Antoine Ó Finneadha

Teicneolaíocht Adhmaid

Is caibidil í seo sa leabhar ***Teicneolaíocht Adhmaid*** a fhoilseofar go luath.

© Foras na Gaeilge, 2026

Téacs © Antoine Ó Finneadha
Léaráidí © Antoine Ó Finneadha
Teimpléad deartha: Susan Meaney
Íomhánna eile: Shutterstock, Maxwell Photography

Gabhaimid buíochas leis an gCoiste Téarmaíochta as leaganacha údarásacha a sholáthar dúinn de roinnt téarmaí teicniúla.

Gach ceart ar cosaint. Ní ceadmhach aon chuid den fhoilseachán seo a atáirgeadh, a chur i gcomhad athfhála, ná a tharchur ar aon mhodh ná slí, bíodh sin leictreonach, meicniúil, bunaithe ar fhótachóipeáil, ar thaifeadadh nó eile, gan cead a fháil roimh ré ón bhfoilsitheoir.

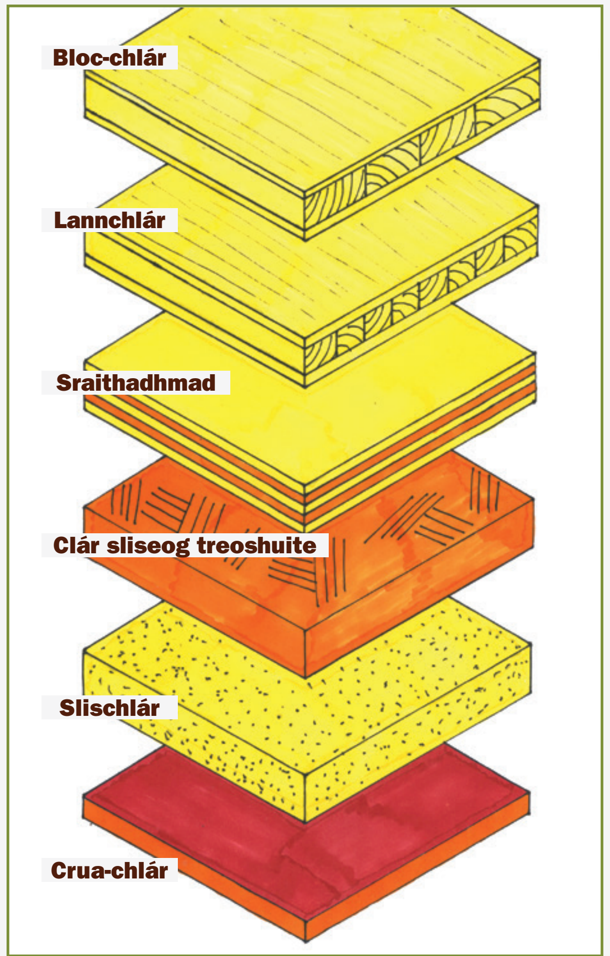
An Gúm, Foras na Gaeilge, 63-66 Sráid Amiens, Baile Átha Cliath 1

Caibidil 13

Cláir Mhonaraithe

Cláir mhonaraithe a thugtar ar chláir d'adhmad saorga. Is as min sáibh, cáithníní adhmaid, veiníří agus ábhar eile adhmaid a dhéantar na cláir mhonaraithe. Is minic a úsáidtear cláir mhonaraithe seachas cláir adhmaid chun troscán saor a dhéanamh agus baintear an-úsáid as cláir mhonaraithe i dtionscal na tógála freisin.

Baineann go leor buntáistí le cláir mhonaraithe. Is éasca oibriú leo agus ní bhíonn cuid mhór de na lochtanna nádúrtha iontu. Ní minic a chrapann siad, cé go mbíonn méid mór iontu. Bíonn na cláir 1,220 mm x 2,440 mm de ghnáth. Dá mbeadh an méid sin i gclár adhmaid bheadh sé ag cuasú agus ag bórú. Bíonn neart maith i gcláir mhonaraithe i gcomparáid le cláir adhmaid freisin, agus ní bhíonn aon chuid díbh níos laige ná a chéile. Is minic a bhaintear úsáid as adhmad athchúrsáilte, fuílleach adhmaid, agus ábhair inbhuanaithe eile chun cláir mhonaraithe a dhéanamh. Úsáidtear a leithéid seo a leanas, cuir i gcás: min sáibh, géaga crainn agus crainn bheaga óga a leagtar mar chuid den ghlanleagan ach nach bhfuil aon mhaith iontu. Mar go n-úsáidtear cláir mhonaraithe in áit cláir adhmaid, laghdaítear an cur isteach ar fhoraoisí trópaiceacha báistí.



