáil neamhdhíobhálach ar bhealach glas a chur chun cinn mar rud inmhianaithe, a bhfuil cuspóir leis agus ar mhaithe leis an bpobal coiteann, agus cultúr a bheith ann ina ndéantar cúram dá chéile agus cúram dár dteach – an pláinéad
- samhlacha dea-chleachtais a fhorbairt chun daoine a spreagadh imeacht ón bparaidím tógála cheannasach atá againn agus triail a bhaint as rogha eile agus tithe glasa, modhúla agus inbhuanaithe a thógáil e.g. sráidbhaile éiceolaíoch ag Cloch Shiurdáin, Co. Thiobraid Árann - www.thevillage.ie

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

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Staidéar Foirgníochta

Teoiric – Ardleibhéal



Staidéar Foirgníochta

Teoiric - Ardleibhéal

Scéim Mharcála

CEIST 1

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
Díon claonta adhmad, cuasbhalla seachtrach, balla le cumhdach adhmaid *1. (4 × 4 mharc) 2. (4 × 4 mharc) 3. (4 × 4 mharc)*	
(a) Balla an phríomhthí • rindreáil inmheánach agus sheachtrach • cuasbhalla & ballacheangail – duille seachtrach agus duille inmheánach 100 mm • cuas líonta go hiomlán • lindéir • bloic theirmeacha faoin teannta dín • croch chuig an bpríomhbhalla/crocha miotail • 4 thoise ar bith	**4** **4** **4** **4**
Díon: • scláta ar athchaolaigh 35 × 50 mm, caolaigh agus /aerú • scannán inanálaithe díonlach, • ar Chlár Sliseog Treoshuite (OSB) 10 mm i gcomhair gaothdhíonachta • rachtaí 250 - 300 mm nó I-ghiarsaí • pacáilte le 300 mm d'olann chaorach/olann charraige/ceallalós séidte • phlástarchlár le hinsliú nasctha (polaistiréin) le sraith rialaithe gaile lárnach • filléad claoine agus aerú ag an sceimheal agus ceann an dín • éadan / Tarr / Gáitéar *(2 cheann ar bith)*	**4** **4** **4** **4**
Balla an phóirse – balla le cumhdach adhmaid • giarsaí dúbailte ag an gceann le tacú leis an díon • cumhdach seachtrach céadair • Caolaigh / Athchaolaigh ID ar • scannán sceite teirmeach ar • ar Chlár Sliseog Treoshuite (CST) (OSB) 10 mm, ar • obair stoda cheartingearach 250 × 50 mm pacáilte le 250 mm d'insliú olann chaorach/olann mhianraí/ceallalóis inanálaithe • C S T (OSB) 10 mm le sraith rialaithe gaile le téip • cuas seirbhísí 38 mm caolaigh ID, pacáilte le hinsliú ar • phlástarchlár 12.5 mm le téip agus líonta • téipeanna aerdhíonacha san áit a dtagann an tsíleáil agus an balla le chéile	**4** **4** **4** **4**
Scála 4 mharc, **Dréachtú** 4 mharc *(Sármhaith , Maith, Measartha)* *4 3 2*	**8**
(b) An ghnáthshonraíocht dearaidh a choiscfeadh an t-uisce báistí ó theacht isteach cúrsa taisdíonach (DPC) céimnithe / fleascadh agus athfleascadh	**4**
IOMLÁN	**60**

CEIST 2

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Riosca sábháilteachta féideartha amháin	***(3 × 4 mharc)***
Ag tochailt san áit ina bhfuil cáblaí leictreacha faoi thalamh Ag obair i dtrinse domhain Ag obair in airde ag cur sclátaí ar dhíon	4 4 4
(b) Dhá threoirlíne le haghaidh an chleachtais is fearr chun gortú a laghdú	***(6 × 6 mharc)***
Ag tochailt san áit ina bhfuil cáblaí leictreacha Treoirlíne 1 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse) Treoirlíne 2 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse)	6 6
Ag obair i dtrinse domhain Treoirlíne 1 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse) Treoirlíne 2 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse)	6 6
Ag obair ag cur sclátaí ar dhíon Treoirlíne 1 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse) Treoirlíne 2 (3 mharc as an nóta, 3 mharc as an sceitse)	6 6
(c) Pléigh trí straitéis chun cultúr sábháilteachta a chothú	***(3 × 4 mharc)***
Straitéis 1 Straitéis 2 Straitéis 3	4 4 4
IOMLÁN	**60**

CEIST 3

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Cúinsí dearaidh chun sláinte agus folláine a chinntiú	***(3 × 6 mharc)***
Cúinse 1	**6**
Cúinse 2	**6**
Cúinse 3	**6**
(b) Leagan amach deartha molta an tsínidh	***(4 × 6 mharc)***
Nóta don síneadh	**6**
Sceitse don síneadh	**6**
Nóta don athrú	**6**
Sceitse don athrú	**6**
(c) Plé ar an dearadh beartaithe chun sláinte agus folláine a fheabhsú	***(3 × 6 mharc)***
Plé 1	**6**
Plé 2	**6**
Plé 3	**6**
IOMLÁN	**60**

Ceist 4

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Plé faoi oiriúnacht láithreáin	***(4 × 6 mharc)***
Saintréithe na bhfoirgneamh atá ann cheana féin	**6**
(nótaí agus sceitsí)	**6**
Saintréithe an láithreáin a mholtar	**6**
(nótaí agus sceitsí)	**6**
(b) Roghnaigh an suíomh is fearr leat - *Suíomh* ***A nó*** *Suíomh* ***B***	***(3 × 5 mharc)***
Cúinse 1	**5**
Cúinse 2	**5**
Cúinse 3	**5**
(c) Sceitse ina léirítear suíomh, treoshuíomh, geata isteach ag an mbóthar agus an cabhsa	***(5 × 3 mharc)***
• Sceitse	**3**
• Suíomh	**3**
• Treoshuíomh	**3**
• Geata isteach	**3**
• Cabhsán	**3**
Cosaint	**6**
IOMLÁN	**60**

