Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2012

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Gnáthleibhéal – 200 marc)

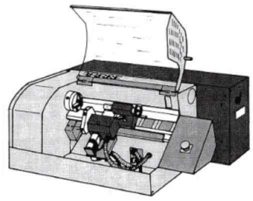
DÉARDAOIN, 7 MEITHEAMH **MAIDIN 9:30 – 12:00**

Freagair **Roinn A** agus **Roinn B** de **Cheist 1** agus **trí cheist** eile.

Ceist 1. **(65 marc)**

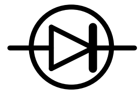
ROINN A – 30 marc

Freagair **sé cinn ar bith** díobh seo a leanas **go hachomair**:



(a) Liostaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is cóir a chomhlíonadh agus an deil faoi Ríomhrialú Uimhriúil (CNC) á húsáid.

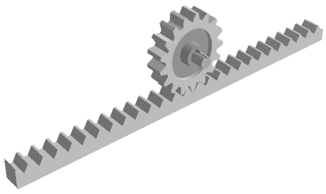
(b) Ainmnigh an chomhbhall leictreonach a seasann an tsiombail a thaispeántar dó agus luaigh feidhm oiriúnach **amháin** dó.



(c) Sainmhínigh an téarma *brisce* i dtaca le hairíonna miotal.

(d) Luaigh an cuspóir atá ag inslitheoir leictreach.

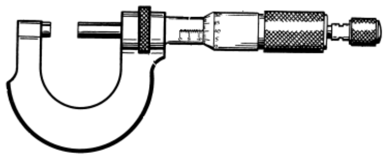
(e) Luaigh feidhm thipiciúil **amháin** don phróiseas *múnlú trí instealladh*.



(f) Ainmnigh an mheicníocht a thaispeántar agus luaigh feidhm **amháin** oiriúnach di.

(g) Déan cur síos ar **dhá** ghléas aschuir ríomhaireachta **ar bith**.

(h) Ainmnigh an gléas tomhais a thaispeántar.



ROINN B – 35 marc

Freagair **trí cinn ar bith** díobh seo a leanas:

(i) Déan cur síos ar phríomhghnéithe oibriúcháin **ceann ar bith** díobh seo a leanas:

Crágán ceithre shaorghiall, Umar tumbhrataithe plaistigh, Meicníocht rotha fhiaclaigh agus slabhra.

(j) Mínigh **dhá cheann ar bith** de na téarmaí ríomhaireachta seo a leanas:

Ceamara gréasáin, Líonra ríomhairí, Inneall cuardaigh, Feidhmchlár fón póca (app).

(k) Sainmhínigh an téarma *neart teanntachta* maidir le hairíonna ábhar agus luaigh feidhm **amháin** ina gcaithfidh an t-ábhar a bheith láidir agus é faoi theannas.

(l) Mínigh **dhá cheann ar bith** díobh seo a leanas:

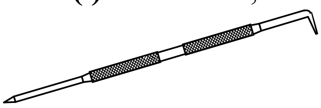
Córas tiomána ulóige, Raicín agus ceapachóir, Preabsheamú, Cruanadh.

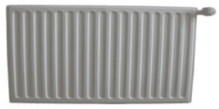
(m) Ainmnigh an uirlis ghearrtha a thaispeántar agus mínigh an fheidhm atá aici.

Ceist 2. **(45 marc)**

(a) Ainmnigh ábhar oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid chun **gach ceann** díobh seo a leanas a mhonarú:

(i) Scríobaire, **(ii)** Radaitheoir, **(iii)** Dréimire taca.





(b) **(i)** Ainmnigh foirnéis oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid chun **gach ceann** de na miotail seo a leanas a dhéanamh:

Muciarann, Iarann teilgthe, Cruach ardcharbóin.

(ii) Bain úsáid as léaráid oiriúnach agus déan cur síos ar **cheann amháin** de na foirnéisí atá ainmnithe ag **2(b)(i)** thuas.

(c) Roghnaigh **trí cinn ar bith** de na miotail thíos agus abair cé acu an miotal feiriúil nó miotal neamhfheiriúil iad:

(i) Cruach dhosmálta, **(ii)** Sinc, **(iii)** Tungstan, **(iv)** Luaidhe.