13.1 Cineálacha éagsúla clár monaraithe

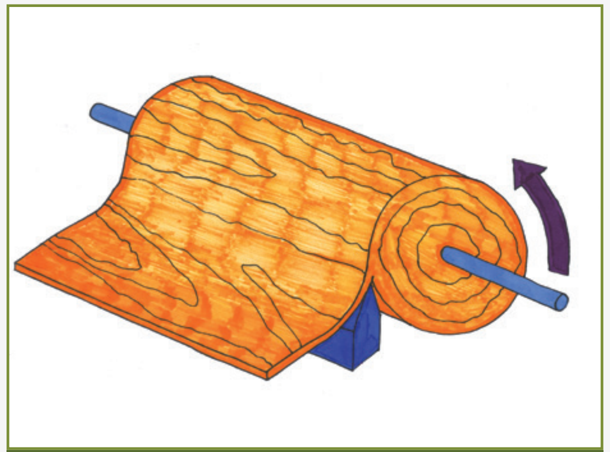
Na Cineálacha Éagsúla Clár Monaraithe

Cláir Lannacha	Cláir Cháithníneacha	Cláir Shnáithíneacha
Sraithadhmad	Clár sliseog treoshuite	Crua-chlár
Bloc-chlár	Slischlár	Clár snáithíneach meándlúis
Lannchlár		Cláir snáithíneach ard-dlúis

clár monaraithe manufactured board · **saorga** artificial
cáithnín particle · **clár lannach** laminated board
clár cáithníneach particle board · **clár snáithíneach** fibreboard

Cláir Lannacha

‘Cláir lannacha’ a thugtar ar na cineálacha seo clár monaraithe mar go ngreamaítear leatháin an-tanaí adhmaid (veiníri) dá chéile chun iad a dhéanamh. ‘Lannú’ a thugtar ar an bpróiseas sin. Léirítear i bhFíor 13.2 an chaoi a ndéantar na veiníri. Samhlaigh peann luaidhe agus bior á chur air. Cuirtear spreota ag rothlú in aghaidh lainne agus scamhann an lann leatháin thanaí den spreota ar an gcaoi chéanna. ‘Gearradh rothlach’ a thugtar ar an modh gearrtha sin. Tá cur síos breise ar veiníri i gCaibidil 19.



13.2 Veinír á déanamh

Sraithadhmad

Déantar sraithadhmad as sraitheanna veiníri a ghreamaítear dá chéile. Bíonn líon corr sraitheanna ann i gcónaí, mar shampla: trí shraith, cúig shraith, seacht sraith, etc. Cuirtear an cineál céanna veiníre ar an mbun agus ar an mbarr chun go mbeidh an chuma chéanna ar an dá thaobh den chlár. De ghnáth, bíonn veiníri níos láidre ar a bhfad ná ar a leithead - braitheann an neart ar threo an tsnáithe. Dá bhrí sin, cuirtear gach veinír ar dronuillinn le snáithe na veiníre atá faoi. Féach Fíor 13.3 agus Fíor 13.4. Fágann sé sin go mbíonn an sraithadhmad go maith láidir ar a fhad agus ar a leithead araon.