CEIST 5

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) U-luach an bhalla sheachtraigh (10 bpointe × 3 mharc)	
Táblaí	**3**
Friotaíocht barrdhromchla istigh	**3**
Gnáthscríd mhín	**3**
Leac urláir choincréite	**3**
Bacainn radóin	**3**
Bailchríoch ghainimh	**3**
Truncáil	**3**
Fo-ithir	**3**
Iomlán na friotaíochta	**3**
Ríomh U-luach urlár na talún	**3**
(b) Teas a chailltear gach bliain trí leac neamhinslithe an urláir choincréite (5 × 3 mharc)	
Foirmle agus ríomhanna an teasa a chailltear	**3**
Am téimh i mbliain amháin	**3**
k/giúl i mbliain amháin	**3**
Lítir ola i mbliain amháin	**3**
Costas an teasa a chailltear gach bliain	**3**
(c) Tiús an inslithe is gá chun U-luach 0.15W/m^{2}K a bhaint amach 5 × 3 mharc)	
Friotaíocht don U-luach do 0.15Wm^{2}K agus úsáid á baint as **R=1/U**	**3**
Friotaíocht ón U-luach ríofa ó chuid (a)	**3**
Difríocht idir luachanna friotaíochta (an fhriotaíocht atá de dhíth)	**3**
Feidhmiú na foirmle R = T/k	**3**
An tiús inslithe atá de dhíth	**3**
IOMLÁN	**60**

CEIST 6

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) ***Féintógáil***	***(4 × 3 mharc)***
Buntáiste 1 na féintógála	3
Buntáiste 2 na féintógála	3
Míbhuntáiste 1 na féintógála	3
Míbhuntáiste 2 na féintógála	3
(b) Aon trí ghné den dearadh atá oiriúnach don fhéintógáil	***(6 × 5 mharc)***
Gné dhearaidh 1	
Nóta	5
Sceitse	5
Gné dhearaidh 2	
Nóta	5
Sceitse	5
Gné dhearaidh 3	
Nóta	5
Sceitse	5
(c) ***Leasuithe ar an dearadh a thaispeántar le riachtanais an fhoirgnimh atá nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh de (nZEB) a bhaint amach***	***(6 × 3 mharc)***
Leasú 1	
Nóta	3
Scetse	3
Leasú 12	
Nóta	3
Scetse	3
Cosaint 1	3
Cosaint 2	3
IOMLÁN	**60**

CEIST 7

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) *Gearradh ceartingearach – 4 phointe ó gach cuid* *(4 × 4 mharc ó gach cuid)*	
Balla seachtrach Blocbhalla coincréite 450 mm Cuas atá líonta go hiomlán le hinsliú Rindreáil/plástar inmheánach agus seachtrach Dúntóir cuais Lindéir Ballacheangal – basalt brataithe le seoltacht íseal Cúrsa taisdíonach céimnithe	4 4 4 4
Doras Fráma le briseadh theirmeach An ráille uachtair Téip aerdhíonachta – fráma an dorais go balla Insliú Bratra ingearach Rabóidí – stiallacha dúbailte agus díonmhar ar shéideáin	4 4 4 4
Urlár Giarsa mar iompróir greamaithe den bhalla An giarsa a fheistiú go meicniúil den bhalla Crochadán Giarsa Giarsa Deicre sraithadhmaid Urlár adhmaid saor Síleáil phlástarchláir	4 4 4 4
Marcanna scála agus dréachtaithe *(Sármhaith, Maith, Measartha)* *4 3 2*	8
(b) Sonraíocht dearaidh don chleachtas is fearr a chinntíonn aerdhíonacht *(4 mharc)*	
Sonraí dearaidh	4
IOMLÁN	**60**

CEIST 8

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Dearadh leagan amach an chórais chriosaithe pluiméireachta	***(8 × 3 mharc)***
Sorn a dhónn adhmad agus radaitheoirí Fearas rialaithe creasa agus teirmeastait chreasa Umar cinn / umar borrtha / umar stórála Fotha go humar borrtha Fotha fuar ó umar borrtha Píobán borrtha nó soitheach borrtha Sreabhphíobáin go radaitheoirí Píobáin aisfhillte ó radaitheoirí Comhlaí radaitheora Caidéal agus comhlaí (caidéal, 2 chomhla aonrúcháin, draenáil – 2 cheann ar bith) Painéal gréine Píobán sreafa/fillte – le saigheada/códú datha/lipéid Caidéal gréine Sorcóir (déchorna) Painéal rialaithe Soitheach borrtha Soitheach laghdaitheach teirmeach	3 3 3 3 3 3 3 3
Toisí na píboibre (2 cheann ar bith)	4
(b) Gnéithe sábháilteachta an chórais pluiméireachta	***(5 × 4 mharc)***
Gné 1 Nóta Sceitse	 4 4
Gné 2 Nóta Sceitse	 4 4
Plé ar ghnéithe sábháilteachta	4
(c) Suíomh an tsimléir	***(4 × 3 mharc)***
Cúinse dearaidh 1 Nóta agus Sceitse	3 3
Cúinse dearaidh 2 Nóta agus Sceitse	3 3
IOMLÁN	**60**

CEIST 9

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Trí fheidhm riachtanas fheidhmiúla do spás an áiléir	***(6 × 6 mharc)***
Riachtanas feidhmiúil 1	**6**
Nótaí	
Sceitsí	**6**
Riachtanas feidhmiúil 2	**6**
Nótaí	
Sceitsí	**6**
Riachtanas feidhmiúil 3	**6**
Nótaí	
Sceitsí	**6**
(b) Sonraí tipiciúla chun a chinntiú go mbeidh struchtúr an dín daingean	***(3 × 6 mharc)***
Struchtúr dainge – díon claonta Nóta agus sceitsí	**6**
Taobh-bhalla stoda agus insliú Nótaí agus sceitsí	**6**
Comhpháirteanna lipéadaithe agus toisí ***(3 × 2 mharc)***	**6**
(c) Sonra dearaidh a choiscfeadh ar an aer sceitheadh	***(6 mharc)***
Sonraí dearaidh maidir le sceitheadh aeir	**6**
IOMLÁN	**60**