(d) Ainmnigh **dhá** chóimhiotal copair **ar bith**.

Ceist 3. **(45 marc)**

(a) Mínigh **dhá cheann ar bith** de na téarmaí seo a leanas:

(i) Screamhchruachan, **(ii)** Ainéaladh, **(iii)** Saotharchruachan.

(b) **(i)** Déan cur síos ar conas a dhéantar an bior **A** den siséal a thaispeántar a chruachan agus a fhaghairt.

(ii) Mínigh cén fáth a bhfuil sé tábhachtach faghairt a chur ar an mbior **A** den siséal.

(c) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is ceart a chomhlíonadh agus cóireáil teasa á cur ar bhior an tsiséil.

(d) Mínigh **dhá** cheann **ar bith** de na hairíonna miotail seo a leanas:

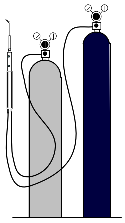
(i) Righneas, **(ii)** Insínteacht, **(iii)** Pointe leáite.

NÓ

(d) **(i)** Déan cur síos ar fheidhm **amháin** den róbataic i dtionscal na déantúsaíochta.

(ii) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis an róbataic a úsáid i dtionscal na déantúsaíochta.

Ceist 4. **(45 marc)**



(a) Ainmnigh agus sceitseáil an cineál lasrach a dhéantar le **gach ceann** de na socruithe gáis ocsaicéitiléine seo a leanas:

(i) An iomarca ocsaigine;
(ii) An iomarca aicéitiléine;
(iii) Cóimheá cothrom idir ocsaigin agus aicéitiléin.

(b) Freagair **trí cinn ar bith** díobh seo a leanas:

(i) Luaigh **dhá** bhuntáistí a bhaineann le spot-táthú a úsáid.
(ii) Tabhair breac-chuntas **ar dhá** rud atá riachtanach chun nasc maith greamaitheach a chinntiú.
(iii) Luaigh modh oiriúnach chun alúmanam tanaí a nascadh le chéile.
(iv) Mínigh an cuspóir a bhaineann leis an ionsáiteán níolóin a úsáidtear i nglaschnónna.

(c) **(i)** Luaigh **dhá** fheidhm **ar bith** atá ag flosc sa phróiseas sádrála.
(ii) Mínigh an difríocht idir *flosc neamhghníomhach* agus *flosc gníomhach*.

(d) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is ceart a chomhlíonadh nuair a bhítear ag obair i dtimpeallacht táthaithe.

Ceist 5. **(45 marc)**

(a) Rinneadh na trí chomhbhall a thaispeántar thíos as ábhair phlaisteacha.

Crochadán éadaigh

Coimeádán

Soicéad

(i) Ainmnigh an próiseas a úsáidtear chun **ceann ar bith** de na comhbhaill a dhéanamh.

(ii) Déan cur síos le cabhair léaráide ar an bpróiseas monaraithe atá ainmnithe in **5(a)(i)**.

(b) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is ceart a chomhlíonadh nuair a bhíonn bileog aicrileach á druileáil.

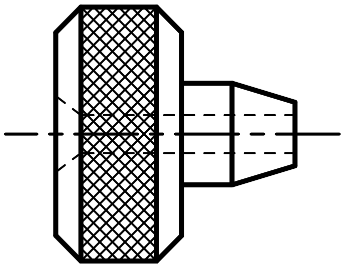
(c) Mínigh **trí cinn ar bith** de na téarmaí seo a leanas a úsáidtear i dteicneolaíocht an phlaistigh:

(i) Plaisteach teirmithéachtach, **(ii)** Cuimhne leaisteach, **(iii)** Teirmeaplaisteach, **(iv)** PVC.

(d) Luaigh **dhá** chúis a bhféadfadh plaistigh a bheith ina gcontúirt don timpeallacht.