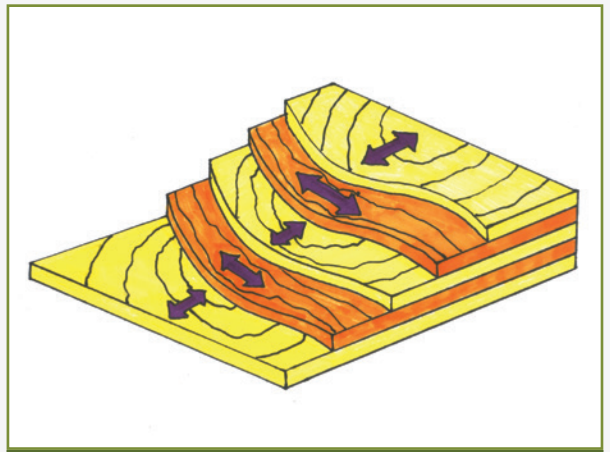
Tá trí chineál sraithadhmaid ann:

- Sraithadhmad inmheánach
- Sraithadhmad seachtrach
- Sraithadhmad mara

Úsáidtear **sraithadhmad inmheánach** in áiteanna tirime faoi dhíon, e.g. taobh istigh de thithe. Greamachán (gliú) uiscedhíonach agus fiuchdhíonach a chuirtear i **sraithadhmad seachtrach** agus úsáidtear é taobh amuigh nó in áiteanna teo taise ar nós cistineacha agus seomraí folctha. ‘Sraithadhmad síondíonach agus fiuchdhíonach’ (WBP) a thugtar ar sraithadhmad seachtrach chomh maith. Is sraithadhmad mara a úsáidtear le haghaidh bád agus le haghaidh saothar a fhliuchtar go minic. Ní hamháin go bhfuil greamachán uiscedhíonach agus fiuchdhíonach ann, ach bíonn an sraithadhmad mara measartha tiubh agus is as veiníri buanfasacha a dhéantar é.

leathán sheet · **gearradh rothlach** rotary cutting · **sraithadhmad** plywood
sraithadhmad inmheánach internal plywood · **sraithadhmad seachtrach** external plywood
sraithadhmad mara marine plywood · **uiscedhíonach** waterproof · **fiuchdhíonach** boilproof
sraithadhmad síondíonach agus fiuchdhíonach weather and boilproof plywood (WBP)

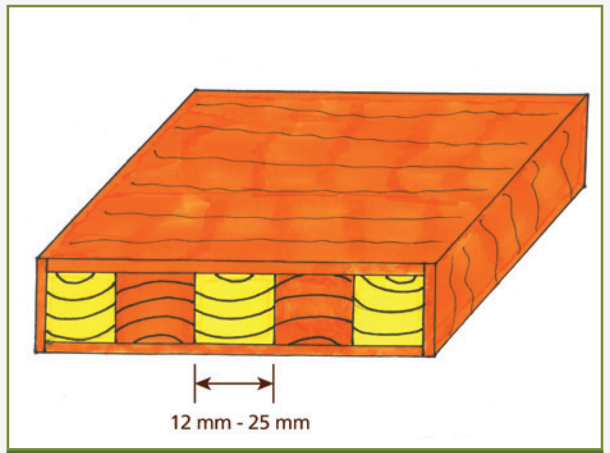
13.3 Sraithadhmad



13.4 Treo na sraitheanna

Bloc-chlár agus lannchlár

Tá bloc-chlár agus lannchlár an-chosúil le chéile. Sa dá chás, bíonn veinír ar bhun agus ar bharr an chláir agus lataí adhmaid istigh i lár an chláir. As bogadhmad, sprús, mar shampla, a dhéantar na lataí de ghnáth, ach is minic a chuirtear veiníri snasta crua-adhmaid anuas orthu. Bíonn uillinn de 90° idir snáithe na veiníri agus snáithe na lataí chun nach bhfreangfadh na cláir. Cuireann an struchtúr sin le neart an chláir chomh maith. Bíonn lataí measartha tiubh sa bhloc-chlár agus iad idir 12 mm agus 25 mm ar tiús. Féach Fíor 13.5. Mar go bhfuil na lataí sin measartha tiubh, tá baol ann go mbeadh lorg na lataí le feiceáil ar na veiníri ar bharr an chláir.



13.5 Bloc-chlár

Lataí níos lú a bhíonn sa lannchlár agus iad idir 3 mm agus 12 mm ar tiús. Fágann sé sin go mbíonn cuma níos rialta ar an lannchlár agus caighdeán níos fearr ann ná mar a bhíonn sa bhloc-chlár. Is costasaí an lannchlár dá bharr sin freisin.