CEIST 10

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) *Teach éighníomhach á dhearadh – 2 cheann ar bith*	*(4 × 4 mharc)*
An t-éileamh fuinnimh do théamh an spáis Nótaí Sceitsí **Foirm an fhoirgnimh** Nótaí Sceitsí **Droicheadú teirmeach** Nótaí Sceitsí	4 4 4 4
(b) Athruithe le caighdeán an Tí Éighníomhaigh a bhaint amach	*(7 × 4 mharc)*
Athrú 1 (nótaí agus sceitsí) Athrú 2 (nótaí agus sceitsí) Athrú 3 (nótaí agus sceitsí)	4 4 4 4 4 4
Cosaint	4
(c) *An treoshuíomh is fearr leat don dearadh uasghrádaithe*	*(4 × 4 mharc)*
• Sceitse • Treoshuíomh • Conair na gréine • An fheidhmíocht theirmeach is fearr	4 4 4 4
IOMLÁN	**60**

CEIST 10 (ROGHA)

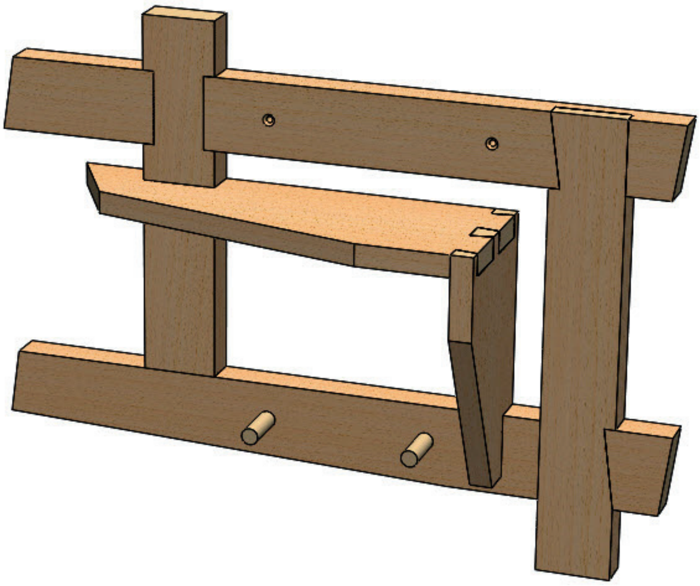
CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
Plé ar an Ráiteas	***(3 × 10 marc)***
Plé – pointe 1 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
Plé – pointe 2 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
Plé – pointe 3 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
Trí threoirlíne don chleachtas is fearr a chuirfeadh dearadh glas chun cinn	***(3 × 10 marc)***
Treoirlíne 1 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
Treoirlíne 2 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
Treoirlíne 3 *(4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)*	**10**
IOMLÁN	**60**

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

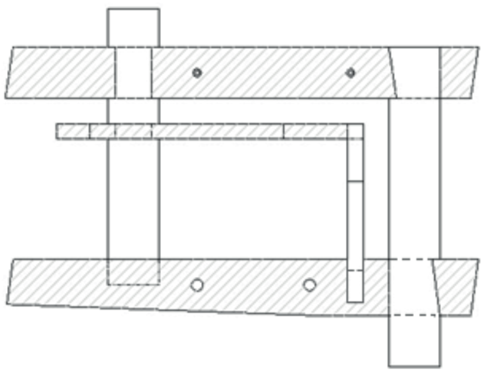
Scrúdú na hArdteistiméireachta 2018

Scéim Mharcála – Lá 1

(150 marc)

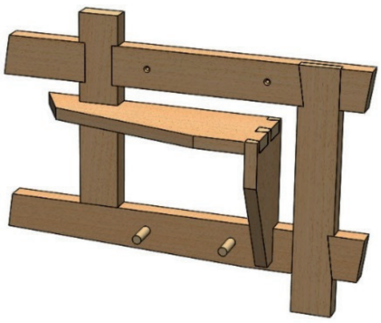


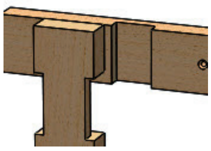
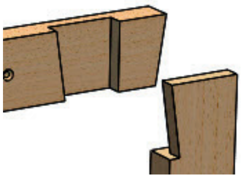
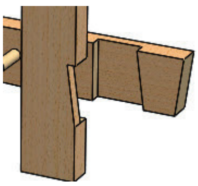
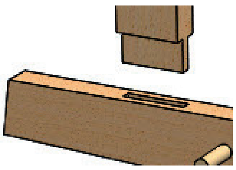
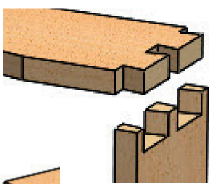
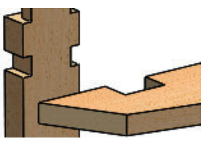
Staidéar Foirgníochta
Triail Phraticiúil

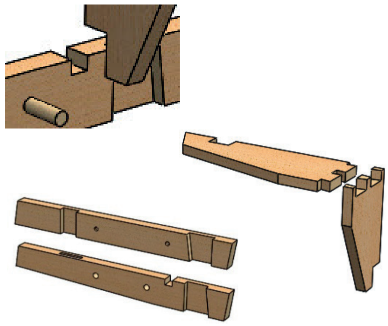


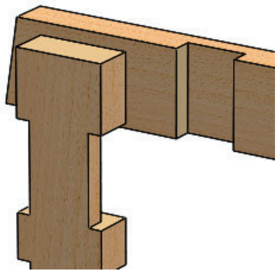
Staidéar Foirgníochta 2018
Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