Ceist 6. **(45 marc)**

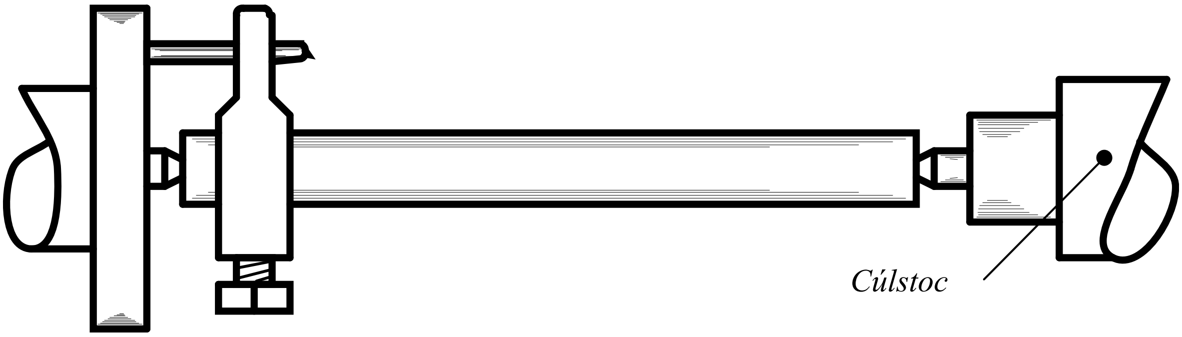
(a) Tá an cnaipe rialaithe a thaispeántar le meaisíniú ar dheil láir nó ar dheil CNC. Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** de na hoibríochtaí a úsáidtear chun an cnaipe rialaithe a dhéanamh.



(b) Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** díobh seo a leanas maidir le meaisíniú:

(i) Luas gearrtha, **(ii)** Doimhneacht an ghearrtha, **(iii)** Fotha, **(iv)** Uillinn scóipe.

(c) Taispeántar modh obairchoinneála a úsáidtear chun seaftaí fada a dheileadh ar dheil láir.



(i) Ainmnigh an modh obairchoinneála a thaispeántar.

(ii) Ainmnigh **dhá** mhodh obairchoinneála eile ar an deil.

(iii) Luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** atá le comhlíonadh nuair a bhítear ag deileadh seaftaí fada ar an deil láir.

NÓ

(c) Mínigh **trí cinn ar bith** de na téarmaí meaisínithe a bhaineann le Ríomhrialú Uimhriúil (CNC):

(i) CAD/CAM, **(ii)** Z-Ais, **(iii)** G-Chóid, **(iv)** Timthriall cannaithe.

Ceist 7. **(45 marc)**

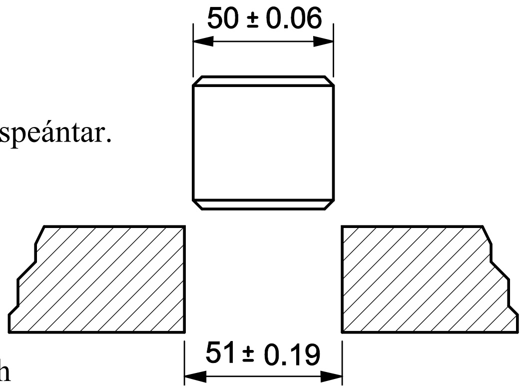
(a) Déan cur síos ar **dhá cheann ar bith** de na téarmaí seo a leanas maidir le teorainneacha agus oiriúintí:

(i) Lamháltas;

(ii) Bacoiriúint;

(iii) An Teorainn Uachtair.

(b) Déantar poll agus seafta a mhonarú de réir na dtoisí a thaispeántar.



Luaigh:

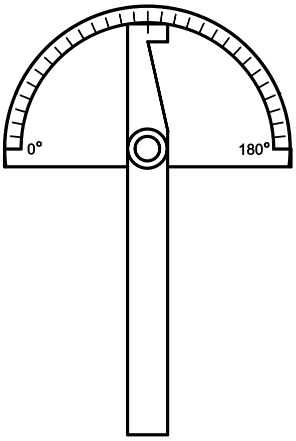
(i) Trastomhas ainmniúil an phoill;

(ii) An trastomhas is lú den pholl;

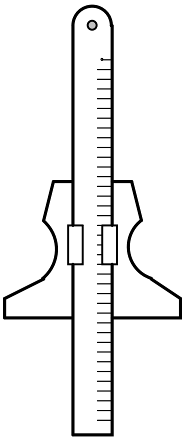
(iii) An trastomhas is mó den seafta;

(iv) An cineál oiriúna a bheidh mar thoradh ar chóimeáil an phoill is lú agus an tseafta is mó.