Cláir Cháithníneacha

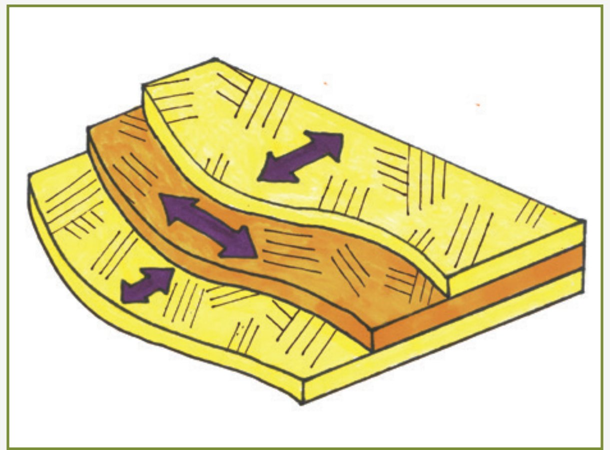
Is as sliseanna nó sliseoga adhmaid agus roisín sintéiseach (gliú) a dhéantar cláir cháithníneacha. Baintear úsáid as teas agus brú chun cláir a dhéanamh de na sliseanna adhmaid.

bloc-chlár blockboard · **lannchlár** laminboard
lata lath, slat · **roisín sintéiseach** synthetic resin