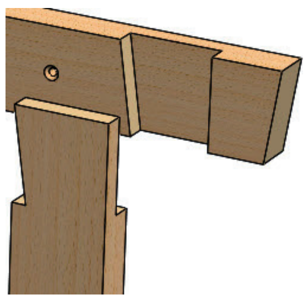
Tabhair ar aird:
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnamh ó innealra.
Ceadaítear scriúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

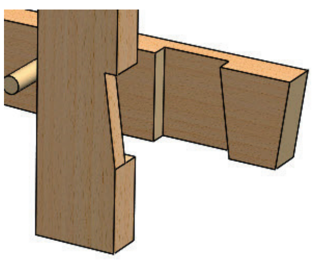
	(i)	CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN		MARCANNA
	1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte		**10**
	2	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr • dearadh • deilbhiú	 *(3 mharc)* *(3 mharc)*	**6**
			Iomlán	**16**

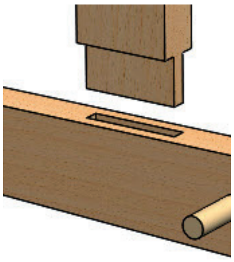
	(ii)	MARCÁIL		Marcanna
	1	Leathalt Crosach Eangaithe • Trinse – píosa cothrománach • Trinsí – píosa ingearach	 *(2 mharc)* *(4 mharc)*	**6**
	2	Tí-Leathalt Déadach • Trinse – píosa cothrománach • Déadalt	 *(2 mharc)* *(4 mharc)*	**6**
	3	Leathalt Crosach Déadach • Trinse – píosa cothrománach • Trinsí – píosa ingearach	 *(2 mharc)* *(4 mharc)*	**6**
	4	Moirtís Stoptha • Moirtís • Tionúr Stoptha	 *(2 mharc)* *(2 mharc)*	**4**
	5	Déadalt Bosca • Earra • Bioranna	 *(2 × 2 mharc)* *(2 × 2 mharc)*	**8**
	6	Feiralt eangaithe – dúbailte Eang – píosa cothrománach Trinsí – píosa ingearach	 *(2 mharc)* *(2 × 2 mharc)*	**6**

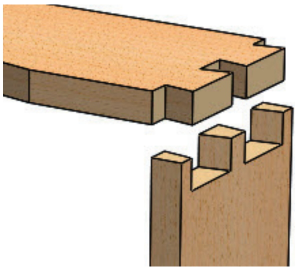
	7	Feiralt eangaithe – singil • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Eang – píosa ingearach *(2 mharc)*	**4**
	8	Claontaí *(8 × 1 mharc)*	**8**
		Iomlán	**48**

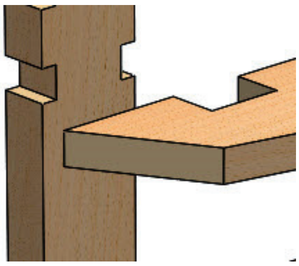
Leathalt Crosach Eangaithe	**(iii)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach • Trinsí – cúl *(4 mharc)* • Trinsí – tosach *(2 × 3 mharc)*	**10**
		Iomlán	**14**

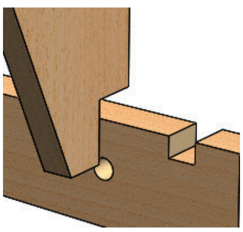
Tí-Leathalt Déadach	**(iv)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Déadalt • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Sábhadh leis an snáithe *(2 mharc)* • Bearradh Déadailt *(2 mharc)*	**6**
		Iomlán	**10**

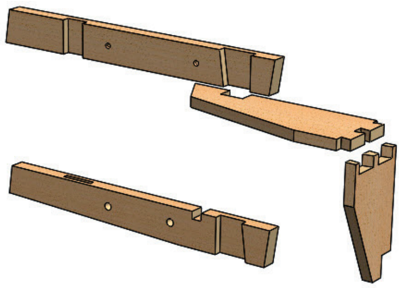
Leathalt Crosach Déadach	**(v)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinse – píosa ingearach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(3 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)* • Bearradh déadailt *(2 mharc)*	**7**
		Iomlán	**11**

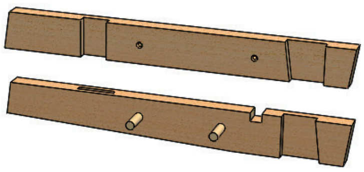
Moirtís Stoptha	(vi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Moirtís Stoptha • moirtís *(2 mharc)*	**2**
	2	Tionúr • sábhadh leis an snáithe *(2 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)*	**4**
		Iomlán	**6**

Déadalt Bosca	(vii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Earra *(2 × 4 mharc)*	**8**
	2	Bioranna • sábhadh leis an snáithe *(4 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 2 mharc)*	**8**
		Iomlán	**16**

Feiralt Eangaithe – Dúbailte	(viii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Eang – píosa cothrománach • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • bearradh trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach - • trinsí *(2 × 2 mharc)*	**4**
		Iomlán	**8**

Feiralt Eangaithe – Singil	(ix)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse • trinse *(2 mharc)*	**2**
	2	Eang • Sábhadh *(2 × 1 mharc)*	**2**
		Iomlán	**4**

Deilbhiú	(x)	PRÓISEÁIL		Marcanna
	1	Claontaí gearra	***(5 × 1 mharc)***	**5**
	2	Claontaí fada	***(3 × 2 mharc)***	**6**
			Iomlán	**11**

Druileáil	(xi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Na duail aimsithe agus feistithe i gceart ***(2 × 2 mharc)***	**4**
	2	Druileáil agus poill leacaithe go cruinn ***(2 × 1 mharc)***	**2**
		Iomlán	**6**

