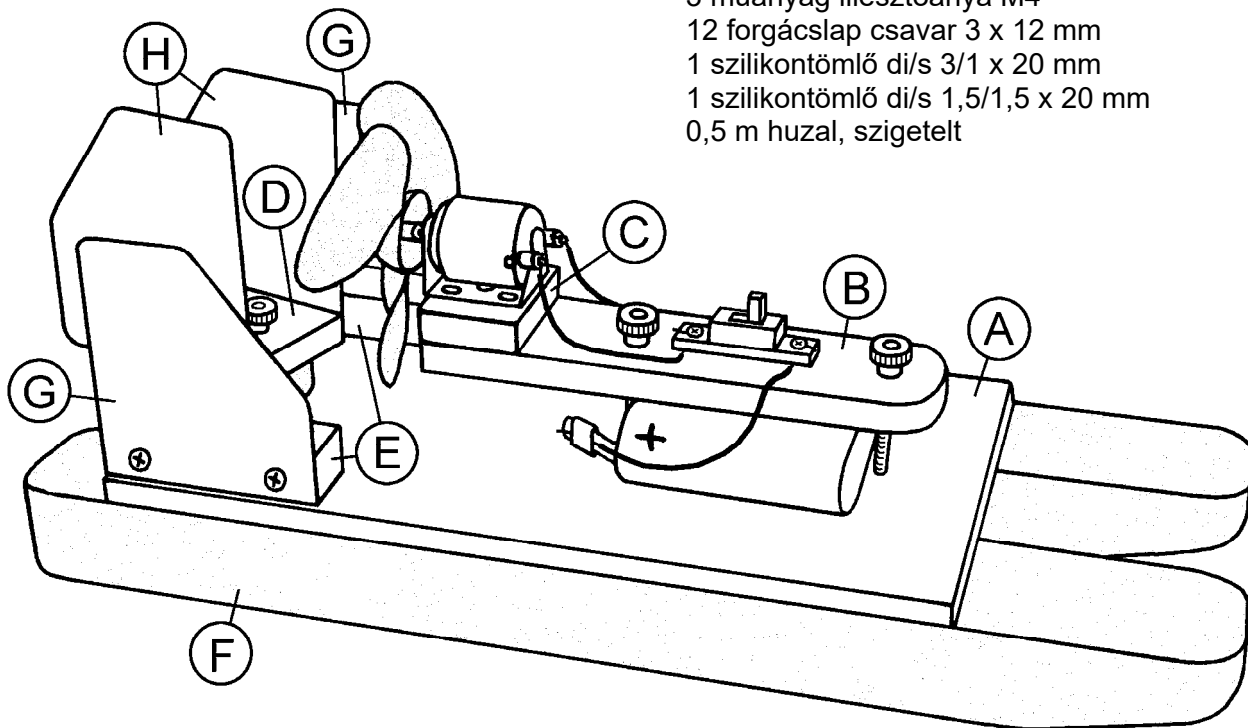


Anyaglista:

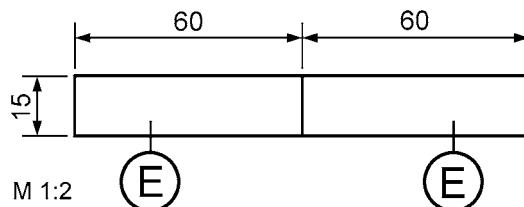
2 styrodur csík 330 x 45 x 30 mm
 1 polisztirollap 300 x 70 x 1 mm
 1 rétegelt nyárfalemez 230 x 130 x 6 mm
 1 rétegelt nyárfalemez 240 x 40 x 10 mm
 1 rétegelt nyárfaléc 120 x 15 x 15 mm

1 villanymotor RE 260 + talp
 1 légcsavar, háromlapátos Ø 90 mm (kék)
 1 fakerék Ø 30 mm
 1 külső tolókapcsoló
 2 hengerfejű csavar M4 x 50 mm
 1 hengerfejű csavar M4 x 35 mm
 3 műanyag illesztőanya M4
 12 forgácslap csavar 3 x 12 mm
 1 szilikontömítő di/s 3/1 x 20 mm
 1 szilikontömítő di/s 1,5/1,5 x 20 mm
 0,5 m huzal, szigetelt