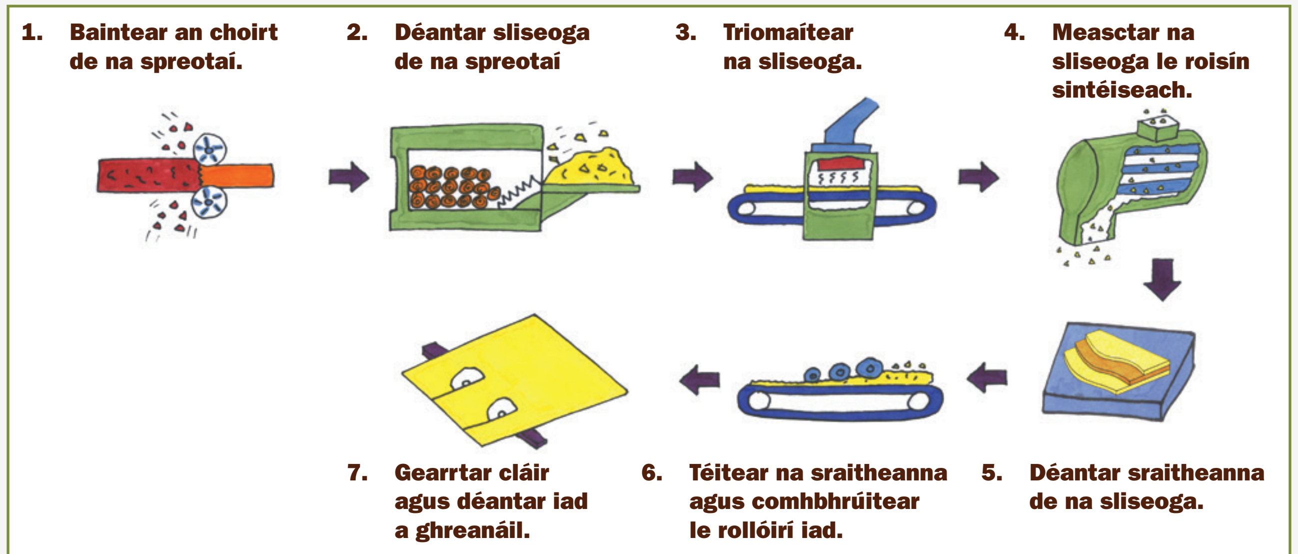
Clár Sliseog Treoshuite

Is as sliseanna adhmaid atá dhá uair níos faide ar a bhfad ná ar a leithead a dhéantar na cláir seo. Suitear na sliseoga beagnach go comhthreomhar lena chéile agus is as sin a thagann an t-ainm 'clár sliseog treoshuite' (OSB). Baintear úsáid as teas, brú agus roisín sintéiseach chun na sliseanna a ghreamú dá chéile (13.8). De ghnáth, bíonn trí shraith i ngach clár agus cuirtear gach sraith ar dronuillinn leis an gceann atá faoi (Fíor 13.7). Cuirtear feithidicídí iontu chun na cláir a chosaint ar fheithidí agus is féidir cláir uiscefhriotaíocha a dhéanamh chomh maith. Tá clár sliseog treoshuite chomh láidir le sraithadhmad agus níos saoire ná é. Is minic a úsáidtear cláir sliseog treoshuite i dtionscadal na tógála agus chun troscán a dhéanamh.

13.6 Clár Sliseog Treoshuite



13.7 Treo na sraitheanna



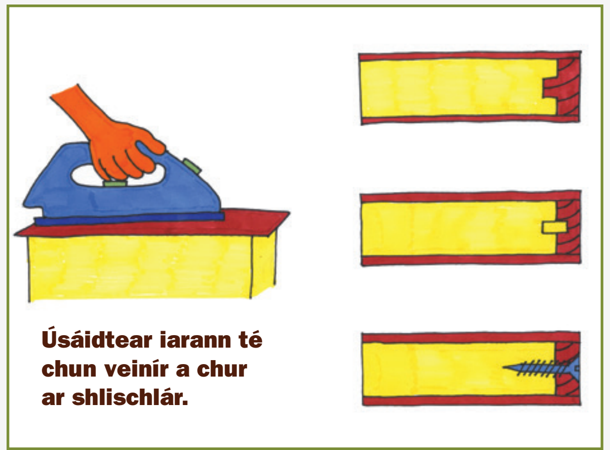
13.8 Clár sliseog treoshuite: an próiseas déantúsaíochta