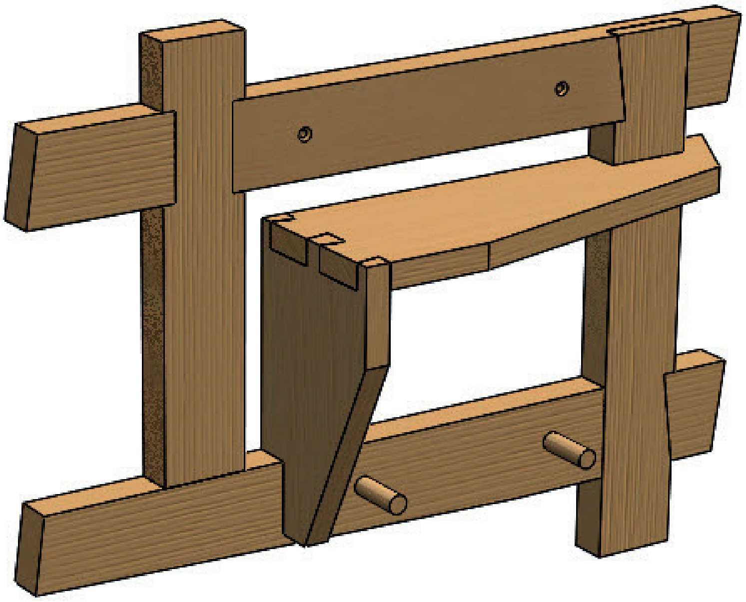
Coimisiún na Scrúduithe Stáit

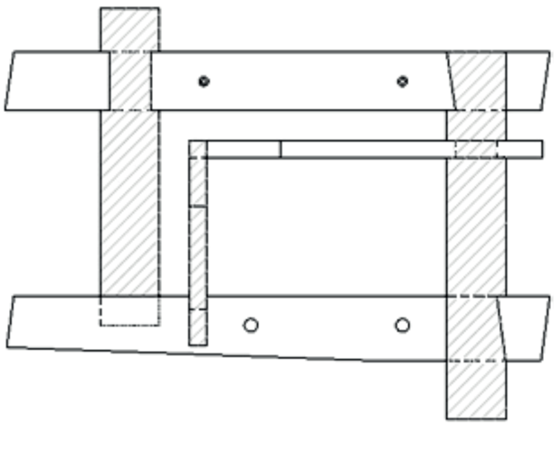
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2018

Scéim Mharcála - Lá 2

(150 marc)

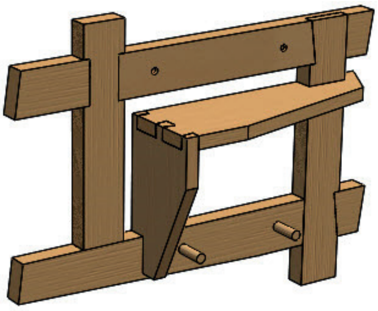




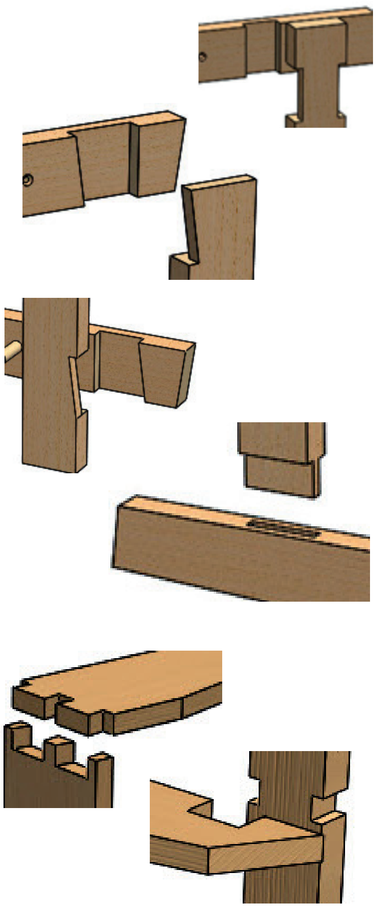
Staidéar Foirgníochta
Triail Phraticiúil

Staidéar Foirgníochta 2018
Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

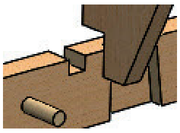
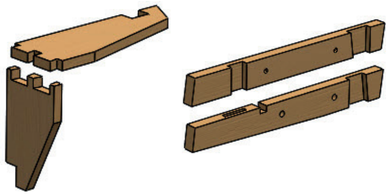
Tabhair ar aird:
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnamh ó innealra.
Ceadaítear scriúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

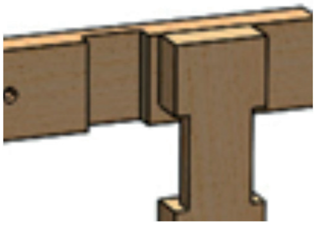


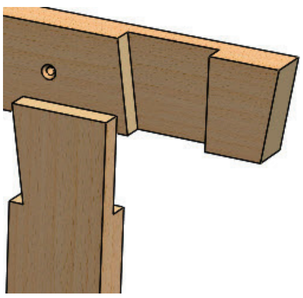
(i)	CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN	MARCANNA
1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte	**10**
2	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr • dearadh ***(3 mharc)*** • deilbhiú ***(3 mharc)***	**6**
	Iomlán	**16**

