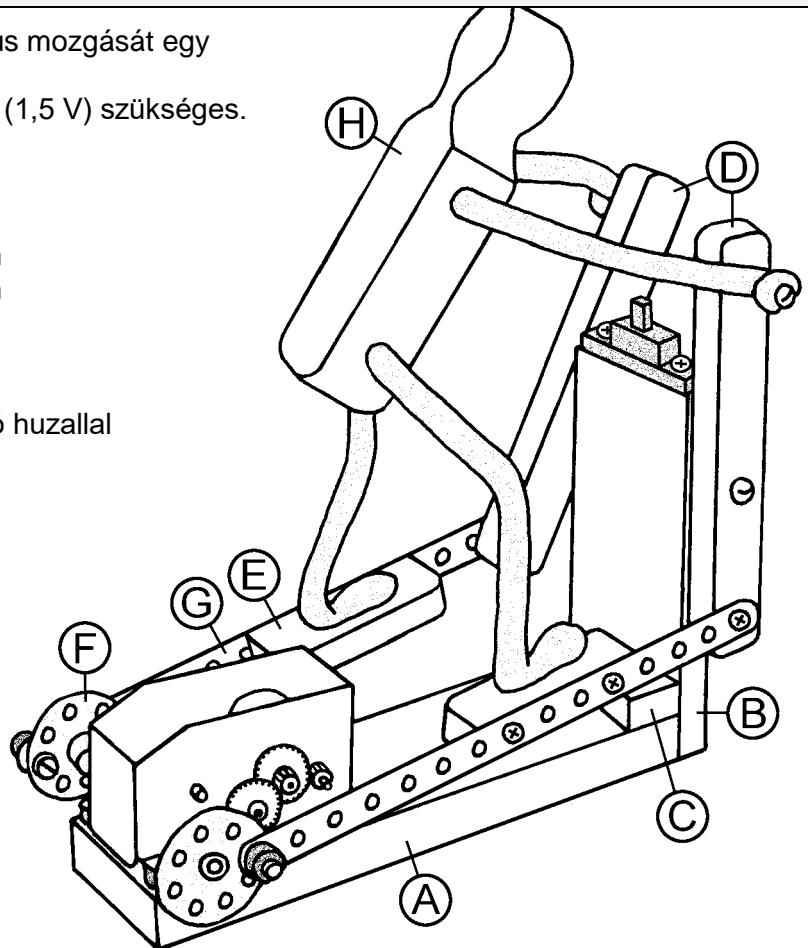


Ennél az ellipszistrénernél a bábu ritmikus mozgását egy motor és négy lengőkar biztosítja.
A működtetéshez egy darab ceruzaelem (1,5 V) szükséges.