Cláir Mhonaraithe

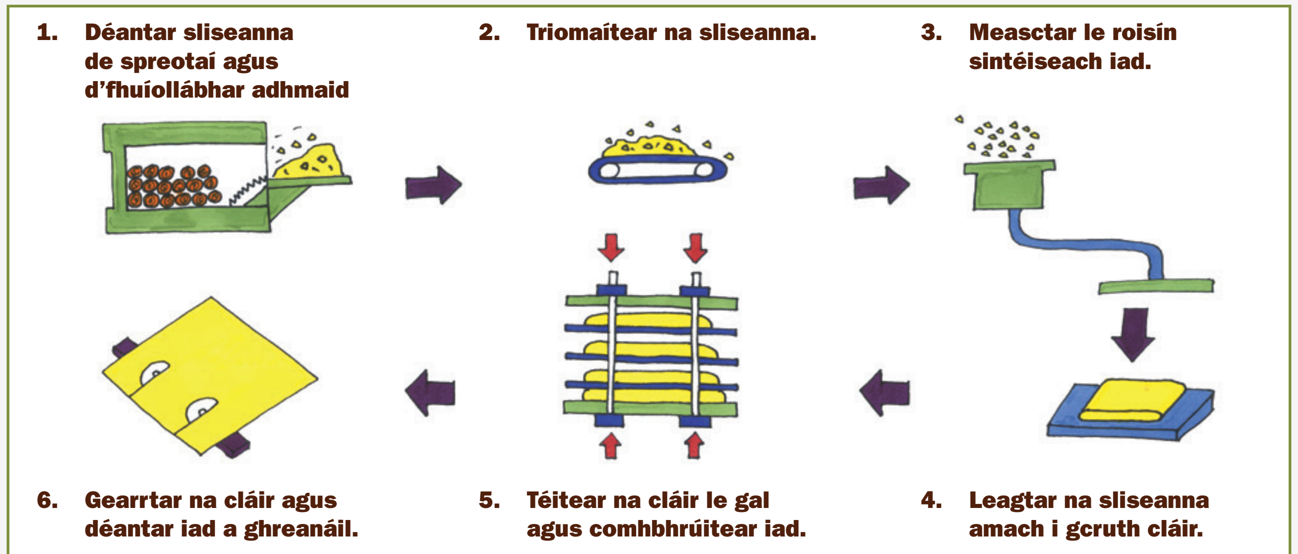
Slischlár

Is as sliseanna beaga adhmaid, cáithníní adhmaid, mín sáibh agus fuíollábhar eile a dhéantar slischlár. Measctar na píosaí adhmaid le roisín sintéiseach. Téitear agus comhbhrúitear an meascán chun cláir a dhéanamh (For 13.11). Atann slischlár agus titeann sé as a chéile má éiríonn sé fliuch. Ní mór roisín uiscefhriotaíoch a úsáid i slischlár a chuirtear in áiteanna taise, e.g. i gcistineacha agus i seomraí folctha. Is minic a chuirtear veinír adhmaid nó veinír phlaistigh ar shlischár chun é a chosaint ar uisce agus chun cuma tharraingteach a chur air freisin. Bíonn cuma gharbh ar imill an chláir agus is gá iad a chlúdach chomh maith (Fíor 13.10). Déantar cuntair oibre, aonaid cistine, troscáin, caibinéid agus cófraí as slischlár.

13.9 Slischlár



13.10 Imeall an tslischláir á chlúdach



13.11 Slischlár: an próiseas déantúsaíochta

Cláir Shnáithíneacha

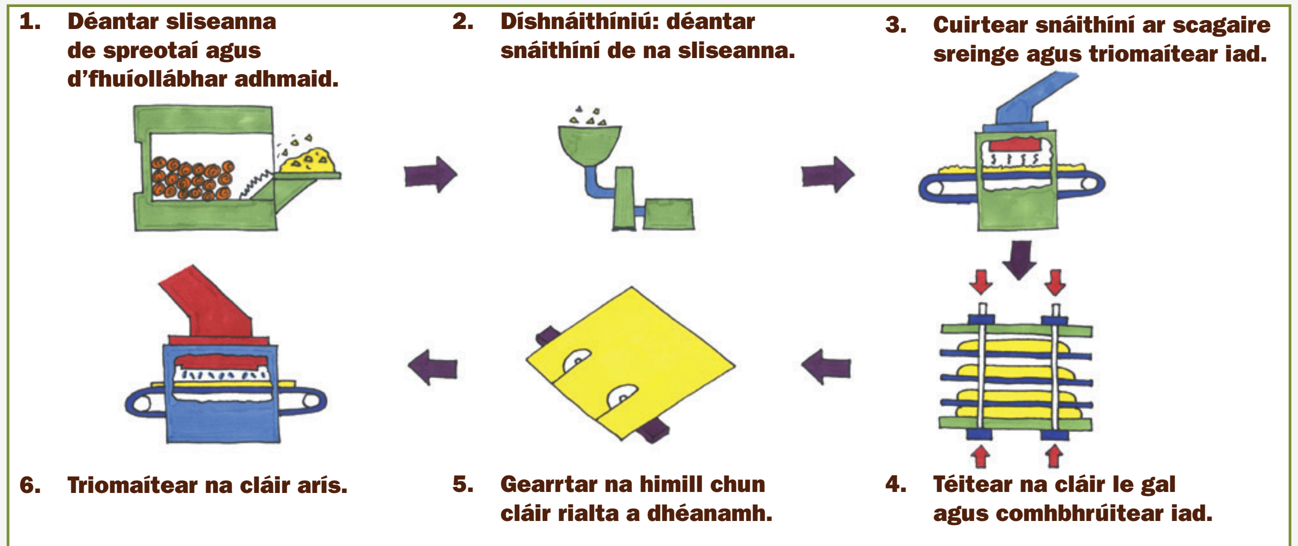
Is as snáithíní adhmaid a dhéantar clár snáithíneach. Téitear sliseanna adhmaid agus fuíollábhar eile le gal agus brúitear iad go dtí nach bhfuil fágtha ach blúiríní míne rialta ar a dtugtar snáithíní. Díshnáithíniú a thugtar ar an bpróiseas sin.