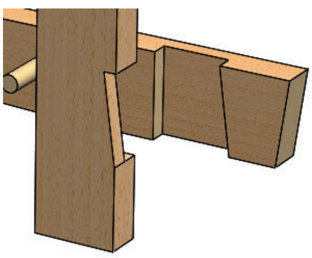


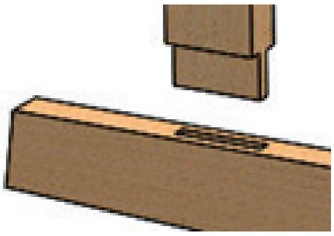
(ii)	MARCÁIL	Marcanna
1	Leathalt Crosach Eangaithe • Trinse – píosa cothrománach ***(2 mharc)*** • Trinsí – píosa ingearach ***(4 mharc)***	**6**
2	Tí-Leathalt Déadach • Trinse – píosa cothrománach ***(2 mharc)*** • Déadalt ***(4 mharc)***	**6**
3	Leathalt Crosach Déadach • Trinse – píosa cothrománach ***(2 mharc)*** • Trinsí – píosa ingearach ***(4 mharc)***	**6**
4	Moirtís Stoptha • Moirtís ***(2 mharc)*** • Tionúr Stoptha ***(2 mharc)***	**4**
5	Déadalt Bosca • Earra ***(2 × 2 mharc)*** • Bioranna ***(2 × 2 mharc)***	**8**
6	Feiralt eangaithe – dúbailte Eang – píosa cothrománach ***(2 mharc)*** Trinsí – píosa ingearach ***(2 × 2 mharc)***	**6**

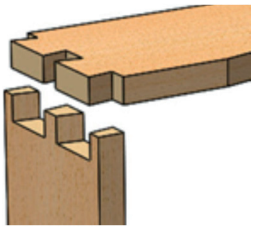
 	7	Feiralt eangaithe – singil • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Eang – píosa ingearach *(2 mharc)*	**4**
	8	Claontaí *(8 × 1 mharc)*	**8**
		Iomlán	**48**

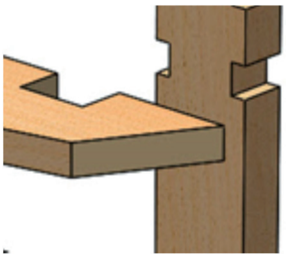
Leathalt Crosach Eangaithe	(iii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach • Trinsí – cúl *(4 mharc)* • Trinsí – tosach *(2 × 3 mharc)*	**10**
		Iomlán	**14**

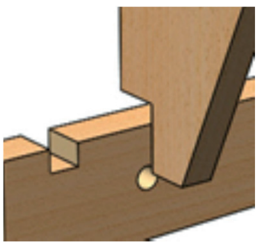
Tí-Leathalt Déadach	(iv)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Déadalt • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Sábhadh leis an snáithe *(2 mharc)* • Bearradh Déadailt *(2 mharc)*	**6**
		Iomlán	**10**

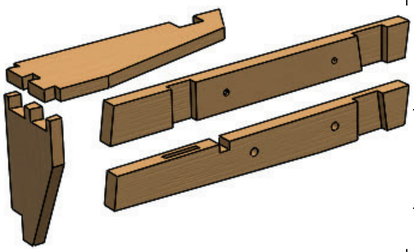
Leathalt Crosach Déadach	(v)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinse – píosa ingearach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(3 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)* • Bearradh déadailt *(2 mharc)*	**7**
		Iomlán	**11**

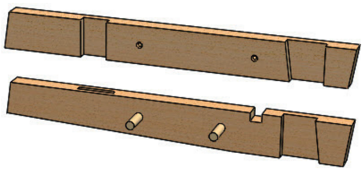
Moirtís Stoptha	(vi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Moirtís Stoptha • moirtís *(2 mharc)*	**2**
	2	Tionúr • sábhadh leis an snáithe *(2 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)*	**4**
		Iomlán	**6**

Déadalt Bosca	(vii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Earra *(2 × 4 mharc)*	**8**
	2	Bioranna • sábhadh leis an snáithe *(4 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 2 mharc)*	**8**
		Iomlán	**16**

Feiralt Eangaithe – Dúbailte	(viii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Eang – píosa cothrománach • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • bearradh trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach - • trinsí *(2 × 2 mharc)*	**4**
		Iomlán	**8**

Feiralt Eangaithe – Singil	(ix)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse • trinse *(2 mharc)*	**2**
	2	Eang • Sábhadh *(2 × 1 mharc)*	**2**
		Iomlán	**4**

Deilbhiú	(x)	PRÓISEÁIL		Marcanna
	1	Claontaí gearra	***(5 × 1 mharc)***	**5**
	2	Claontaí fada	***(3 × 2 mharc)***	**6**
			Iomlán	**11**

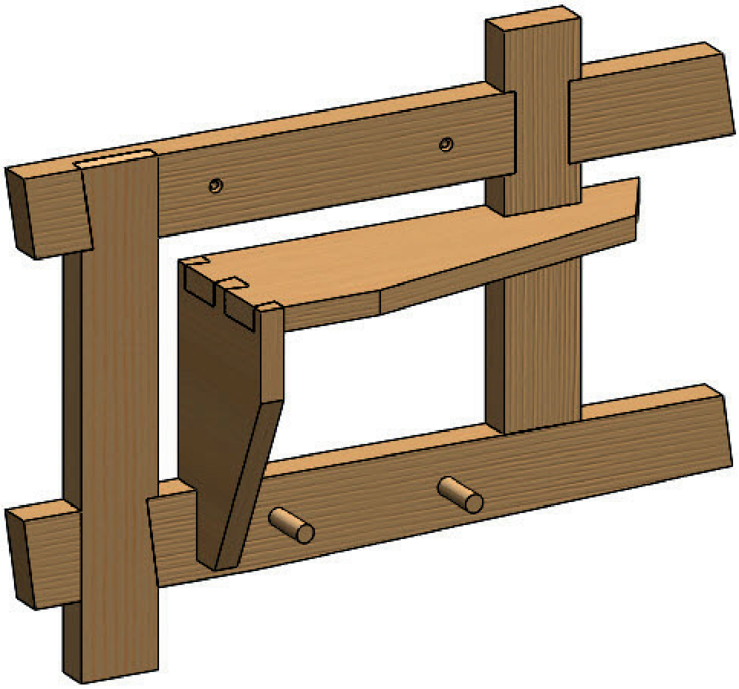
Druileáil	(xi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Na duail aimsithe agus feistithe i gceart ***(2 × 2 mharc)***	**4**
	2	Druileáil agus poill leacaithe go cruinn ***(2 × 1 mharc)***	**2**
		Iomlán	**6**

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

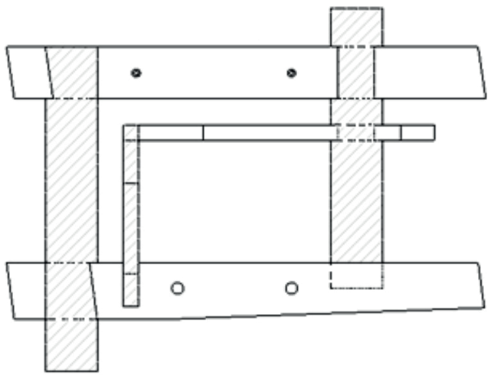
Scrúdú na hArdteistiméireachta 2018

Scéim Mharcála - Lá 3

(150 marc)

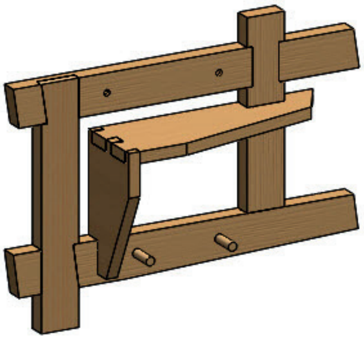


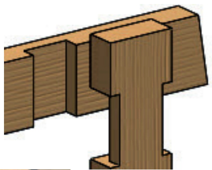
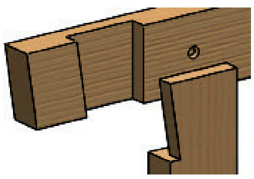
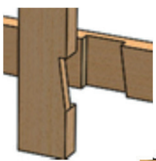
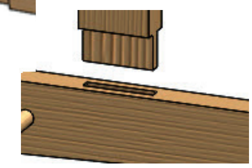
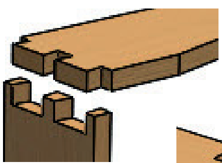
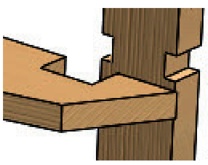
Staidéar Foirgníochta
Triail Phraticiúil

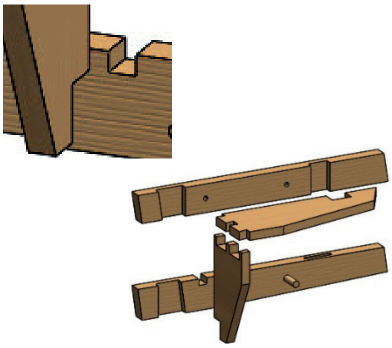


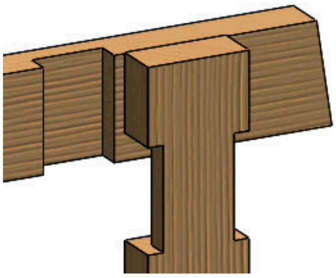
Staidéar Foirgníochta 2018
Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

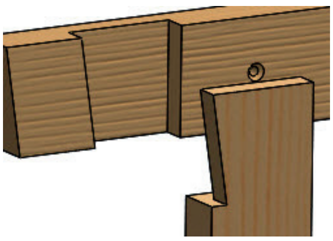
Tabhair ar aird:
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnamh ó innealra.
Ceadaítear scriúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

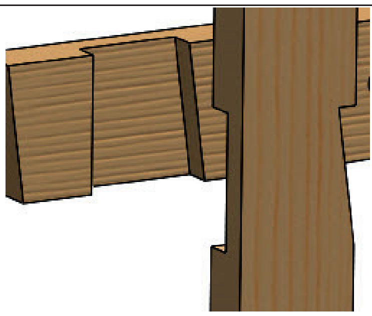
	(i)	CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN	MARCANNA
	1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte	**10**
	2	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr • dearadh *(3 mharc)* • deilbhiú *(3 mharc)*	**6**
		Iomlán	**16**

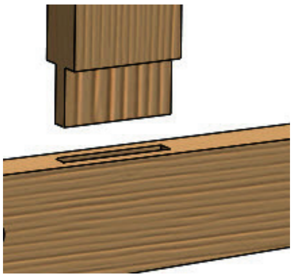
	(ii)	MARCÁIL	Marcanna
	1	Leathalt Crosach Eangaithe • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Trinsí – píosa ingearach *(4 mharc)*	**6**
	2	Tí-Leathalt Déadach • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Déadalt *(4 mharc)*	**6**
	3	Leathalt Crosach Déadach • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Trinsí – píosa ingearach *(4 mharc)*	**6**
	4	Moirtís Stoptha • Moirtís *(2 mharc)* • Tionúr Stoptha *(2 mharc)*	**4**
	5	Déadalt Bosca • Earra *(2 × 2 mharc)* • Bioranna *(2 × 2 mharc)*	**8**
	6	Feiralt eangaithe – dúbailte Eang – píosa cothrománach *(2 mharc)* Trinsí – píosa ingearach *(2 × 2 mharc)*	**6**

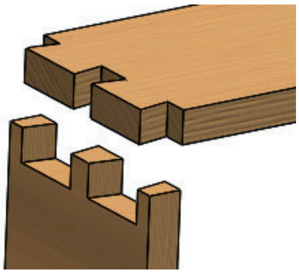
	7	Feiralt eangaithe – singil • Trinse – píosa cothrománach *(2 mharc)* • Eang – píosa ingearach *(2 mharc)*	**4**
	8	Claontaí *(8 × 1 mharc)*	**8**
		Iomlán	**48**

