

Létra

Elkészítése 10x10 mm keresztmetszetű és 25 cm hosszú fenyőlécekből, valamint 4 mm vastag hurkapálcikából készül. Változatai bő lehetőséget biztosítanak a technikai műveltség fejlesztésére. Pedagógiai programja, valamint az iskolai lehetőségeinek megfelelően az alábbi lehetőségek közül tud választani:

„A” variáció: A tanuló **maga** hegyezi ki a létra két szárát, / késsel, vagy csiszolással/ jelöli ki a 8 fok helyét, majd kifúrja, darabolja a hurkapálcikát a kívánt méretre, állítja össze ragasztóval.



„B” variáció: A tanuló **hegyeztetten kapja** a létra két szárát, jelöli ki a 8 fok helyét, kifúrja, darabolja a hurkapálcikát a kívánt méretre, állítja össze ragasztóval.



„C” variáció: A tanuló **hegyeztetten kapja** a létra két szárát, a 8 fok helye befúrva, darabolja a hurkapálcikát a kívánt méretre, állítja össze ragasztóval.

Valamennyi változatot el tud készíteni **párhuzamos** létraszárakkal, vagy **felfele szűkülő** szárakkal. Ez utóbbi esetben nagyobb kreativitásra lesz szükség.



Elkészítése:

„A”változat esetében:

- a két szár csiszolása (fa erezetének és mintázatának megfigyeltetése),
- a két szár egyik végének, ferde, 45 fokos lekerekítése,
- hegy kirajzolása, furatok kijelölése (méretolvasás, méretezés elemei, méretmegadás szabálya),
- hegy kialakítása (kés használat előtt balesetvédelem), vagy kicsiszoltatjuk.
- furatok elkészítése állványos fűrőgépen, lehetőleg ütköző sablon mellett, ügyelve arra, hogy a két szár furatai egyforma távolságra legyenek, mert különben ferde lesz a fokozatunk. Befűrés mélysége a lécs két harmadáig. Fűrő mérete 4 mm vastag.
- fokok darabolása, (javasolt méret 50 mm) A hurkapálcikára felvesszük a méretet, majd a kés alatt az asztalon forgatva leszabjuk a létra egyik fokát. Ez lesz az etalon, ennek segítségével szabjuk a többi fokot. Így 8 egyforma hosszú fokot kapunk, (Kés balesetveszélye!)
- fokok végei kissé lekerekítjük csiszolással, hogy könnyebben tudjuk a helyére illeszteni.
- egyik szárba beragasztjuk az összes fokot kézzel, kissé csavaró mozdulattal, de előtte kevés ragasztót cseppentünk a furatokba.
- a másik szár furataiba is cseppentünk kevés ragasztót, majd összeillesztjük a két szárát, enyhén összenyomjuk, **amikor minden fok a helyén van**, kalapáccsal **enyhe ütésekkel** egybeütjük.

„B”változat esetében:

- a két szár csiszolása (fa erezetének és mintázatának megfigyeltetése),
- a két szár **hegyel szembeni végének**, ferde, 45 fokos lekerekítése,
- furatok kijelölése (méretolvasás, méretezés elemei, méretmegadás szabálya),
- furatok elkészítése állványos fűrőgépen, lehetőleg ütköző sablon mellett, ügyelve arra, hogy a két szár furatai egyforma távolságra legyenek, mert különben ferde lesz a fokozatunk. Befűrés mélysége a lécs két harmadáig. Fűrő mérete 4 mm vastag.
- fokok darabolása, (javasolt méret 50 mm) A hurkapálcikára felvesszük a méretet, majd a kés alatt az asztalon forgatva leszabjuk a létra egyik fokát. Ez lesz az etalon, ennek segítségével szabjuk a többi fokot. Így 8 egyforma hosszú fokot kapunk, (Kés balesetveszélye!)
- fokok végei kissé lekerekítjük csiszolással, hogy könnyebben tudjuk a helyére illeszteni.
- egyik szárba beragasztjuk az összes fokot kézzel, kissé csavaró mozdulattal, de előtte kevés ragasztót cseppentünk a furatokba.
- a másik szár furataiba is cseppentünk kevés ragasztót, majd összeillesztjük a két szárát, enyhén összenyomjuk, **amikor minden fok a helyén van**, kalapáccsal **enyhe ütésekkel** egybeütjük.

„C”változat esetében:

- a két szár csiszolása (fa erezetének és mintázatának megfigyeltetése),
- a két szár **hegyel szembeni végének**, ferde, 45 fokos lekerekítése,
- a szárról méretezett rajz készítése. (méretolvasás, méretezés elemei, méretmegadás szabálya),
- fokok darabolása, (javasolt méret 50 mm) A hurkapálcikára felvesszük a méretet, majd a kés alatt az asztalon forgatva leszabjuk a létra egyik fokát. Ez lesz az etalon, ennek segítségével szabjuk a többi fokot. Így 8 egyforma hosszú fokot kapunk, (Kés balesetveszélye!)
- fokok végei kissé lekerekítjük csiszolással, hogy könnyebben tudjuk a helyére illeszteni.
- egyik szárba beragasztjuk az összes fokot kézzel, kissé csavaró mozdulattal, de előtte kevés ragasztót cseppentünk a furatokba.
- a másik szár furataiba is cseppentünk kevés ragasztót, majd összeillesztjük a két szárát, enyhén összenyomjuk, **amikor minden fok a helyén van**, kalapáccsal **enyhe ütésekkel** egybeütjük.

Amennyiben nem párhuzamos szárú, hanem **felfelé kissé összetartó** változatot szeretne készíteni, úgy valamennyi változat esetében van erre lehetősége. Munkament ugyanaz minden változaton. Egy rajzlapra szerkesztetünk **25cmx8cm** nagyságú álló téglalapot. Ennek a téglalapnak az alsó sarkába beállítjuk az egyik, majd a másik létraszárat úgy, hogy a furatok szembe nézenek egymással. Saját elképzelés szerint a felső szárrészeket behúzzuk a kívánt értékkel, majd megjelöljük. Ez után leellenőrizzük, hogy egyforma volt-e a behúzás, szükség esetén korrigáljuk. Amikor meg van a végleges, pontos forma, akkor a jeleket összekötjük az alsó sarokpontokkal és elkészült a sablon.

Belehelyezzük a két szárat és ez alapján kimérhető a létrafokok hossza. **A lécek közepéig mérjük a furatok helyén, majd daraboljuk.**

A sorrendnek megfelelően végezzük a beragasztást, majd a már ismertetett módon az összeállítást.