Crua-chlár

13.12 Crua-chlár

Is as snáithíní fliucha a dhéantar crua-chlár. Cuirtear ar scagaire sreinge i gcruth cláir iad agus triomaítear beagáinín iad. Gluaiseann an scagaire sreinge ar chrios iompair. Téitear na snáithíní le gal agus brúitear iad chun clár dlúth tanaí a dhéanamh. Bíonn teas an-ard agus brú mór i gceist, agus is é an roisín nádúrtha atá sna snáithíní adhmaid a ghreamaíonn dá chéile iad. Triomaítear na cláir arís tar éis iad a ghearradh go dtí go mbaintear an cion taise cuí amach (Fíor 13.13). In amanna, cuirtear ola rois ar na cláir agus téitear arís iad chun iad a dhéanamh uiscefhriotaíoch.

Go hiondúil, is féidir crua-chlár atá idir 3 mm agus 9 mm ar tiús a cheannach. Ní bhíonn aon snáithe sa chrua-chlár, agus bíonn imill na gclár an-mhín mar go bhfuil uigeacht an-dlúth ann. Bíonn lorg an scagaire sreinge le feiceáil ar bhun na gchlár. Tá crua-chlár an-saor agus is minic a chuirtear ar chúl cófraí nó i mbun tarraiceán é.



13.13 Crua-chlár: an próiseas déantúsaíochta

díshnáithíniú defibration · **crua-chlár** hardboard
scagaire sreinge wire screen · **crios iompair** conveyor belt

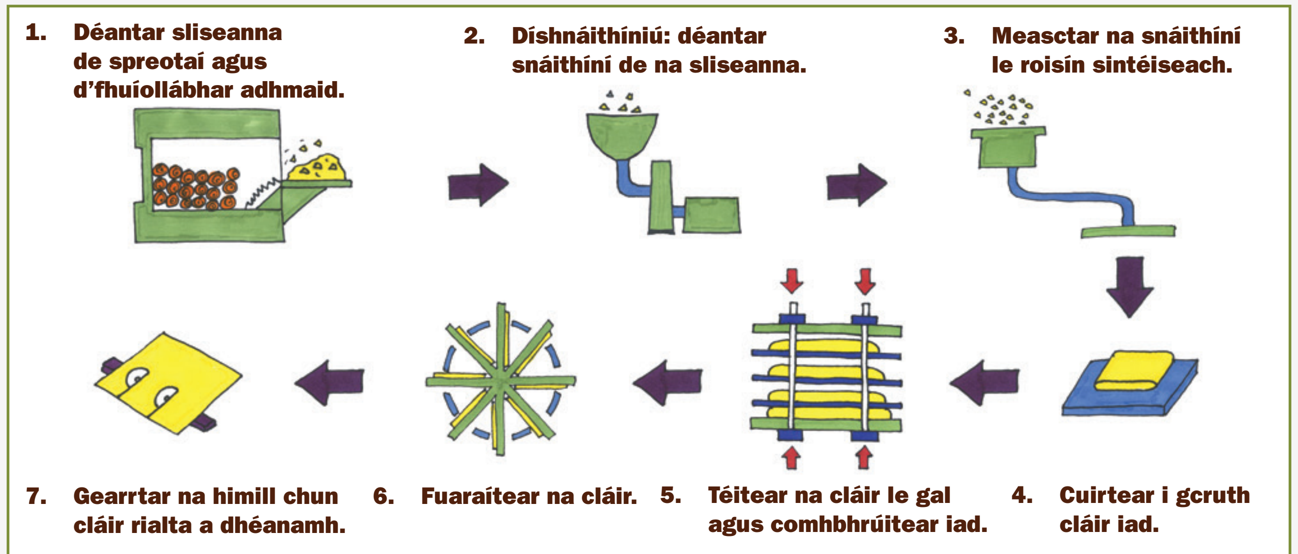
Clár Snáithíneach Meándlúis / Clár Snáithíneach Ard-dlúis

13.14 Clár Snáithíneach Meándlúis

Is as snáithíní tirime a dhéantar clár snáithíneach meándlúis (MDF). Measctar na snáithíní le céir agus le roisín sintéiseach agus cuirtear i gcruth cláir iad. Ansin, téitear na snáithíní le gal agus brúitear iad. Fuaraítear na cláir sula ngearrtar na himill díbh (Fíor 13.15).