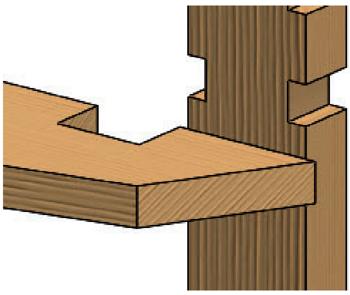
Leathalt Crosach Eangaithe	**(iii)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach • Trinsí – cúl *(4 mharc)* • Trinsí – tosach *(2 × 3 mharc)*	**10**
		Iomlán	**14**

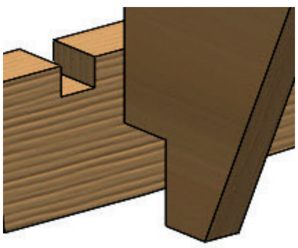
Tí-Leathalt Déadach	**(iv)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Déadalt • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Sábhadh leis an snáithe *(2 mharc)* • Bearradh Déadailt *(2 mharc)*	**6**
		Iomlán	**10**

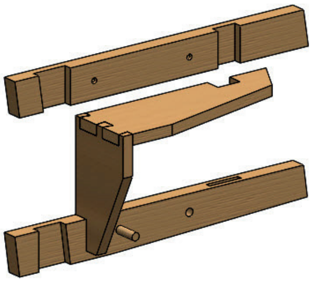
Leathalt Crosach Déadach	**(v)**	**PRÓISEÁIL**	**Marcanna**
	1	Trinse – píosa cothrománach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinse – píosa ingearach • Sábhadh trasna an tsnáithe *(3 × 1 mharc)* • Bearradh Trinse *(2 mharc)* • Bearradh déadailt *(2 mharc)*	**7**
		Iomlán	**11**

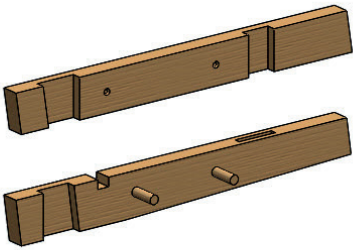
Moirtís Stoptha	(vi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Moirtís Stoptha • moirtís *(2 mharc)*	**2**
	2	Tionúr • sábhadh leis an snáithe *(2 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)*	**4**
		Iomlán	**6**

Déadalt Bosca	(vii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Earra *(2 × 4 mharc)*	**8**
	2	Bioranna • sábhadh leis an snáithe *(4 × 1 mharc)* • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 2 mharc)*	**8**
		Iomlán	**16**

Feiralt Eangaithe – Dúbailte	(viii)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Eang – píosa cothrománach • sábhadh trasna an tsnáithe *(2 × 1 mharc)* • bearradh trinse *(2 mharc)*	**4**
	2	Trinsí – píosa ingearach - • trinsí *(2 × 2 mharc)*	**4**
		Iomlán	**8**

Feiralt Eangaithe – Singil	(ix)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinse • trinse *(2 mharc)*	**2**
	2	Eang • Sábhadh *(2 × 1 mharc)*	**2**
		Iomlán	**4**

Deilbhiú	(x)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Claontaí gearra ***(5 × 1 mharc)***	**5**
	2	Claontaí fada ***(3 × 2 mharc)***	**6**
		Iomlán	**11**

Druileáil	(xi)	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Na duail aimsithe agus feistithe i gceart ***(2 × 2 mharc)***	**4**
	2	Druileáil agus poill leacaithe go cruinn ***(2 × 1 mharc)***	**2**
		Iomlán	**6**

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Foirm A

Scrúdú Ardteistiméireachta 2018

Staidéar Foirgníochta

Breithmheas ar Obair Chúrsa Phraiticiúil na nIarrthóirí

Scrúduimhir: ____________

An Sórt Tionscadail:		
	☐ Cleachtas Ceardaíochta	☐ Eolaíocht Tógála
	☐ Scríofa/Tarraingthe le Mionsamhail de réir Scála	☐ Ilchodach

	Scéim Mharcála	**Uasmhéid Marcanna**	**Marcanna a Bhronntar**
A	**Pleanáil an Tionscnaimh** • Cumas chun plean cuí don nós imeachta a dhearadh • Fianaise faoi thaighde a thaispeáint • Ullumhú líníochtaí oibre/úsáid mionsamhalacha mar áiseanna don ghrafaic		
	Fo-iomlán	**30**	
B	**Tuairisc a Scríobh** • Fóilió dearaidh le sonraí ar phleanáil, ar fheidhmiú agus ar mheastoireacht an tionscnaimh • Measúnú criticúil ar an tionscnamh maidir le caighdeán, feidhm agus críochnúlacht • Tátail ó thaithí phraticiúil na hoibre tionscadail		
	Fo-iomlán	**30**	
C	**Scileanna Lámhsiúcháin** • Scileanna in ullmhú agus i mbailchríoch ábhar • Úsáid shábhálta uirlisí agus meaisíní - Láimhe/Cumhachta/CNC • Scileanna i gcóimeáil ábhar		
	Fo-iomlán	**30**	
D	**Léiriú an Tionscnaimh** • Tascanna a críochnú de réir caighdeáin chuí • Úsáid chuí ábhar • Eolas sásúil ar theicneolaíocht tógála		
	Fo-iomlán	**30**	
E	**Turgnaimh** • Léiriú ar chumas ar **thrí** thurgnamh a phleanáil agus a chur i gcrích *Ba cheart go mbeadh baint ag na turgnaimh leis an obair thionscadail nó go roghnófaí iad ó liosta na dturgnamh a leirítear sa siollabas Staidéir Fhoirgníochta.* Turgnamh **1** Turgnamh **2** Turgnamh **3**		
	Fo-iomlán	**30**	
	MÓR-IOMLÁN:	**150**	

Leathanach Bán