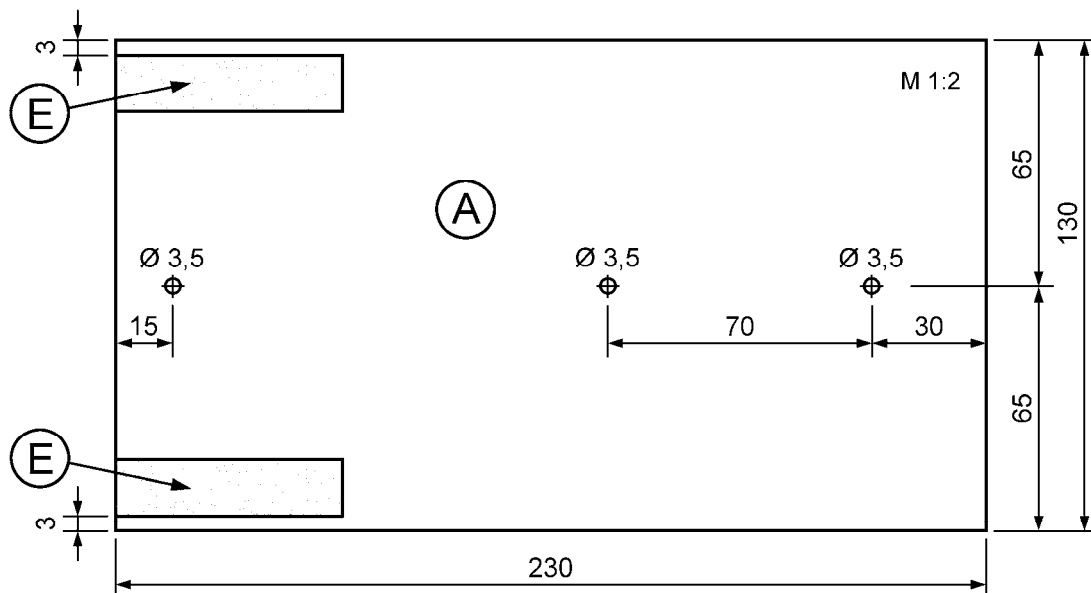


Munkaleírás:

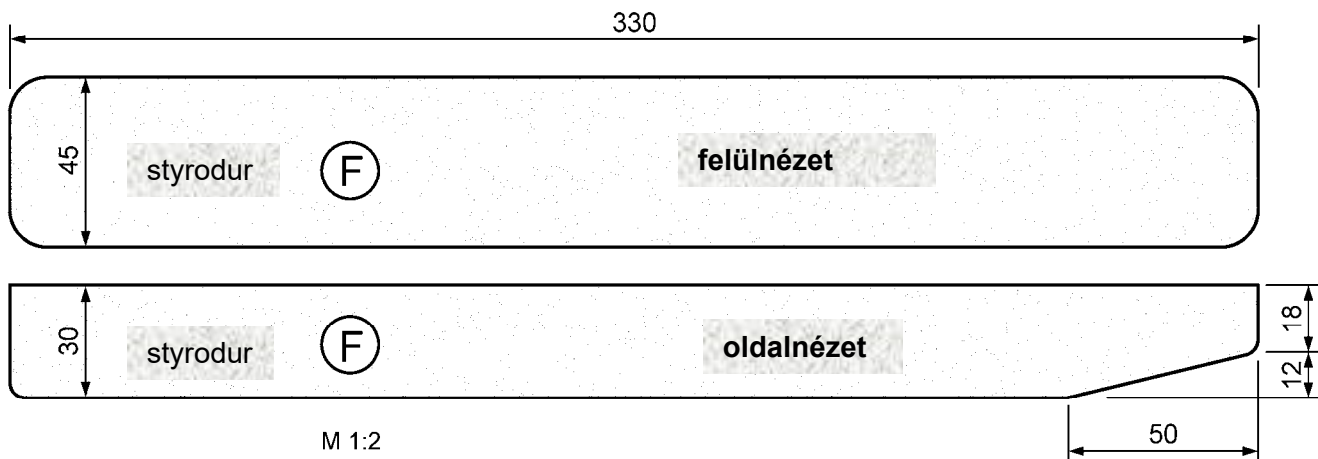
1. Felezzük meg a rétegelt falemezt (E)-(120 x 15 x 15 mm) egy gérvágó fűrészszel és csiszoljuk az fűrészelt éleket le.



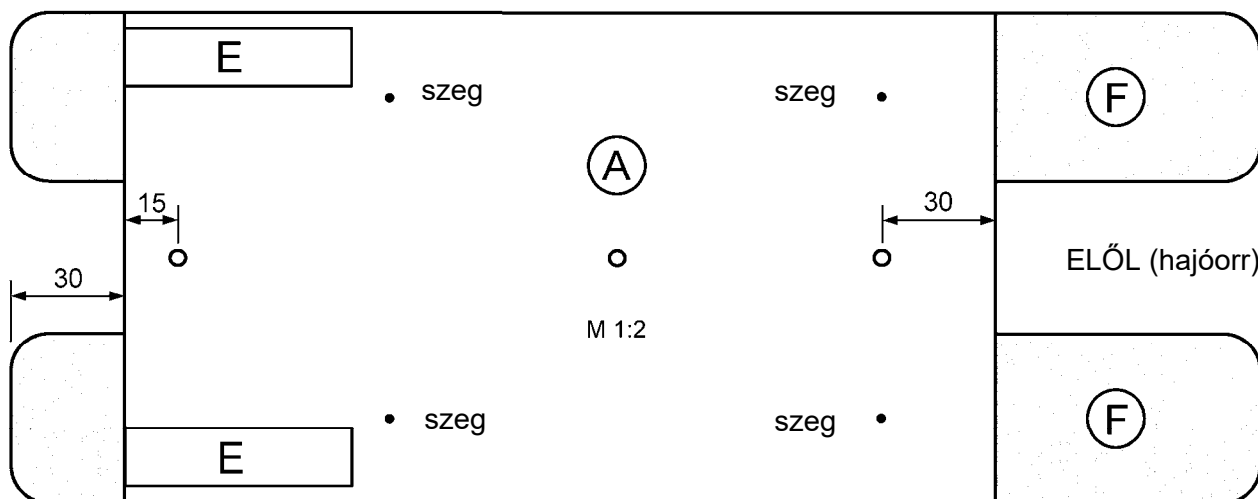
2. Rajzoljuk át a három furatot a rajz szerint az alaplagra (A)-(230 x 130 x 6 mm) és fúrjuk ki egy Ø 3,5 mm-es furóval. A két (E) részt enyvezzük végezetül a szélektől 3 mm-re az (A) deszkára.



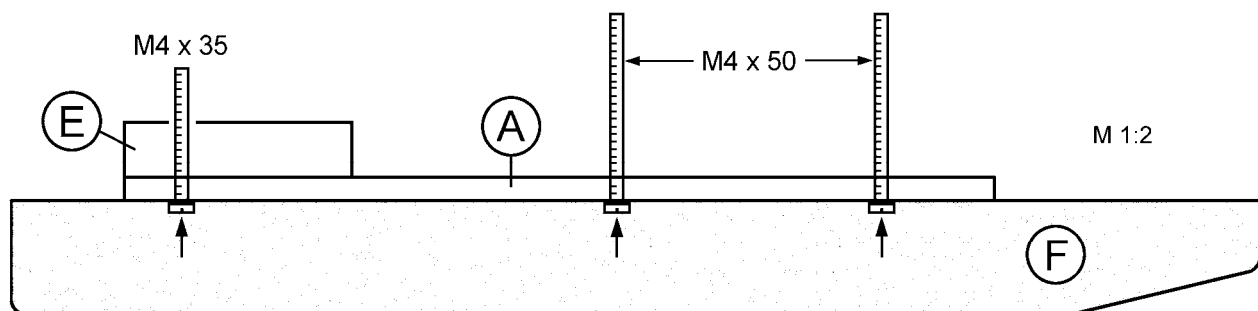
3. Most a két styrodur úszótestet (F)-(330 x 45 x30 mm) az alábbi rajzok alapján vágjuk ki egy éles barkácskészel (szikével) és csiszolópapírral (durva + finom) formázzuk meg.



4. Az alaplapot (A) helyezzük a megfelelő oldalakra a két úszótestre (F) és enyvezzük rá. Esetleg rögzítsük négy kis szeggel (kb. 25 - 30 mm), hogy ne tudjon elcsúszni. Tegyük rá nehezéket, amíg az enyv megköt.

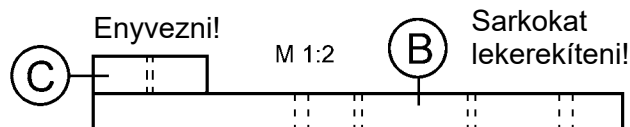


Csavarjuk ezután a hengerfejű csavart M4 x 35 mm és a 2 hengerfejű csavart M4 x 50 mm alulról az alaplap (A) három Ø 3,5 mm-es furatába.



5. Vágjuk ki a sablonokat az (B), (C), (I) és (D) részekhez a 4. oldalról. Rajzoljuk a körvonalakat ceruzával a rétegelt nyárfalécre (240 x 40 x 10 mm) és a furatokat jelöljük ki egy előszúróval. A megadott adatok szerint fúrjuk ki a lyukakat és vágjuk a darabokat méretre egy gérvágóval.

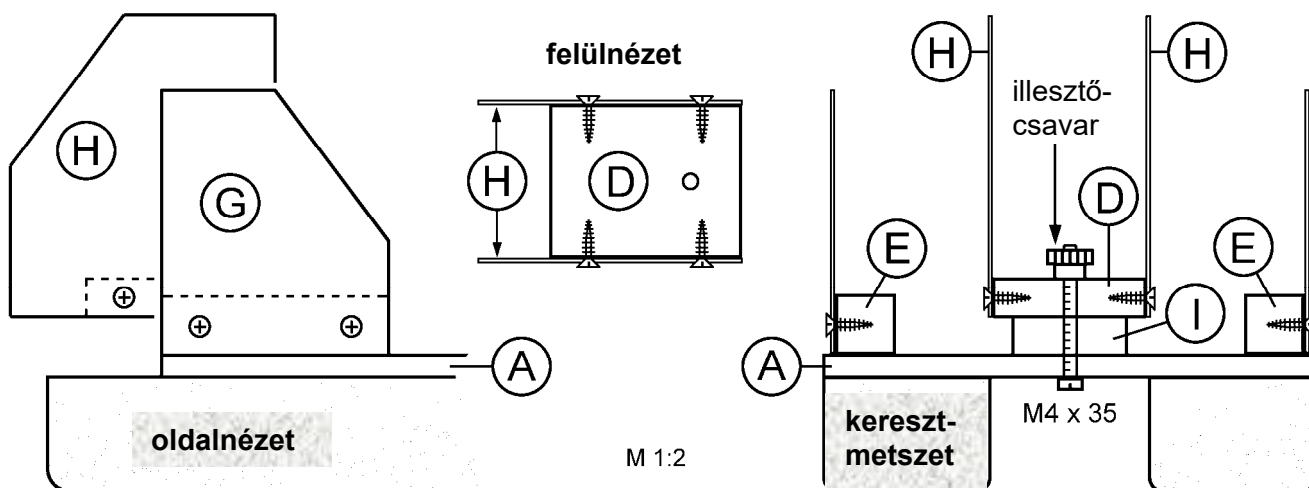
Kerekítsük le a lécs (B) két első sarkát egy csiszolótömbbel és enyvezzük a (C) részt a (B) részre.



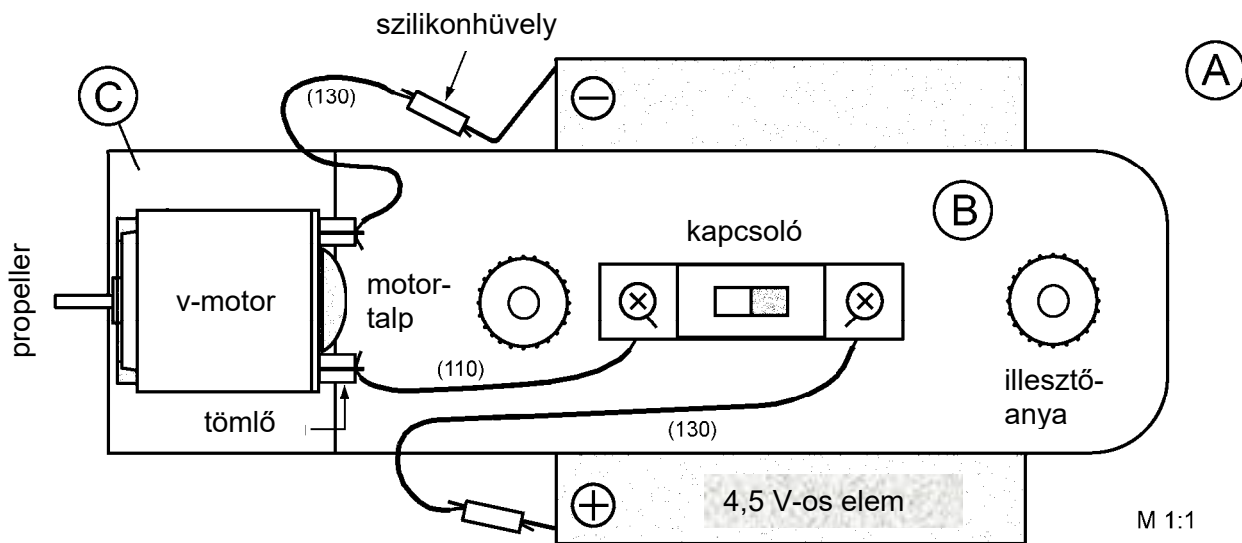
6. Ahhoz, hogy a hajó vízben használható legyen, az összeszerelés előtt minden farészt és a styrodur úszótestet akril- vagy hajófestéssel le kell festeni. Plakát- vagy iskolai festék használatakor a katamaránt legalább egyszer egy átlátszó hajóakkal be kell vonni.