Tá neart an-mhaith i gcláir shnáithíneacha mheándlúis. Ní bhíonn snáithe ná cranraí iontu agus is féidir imill na gclár a mhúnlú go héasca mar go bhfuil uigeacht dhlúth mhín sna cláir. Is furasta bailchríoch a chur orthu freisin. Cosnaíonn an roisín sintéiseach na cláir ar fheithidí agus ar uisce. Is iomaí úsáid a bhaintear as clár snáithíneach meándlúis agus is féidir é a úsáid taobh istigh nó taobh amuigh. Is minic a thugtar an giorrúchán Béarla MDF ar chlár snáithíneach meándlúis.

Is é an próiseas déantúsaíochta céanna a bhaineann le clár snáithíneach ard-dlúis (HDF), ach amháin gur mó a bhrúitear na cláir. Tá roisín sintéiseach i gclár snáithíneach ard-dlúis freisin, ach tá sé an-chosúil le crua-chlár mar go bhfuil sé tanaí agus an-dlúth. Is minic a thugtar an giorrúchán Béarla HDF ar chlár snáithíneach ard-dlúis.



13.15 Clár snáithíneach meándlúis: an próiseas déantúsaíochta

clár snáithíneach meándlúis medium-density fibreboard (MDF)
clár snáithíneach ard-dlúis high-density fibreboard

Tá an-dochar sa dusta agus sa mhin sáibh a thagann ó chuid de na cláir mhonaraithe, go háirithe ón gclár snáithíneach meándlúis. Ní mór masc dusta a chaitheamh agus tú ag oibriú cláir mhonaraithe.

Cleachtadh

1. Cad is clár monaraithe ann?
2. Ainmnigh ceithre chineál clár monaraithe agus déan sceitse néata saorláimhe de gach ceann.
3. Cén chaoi a ndéantar clár sliseog treoshuite? Déan cur síos ar an bpróiseas agus tarraing sceitsí néata saorláimhe chun é a léiriú.
4. Cén chaoi an ndéantar sraithadhmad? Déan cur síos ar an bpróiseas agus tarraing sceitsí néata saorláimhe chun é a léiriú.
5. Cad dó a seasann na giorrúcháin Béarla MDF agus HDF?

Ceisteanna Scrúdaithe

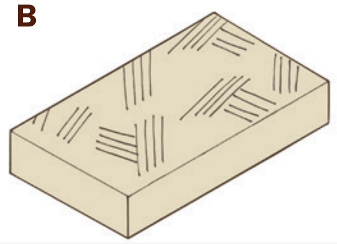
1. Mínigh go hachomair ceithre bhuntáiste a bhaineann le cláir mhonaraithe seachas le cláir adhmaid.
2. Déan mionchur síos ar an bpróiseas déantúsaíochta a bhaineann le cineál amháin clár monaraithe. Tarraing sceitsí néata saorláimhe chun an próiseas a léiriú.
3. Ainmnigh an clár monaraithe atá sa léaráid ar dheis. Luaigh dhá bhuntáiste a bhaineann le clár monaraithe den chineál sin.

4. Ainmnigh an clár monaraithe atá sa léaráid ar dheis. Luaigh dhá buntáiste a bhaineann le clár monaraithe den chineál sin.

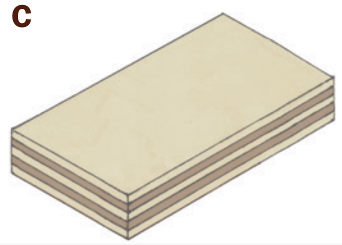
5. Sna léaráid thíos, tá trí chineál clár monaraithe a bhfuil A, B agus C orthu, faoi seach. Ainmnigh gach ceann díobh.

A

B



C



6. Cad dó a seasann an giorrúchán Béarla WBP i gcás sraithadhmaid?
7. Is minic a úsáidtear sraitheanna tanaí adhmaid chun cláir mhonaraithe a dhéanamh. Sa léaráid ar dheis tá spreota á scamhadh chun sraitheanna adhmaid a dhéanamh. Cad a thugtar ar na sraitheanna sin? Cad a thugtar ar an modh scafa?