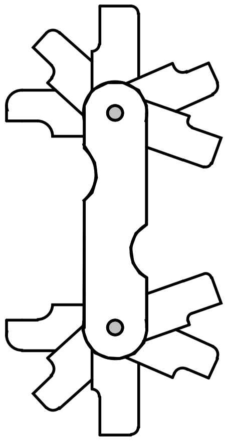
(c) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na hionstraimí a thaispeántar agus luaigh feidhm **amháin** atá ag gach ceann díobh sin.



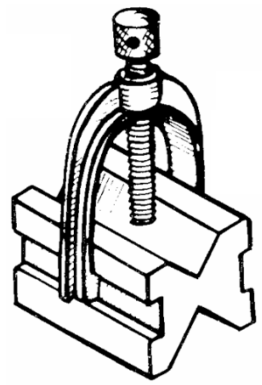
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

NÓ

(c) Tarraing na siombailí ciorcaid do **thrí cinn ar bith** de na comhbhaill leictreonacha seo a leanas:

(i) Bolgán, **(ii)** Cadhnra, **(iii)** Lasc, **(iv)** Friotóir inathraithe.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Coimisíun na Scrúdaithe Stáit
State Examinations Commission

LEAVING CERTIFICATE EXAMINATION, 2012

ENGINEERING - PRACTICAL
HIGHER and ORDINARY LEVELS

150 marks

30th APRIL - 11th MAY - MORNING: 10:00 to 1:00
AFTERNOON: 2:00 to 5:00

PLEASE READ CAREFULLY

INSTRUCTIONS

(a) The Examination Number must be clearly stamped or engraved by the **teacher** on the test-piece in the position indicated on the drawing 2012. M74A(L_2). If the test-piece is not assembled, the Examination Number must be indicated on each separate part of the test-piece.

(b) Candidates are not permitted to communicate with or assist one another.

(c) Completed **mild steel** parts **only** must be sprayed with a clear rust preventive aerosol.

From the materials supplied, make the **Lock Mechanism** shown on the drawings to the shape and dimensions specified.

PART	MATERIAL	PROCESS
1	Clear Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
2	Brass	Mark out, drill and shape.
3	Brass	Mark out, drill and shape.
4	Aluminium	Mark out, drill and shape.
5	Aluminium	Mark out, drill and shape.

Note: **(i)** Parts 6, 7 and 8 have been made prior to examination day. Using the screws supplied assemble the Lock Mechanism, as detailed on the assembly drawing.
(ii) Accuracy, finish and function are important.

Coimisíun na Scrúdaithe Stáit

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA, 2012

INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
ARDLEIBHÉAL agus GNÁTHLEIBHÉAL

150 marc

30 AIBREÁN - 11 BEALTAINE - MAIDIN: 10:00 go dtí 1:00
TRÁTHNÓNA: 2:00 go dtí 5:00

LÉIGH NA TREORACHA SEO GO CÚRAMACH IAD LE DO THOIL

TREORACHA

(a) Ba chóir don **mhúinteoir** Scrúduimhir an Iarrthóra a ghreanadh nó a scríobadh san ionad a thaispeántar ar an líníocht 2012. M74A(L_2). Mura bhfuil an triailphíosa curtha le chéile, ní mór an Scrúduimhir a thaispeáint ar gach páirt ar leith den triailphíosa.

(b) Níl sé de chead ag iarrthóirí caidreamh a bheith acu lena chéile ná cúnamh a thabhairt dá chéile.

(c) Ní mór sprae trédhearcadh aersol chun meirg a chosc a chur ar na páirteanna déanta as **cruach bhog amháin** agus iad críochnaithe.