Figyelem: Ne használjunk nitrolakkot, mivel az tönkreteszi a styrodur úszótestet!

7. Két oldalsó irányítólapát (G) kombinálva két olyan forgó lapáttal (H), amelyek a levegő áramlatot a kívánt irányba fordítják, segítségével irányítjuk a katamaránt. Rajzoljuk ki a négy lapátot a sablonok (4. oldal) segítségével a polisztirollapokra (300 x 70 x 1 mm). Vágjuk ki egy ollóval és fúrjuk ki a Ø 3,5 mm-es furatokat. Helyezzük a két lapátot (G) a lécek (E) oldalára és rajzoljuk ki a furatokat ceruzával. Egy előszúróval erőteljesen szűrjük ki a helyüket és rögzítsük a lapátokat (G) két-két 3 x 12 mm-es forgácsolócsavarral. Ugyanilyen módon csavarozzuk a két irányítólapátot (H) a kis deszkák (C) hosszanti oldalára. Figyeljünk a Ø 4 mm-es furatok helyes fekvésére a (C) részben! Rögzítsük ezután a fakereket (I)-(Ø 30 mm) és a vezérlőt (D, H) egy illesztőcsavarral a kiálló M4 x 35 mm-es csavara.



8. Szereljük a motoralpat egy 3 x 12 mm-es forgácsolócsavarral a tömb (C) Ø 2 mm-es furatába és helyezzük be a villanymotort. A kapcsolót egyelőre csak lazán csavarjuk a (B) rész két Ø 2 mm-es furatába két 3 x 12 mm-es forgácsolócsavarral. Hajlítsuk a 4,5 V-os elem csatlakozófüleit kissé kifelé és helyezzük az elemet az alaplap (A) közepére a kiálló M4 x 50 mm-es hengerfejű csavarok közé. Tegyük a deszkát (B) a helyére és csavarjuk két műanyag M4-es illesztőanyával az elemre. Figyeljünk az elem helyes polaritására, mert ha nem, akkor a propeller a későbbiekben fordítva forog!



9. Csípjunk le három huzaldarabot (130 mm, 130 mm, 110 mm) egy oldalvágóval a mellékelt szigetelt huzalból és csupaszoljuk le a végeket kb. 15 mm-en → a motor csatlakozókon csak 6 mm-en. Készítsük el az áramkört terv szerint: A kapcsolónál a huzal végeit alulról a fűzőlyukakba fűzzük és

Tanulási modell didaktikai célokra, felnőttek felügyelete mellett használható. Figyelem: lenyelhető apró alkatrészeket tartalmaz.

3 év alatti gyermekek számára nem alkalmas. © Winkler Iskolaszter Kft. | www.winkleriskolaszer.hu

forgácslapcsavarokkal rögzítjük. Vágjunk le a vékony szilikontömlőből (id/s 1,5/ 1,5 x 20 mm) két 6 mm-es darabot és húzzuk rá a villanymotor érintkezőcsatlakozóra. Nyomjuk a tömlődarabokat egy kissé össze és fűzzük a huzalvégeket a csatlakozófülek furataiba. Ha elengedjük, a tömlők a huzalokat az érintkezőkre rögzítik.

Felezzük meg a második szilikontömlőt (id/s 3/1 x 20 mm), nyomjuk ezt a két tömlőhüvelyt az elem pólusaira és csiptessük a csatlakozóhuzalokat rá.

Tegyük a propellert a motortengelyre és kapcsoljuk be. Ha a propeller fordítva forog, akkor az elem pólusait át kell kötni!

Teszteljük a katamaránt egy tóban vagy medencében. Nem alkalmas folyó vagy nagyon hullámzó vízben!

Figyelem: A forgó propeller megérintése sérüléseket okoz!

SABLONOK

M 1:1