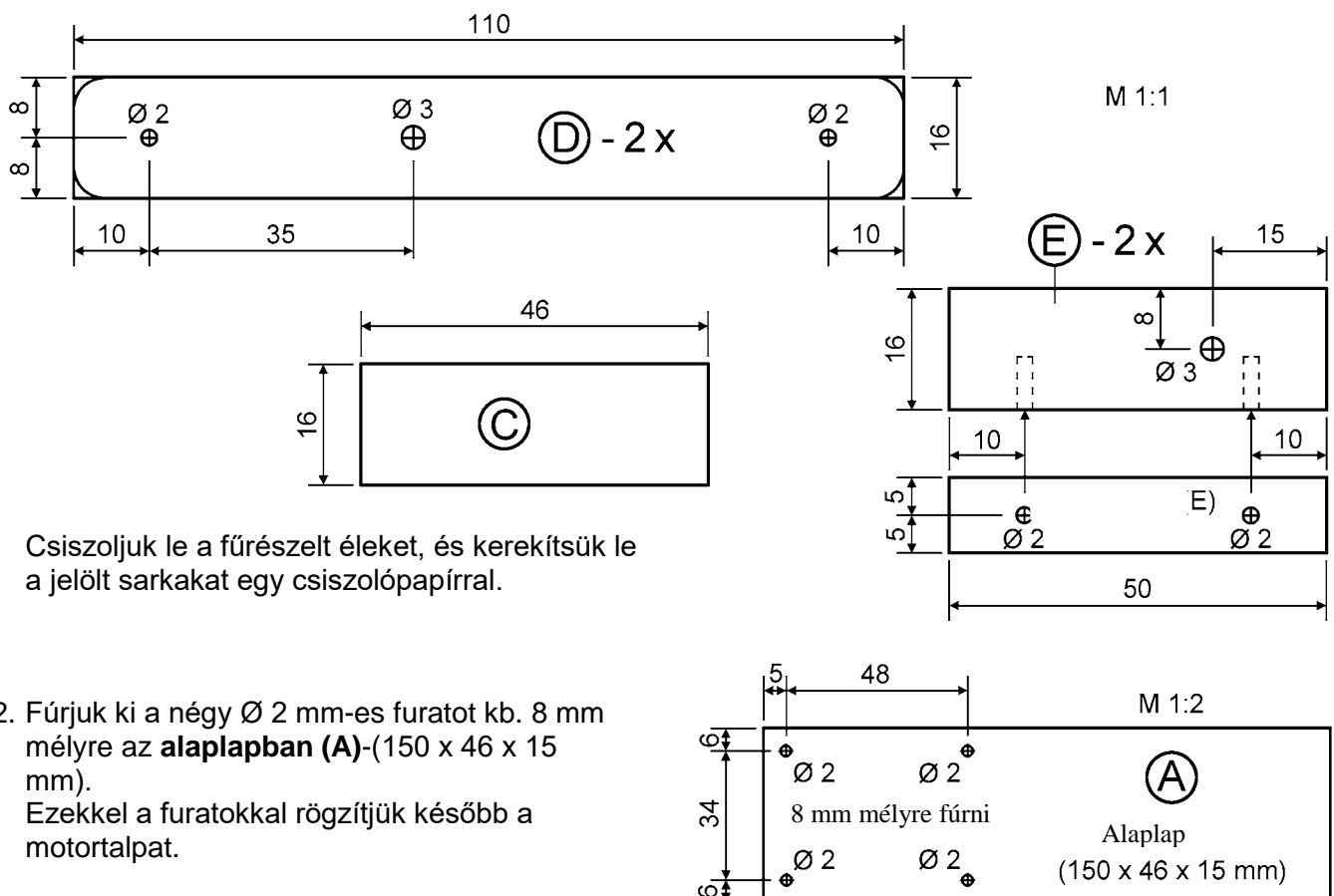
Alapanyaglista:

- 1 rétegelt nyárfalemez 150 x 46 x 15 mm
- 1 rétegelt nyárfalemez 100 x 46 x 10 mm
- 2 rétegelt nyárfaléc 220 x 16 x 10 mm
- 1 hungarocelldarab 100 x 32 x 20 mm
- 1 fém hajtómű
- 1 elemtartó, 1 x ceruzaelem + csatlakozó huzallal
- 1 tolókapcsoló
- 2 perforált fémlemezcsík, 15 lyuk
- 2 lyukas fémkorong Ø 29 mm
- 13 forgácslap csavar 3 x 12 mm
- 2 hengerfejű csavar M4 x 12 mm
- 2 anya M4
- 6 távolságtartó gumialátét
- 4 facsavar, félkerek 3 x 25 mm
- 1 huzal, szigetelt - 250 mm
- 2 zsenliadrót, sárga 500 mm
- 1 szilikoncső Ø 1 x 20 mm



Munkaleírás:

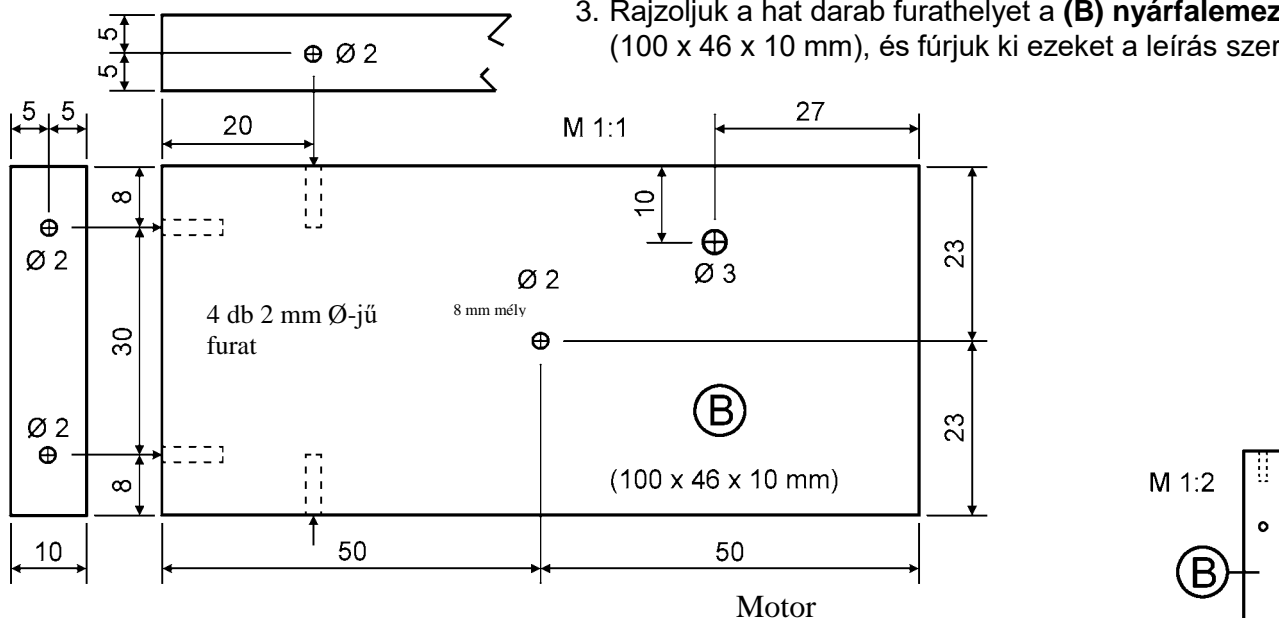
Vágjuk méretre a két rétegelt faléceket (220 x 16 x 10 mm) a rajz alapján, majd fúrjuk ki a (D) és (E) léceket.



Csiszoljuk le a fűrészelt éleket, és kerekítsük le a jelölt sarkokat egy csiszolópapírral.

2. Fúrjuk ki a négy Ø 2 mm-es furatot kb. 8 mm mélyre az **alaplapon (A)**- (150 x 46 x 15 mm). Ezekkel a furatokkal rögzítjük később a motortalpat.

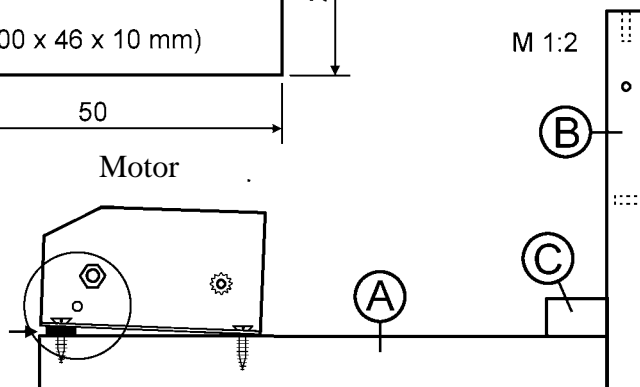
3. Rajzoljuk a hat darab furathelyet a **(B) nyárfalemezre** (100 x 46 x 10 mm), és fúrjuk ki ezeket a leírás szerint.



4. Enyvezzük össze az (A), (B) és (C) részt. Figyeljünk a (B) lemez helyes elhelyezésére!

Az enyv megkötése után dolgozzuk át az összes sarkot és élet egy finom csiszolópapírral.

Gumialátét



5. Vágjuk le a motor tengelyeit egy emelőkaros vágóval úgy, hogy a lemezház mindkét oldalán csak **20 mm** álljon ki. Végül sorjazzuk le a fűrészelt éleket csiszolórásppollyal.

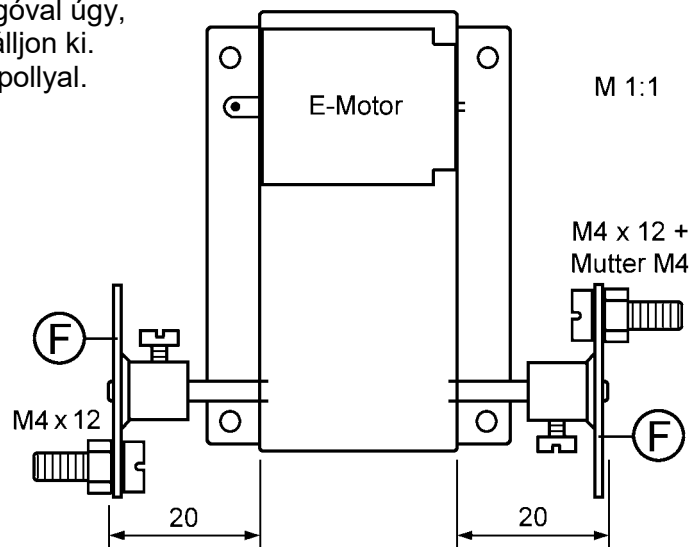
6. Rögzítsünk egy-egy M4 x 12 mm-es csavart M4-es anyával a két nagy fogaskerék (F) egyik excentrikus furatába.

A két (F) korongot úgy csavarozzuk a hajtótengelyre, hogy a két excentrikus csavar **180°-kal** eltolva helyezkedjen el egymástól.

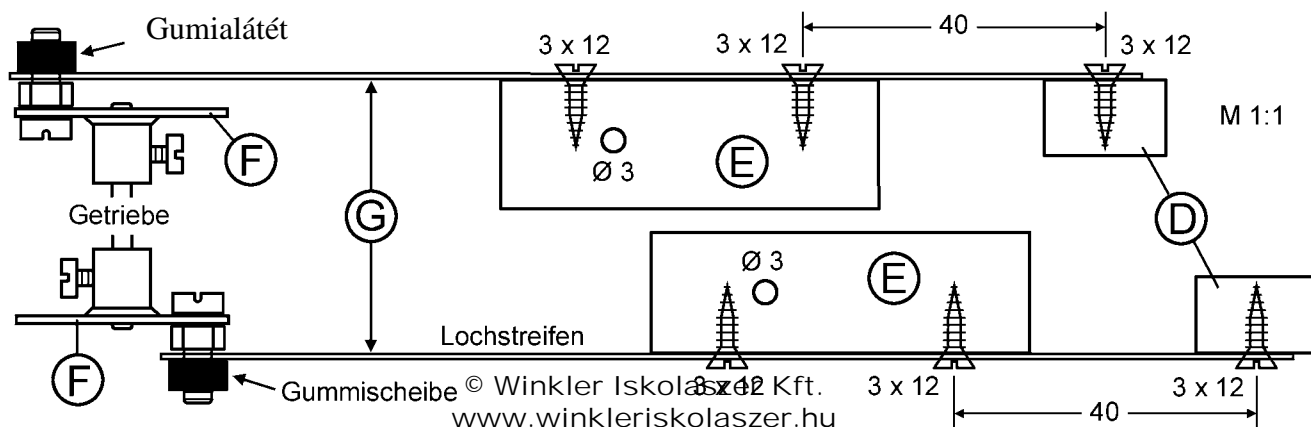
6. Szereljük fel ezután a hajtóművet négy 3 x 12-es

Forgácslap csavarral az (A) lapba előfúrt lyukakba.

A hajtótengely alá használjunk két gumialátétet, hogy a hajtótengelyt az (A) lappal párhuzamosra tudjuk beállítani.



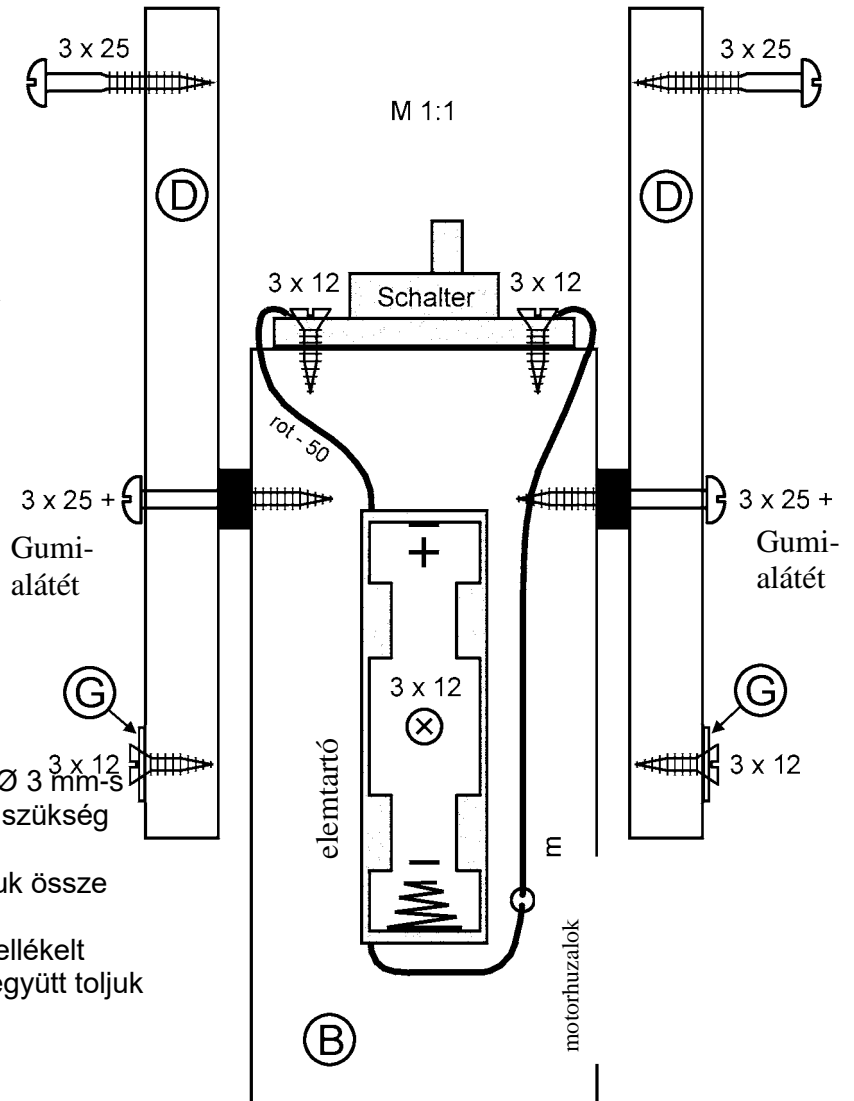
7. Rögzítsük a két (E) pedált két-két 3 x 12 mm-es forgácslap csavarral a rajz szerint a két (G) fémcsíkra. Rögzítsük ezután a fémcsíkok egy-egy végét egy gumialátéttel az (F) fémlemez excentrikus csavarjaihoz.



