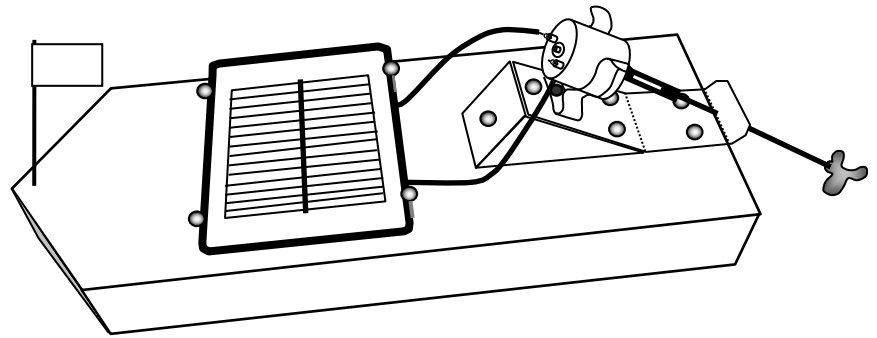


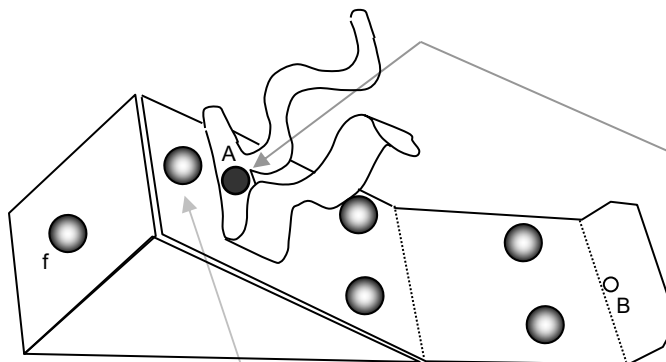
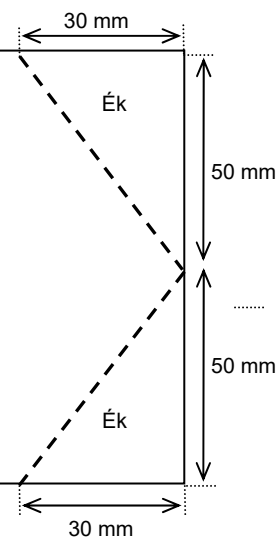
Anyaglista:

- 1 Keményhab 250 x 100 x 30 mm
- 1 Napelem tokos 0,5 V / 1.000 mA
- 1 Motor RE 140
- 1 Hajócsavar
- 1 Tengely Ø 2 mm, 100 mm hosszú
- 1 Szilikontömítő
belső Ø 1,5 mm, 40 mm hosszú
- 1 Karton 90 x 30 mm
- 1 Rögzítőcsipesz 16 mm motorhoz
- 1 Kerekfejű kapocs 16 mm (Nr. 3)
- 10 Rajzszeg 25 mm
- 1 Vezeték, szigetelt 300 mm



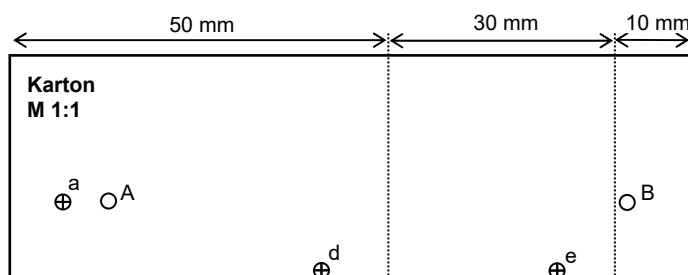
Munkafolyamat:

1. A keményhablapnál a rajz alapján két sarkot levágni (lombfűrészsel vagy Junior fűrészsel). A levágott ékeket megőrizni a motorrögzítéshez. Végezetül megformálhatod a hajótestet ráspollal, reszelővel és csiszolópapírral.



2. A sablont (lásd balra lent) kivágni és a kartonlapra ráhelyezni. A jelöléseknél (⊕ és ○) 7 kis lyukat a sablon szerint előszúrni vagy tűvel átszúrni. A kartont a pontozott vonal mentén felhajtani. Az A és B lyukat megnagyobbítani 2 mm-es átmérőre. A lyuknál rögzíteni a motortartó csipeszt kerekfejű kapocssal (alul meghajtani és felül pl.: egy ollóval a kapcsot jól megnyomni). A sarkokat levágni.

Sablon:

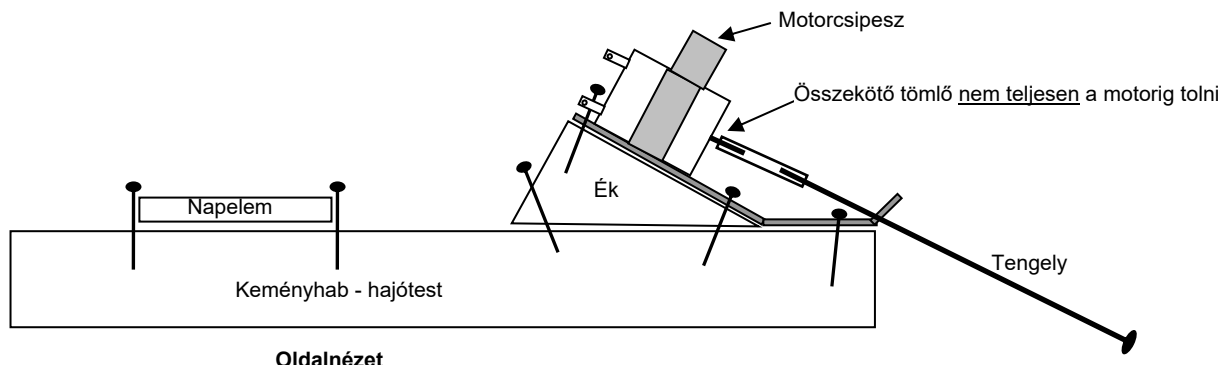


3. A kartont először egy tűvel kell rögzíteni az (a) motorcsipesz fölé az ékre. Az egészet ráhelyezni a hajóra és 5 szeggel rögzíteni (lásd b-f rajz). A motort beletenni a csipeszbe.

A szilikontömleőről 2 darab 5 mm hosszú darabot levágni és a motor csatlakozóra helyezni.

4. A hajócsavart rádugni a tengelyre. A tengelyt áttolni a 2. lyukon majd összekötni a motorral a csatlakozó tömlővel (szilikontömlő kb. 30 mm).

A tengelycsapágyat (2. lyuk) és az adott kartondarabot jól beforrasztani (egy vattadarabkával és egy pár csepp étolajjal felvinni) – Ezáltal a tengely könnyebben forog és a karton ellenállóbb lesz a vízzel szemben.



5. Az áramkör elkészítése: A vezetékét 2 darab 150 mm-es hosszúságúra elvágni, a szigetelést a végeiről kb. 15 mm hosszán eltávolítani, majd a vezetékét meghajlítani:



Csatlakozás a napelemnél:

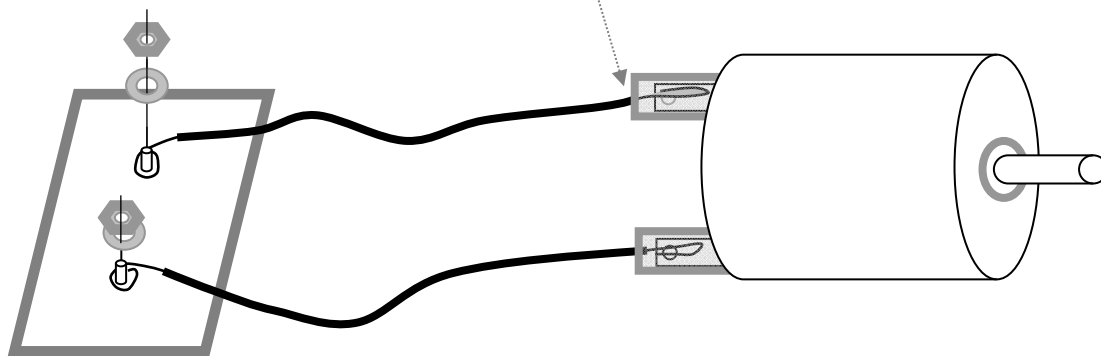
A 15 mm-t megblankolt drótvégeket ráhajtani a napelem csatlakozóira és anyákkal hozzácsavarozni.

Ha fogót használsz: ne húzd meg túlságosan, különben megsérülhet a napelem!

Csatlakozás a motornál:

Told rá most a 6 mm hosszán megblankolt drótvégeket a lyukakon át az érintkezőkre.

A drótot a tömlő megszorítja és így biztosabb az érintkezés is.



Ha rásüt a nap a napelemre, akkor megy a motor.
A kipróbáláshoz a napelemet egy normál, 100 Wattos izzó alá is tarthatod (nem energiatakarékos). Ha a hajó hátrafelé megy, akkor a 2 vezetékét a motornál meg kell cserélni. Ha a hajó körbe menjen, akkor a motorcsipeszt kicsit ferdére kell állítani. Ha a tengely nem teljesen körbe forog: kihúzni a tengelyt a csatl. tömlőből egy kicsit vagy tovább betolni – különböző lehetőségeket kipróbálni.

6. Nyomd be a napelemet (csavarok) a hajótestbe egy kicsit és rögzítsd 4 szeggel (lásd az 1. oldalon lévő képet fent).
7. A hajó egyéni kialakítása: zászló, árbóc, fedélzeti korlát fogpiszkálóból, felépítés kartonból, ...

A napelemes alkalmazás nem működik megfelelően? Tippek és tanácsok:

Napfénynél:

A napelemeknek közvetlen és erős napfényre van szükségük. Ősszel/télen gyakran csak gyenge vagy tompa napsütés van, ami nem biztos, hogy elegendő.

A napfény az üveg mögött is mérséklődik.

Teszteléshez mesterséges fényforrással is működtethető (minimum 75 wattos), de így a napelem gyorsan felmelegszik és veszít az energiából.

Neoncsövek, energiatakarékos izzók és LED lámpák nem alkalmasak teszteléshez!

Áramvezető érintkezők:

A vezetékek mindkét végét le kell csupaszítani.

- Amikor a lecsupaszított vezetéket a cellához csatlakoztatjuk, a csavarokat jól és erősen meg kell húzni.
- A vezetékek szigetelését nem szabad összeszorítani. Ha a szigetelés szoros, nem képes áramot vezetni.
- Hasonlóképpen, amikor a vezetékeket a motorhoz csatlakoztatja, ügyeljen arra, hogy a szilikoncsőben lévő lecsupaszított vezetékvégek közvetlenül érintkezzenek a motor csatlakozóival.
- A legbiztonságosabb csatlakozások a forrasztott csatlakozások.

Folyamatos üzemmód:

- A motor tengelyének folyamatosan kell forognia.
- Ha a motortengelyen egy szilikon tömlő van csatlakozóként használva, ügyeljen arra, hogy az ne legyen túlságosan rányomva. Ha a tömlő a motorházhoz hozzáér, akkor a motor nem tud forogni.
- Amikor propellereket, kerekeket, tárcsákat stb. rögzít a motorhoz, ügyeljen arra, hogy azok ne érjenek a motorházhoz.

A forgó részek más alkatrészekkel nem érintkezhetnek és nem súrlódhatnak azokhoz.

A napelemek soros és párhuzamos kapcsolása:

Több napelem kombinálásával növelhető a napelemes modellek teljesítménye:

Soros kapcsolás

a feszültség növelése

jobb indítás és nagyobb sebesség

pozitív pólus a negatív pólushoz és fordítva kötve

Párhuzamos kapcsolás

az áram növelése

A motornak több ereje lesz, ha pozitív pólus a pozitív pólushoz és negatív pólus a negatív pólushoz kötve.