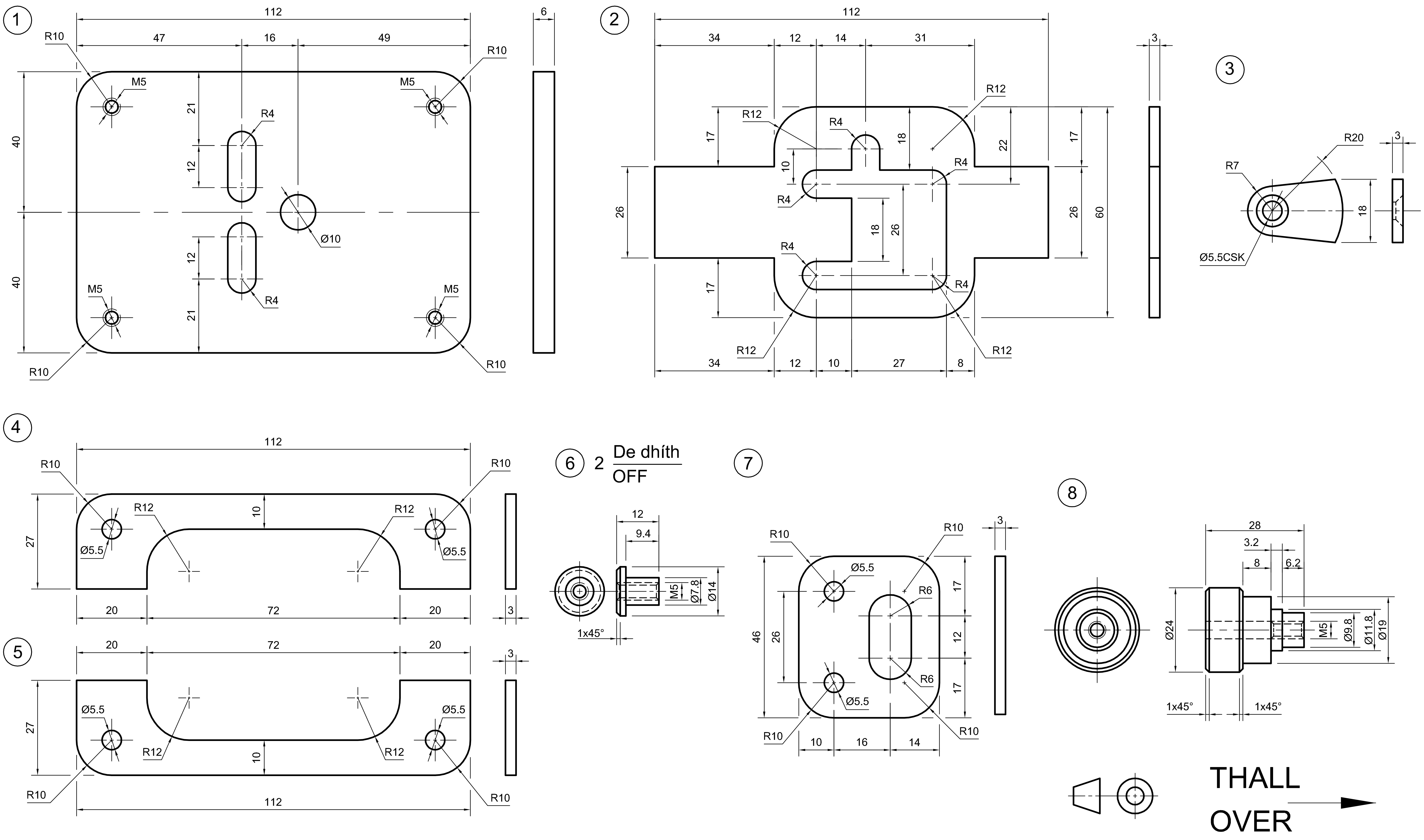
As na hábhair a sholáthraítear, an **Mheicníocht Ghlasála** a thaispeántar sna líníochtaí a dhéanamh sa chruth agus de réir na dtoisí a shonraítear.

PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
1	Polacharbónáit thrédhearcach	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
2	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
3	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
4	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
5	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.