Gumialátét

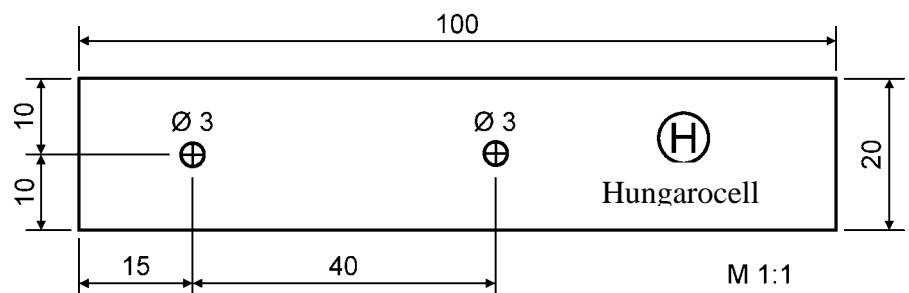
8. A két lécet (D) szereljük fel 3 x 25-os kerekfejű csavarral és a gumialátéttel a (B) lapra úgy, hogy a lécek még enyhén mozgathatóak legyenek. 3 x 12 mm-es forgácslap csavarral lazán csavarozzuk fel a két perforált fémcsíkot a lécek aljára. Fúrjunk be végül kb. 9 mm mélyen a lécek (D) felső furataiba két 3 x 25 mm-es kerekfejű csavart fogantyúnak.

9. Rögzítsük az elemtartót egy 3 x 12 mm-es forgácslap csavarral a (B) lap közepén. Rövidítsük le a piros drótot 50 mm hosszra és csupaszoljuk le 6 mm-en a végeket. Csavarozzuk a kapcsolót és a lecsupaszolt végeket a (B) lemezre két 3x 12-os forgácslap csavarral. Fűzzük a motor két drótját a (B) lap \varnothing 3 mm-es furatán át, helyezük a motorhoz és szükség szerint rövidítsük meg. Kb. 6 mm-en csupaszítsuk le a végeket és sodorjuk össze őket. Vágjunk le két 6 mm-es hüvelyt a mellékelt szilikontömlőből, és a drótvégekkel együtt toljuk össze őket az e-motor (+ felül!) csatlakozópontjaihoz.



Helyezzünk be egy ceruzaelemet, kapcsoljuk be a kapcsolót és teszteljük a villanymotor működését.

10. A bábu egy hungarocell darabból és zseníldrótból készül. A hungarocellre (H) - (100 x 32 x 20 mm) rajzoljunk két furathelyet a terv szerint és fúrjuk át őket egy \varnothing 3 mm-es fúróval.



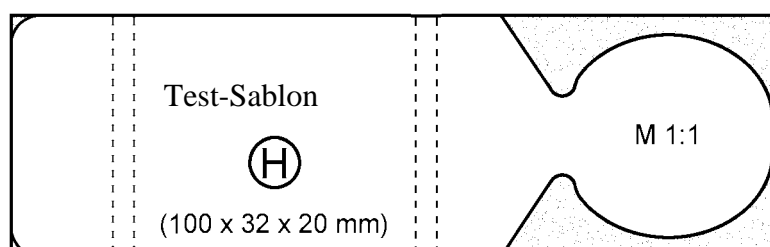
Vágjuk ki a következő test-sablont és vigyük fel a mintát a hungarocellre (H).

Figyeljünk a furatok helyes elhelyezésére!

A formát legjobban egy lombfűrészsel, vágókéssel és csiszolópapírral alakíthatjuk ki.

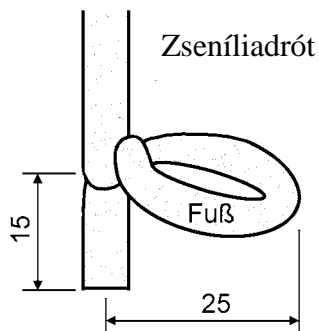
A kész testet (H) akrillakkal lefesthetjük.

Figyelem: Ne használjunk nitrolakkot, mivel az tönkreteszi a hungarocell!



11. 2.Vágjuk le a két zsenlíadrótot: karok **280 mm** / lábak **360 mm**

A zsenlíadrótokat úgy toljuk keresztül a hungarocell testen, hogy mindkét oldalon egyenlő mértékben lógnak ki.



Hajlítással és csavarással alakítsuk ki a lábfejeket. A végeket toljuk át a pedálok furatain, majd hajlítsuk lefele. Végezetül a karok végeit kb. 20 mm-es részen a lécekbe (D) rögzített kerekfejű csavarok (fogó) köré tekerjük.