Nóta: **(i)** Rinneadh páirteanna 6, 7 agus 8 roimh lá an scrúdaithe. Ag baint úsáide as na scriúnna a sholáthraítear, déan an Mheicníocht Ghlasála faoi mar atá sa líníocht cóimeála.
(ii) **Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú.**

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL

2012. M74A(L_1)

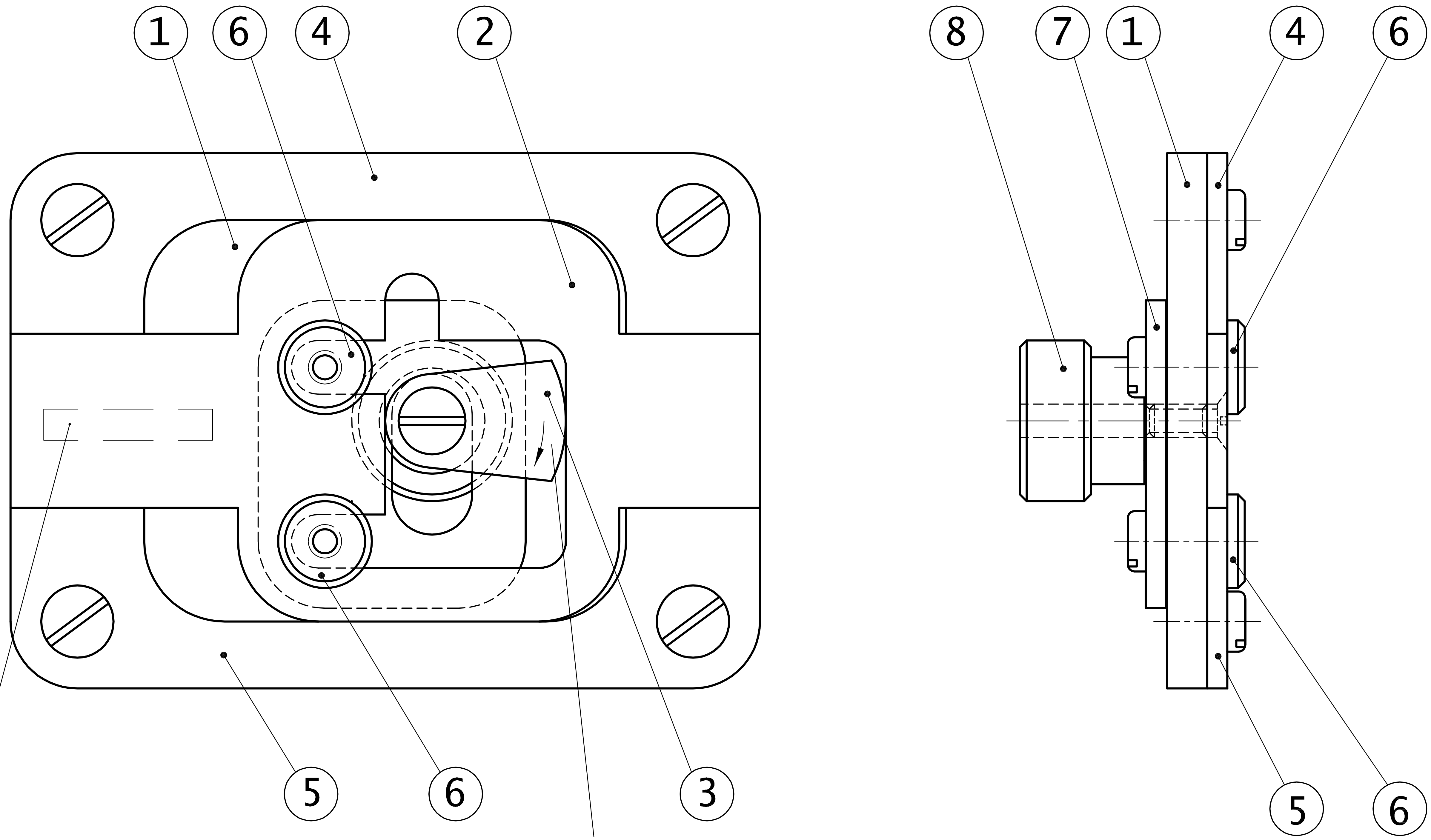


THALL OVER

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

2012. M74A(L_2)

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL



SCRÚDUIMHIR
EXAM NO.

FEIDHM: Ní theastaíonn ach casadh 180° amháin chun an mheicníocht ghlasála a oscailt nó a dhúnadh.
FUNCTION: A revolution of 180° only is required to open or close the lock mechanism.

SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS