



Evezés – Eszközök

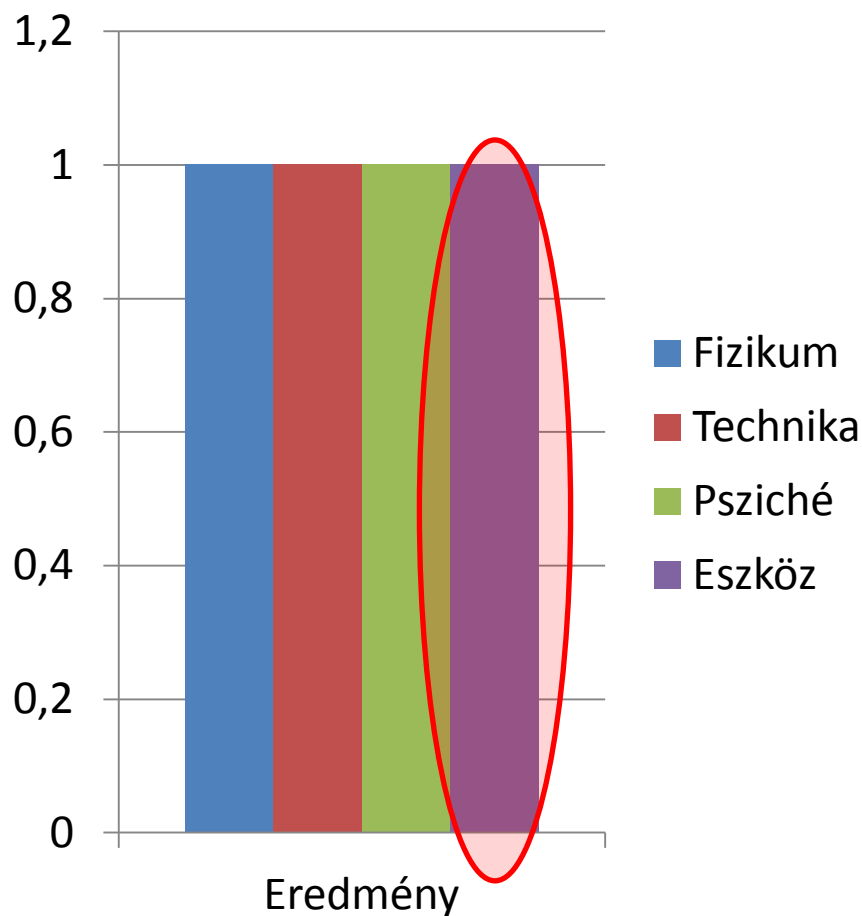
Evezés, hajók, lapátok, kiegészítők,
avagy

dolgok, amiktől gyorsabb lesz a hajó

Áttekintés

- Versenyzés és eszközök kapcsolata
- Hajótervezés, újdonságok
- Villaválasztás
- Lapátokról
- Kiegészítők a hajóban
- Egyéb kiegészítők

Versenyzés és eszközök kapcsolata



Strength -
Erősségek

Weaknesses -
Gyengeségek

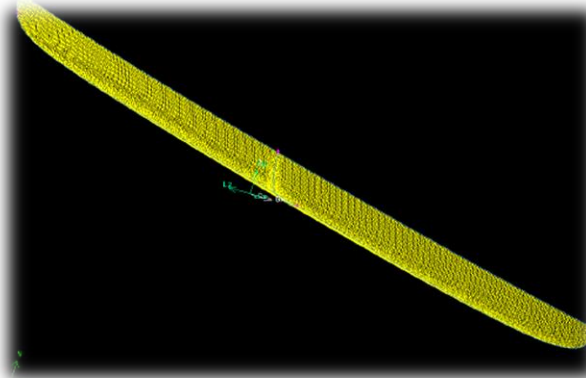
Opportunities -
Lehetőségek

Threats -
Veszélyek

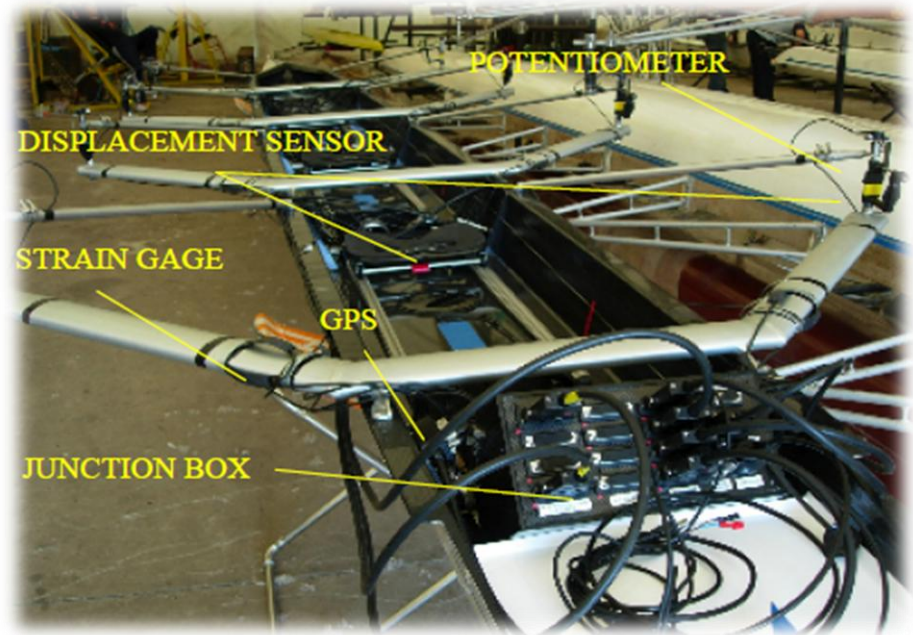
Az eszközök a legkönnyebben variálható részei a teljesítménynek!

SWOT analízis – Egyén/Csapat

Hajótervezés 1.



- Szoftver alapú tervezés (KYMÉ)
- Megfelelő adatok alapján
 - Különböző csapatok (magasság, méret, erő, nem, stb.)
- Lábtartón, tulipánon, kocsin mérnek



Hajótervezés 2. - formák és tesztek



Hajótervezés 2.

Lég- és vízáramlástan tények

1. Nagy pacni jó?

Nem! Mert a csapásmunkának azt a részét jelzi, amivel nem a hajó hajtást segítetted!

2. Mitől gyors egy hajó? Kisebb nedves felületű hajó gyorsabb?

A hosszú és keskeny hajó testek gyorsabbak, és nagyobb nedves felület az ár, amit érdemes megfizetni...

3. Mikor a legkisebb a hajóra ható vízellenállás? Állandó sebesség vagy „folyamatos gyorsítások”?

Minél állandóbb a hajó sebessége, annál kisebb a drag.

4. Mekkora a légellenállásból származó energia veszteség?

Egy normál súlyú evezés erőfeszítéseinek kb. 1/6 része itt „tűnik el”

Forrás: Row360 Magazine 2014.

Hajótervezés 3.

A legfontosabb cél, hogy a sportoló a 100 százalékon tudjon teljesíteni a legfontosabb versenyszituációban

Maximális kényelem

- Sérülésmentesség
- Leghatékonyabb erőátvitel
- 100% mozgás szabadság
- 100% állítás szabadság



Maximális sebesség – eszköz oldalon

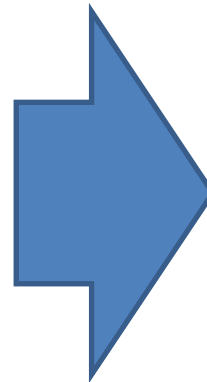


Hajótervezés 4.

Filippi 2015 – F50 1x; F52 4x-; F53 lw4x-

Tervezési elvek női evezősökre optimalizálva

- Súly/erő arány
- Gyorsulás (max erő)
- Súlypont



Eltérő
geometria
Korábbi, férfiakra
optimalizált
hajótestekhez
képest

Lapátokról 1. – Belkar és fesztáv

Croker Slick vagy Concept2 Smootie - Scull

Athlete Community	Blade Length Scull	Spread	Inboard
Junior 13-15 Beginner	280-283	156-158	86-87
Competitors Junior	283-286	157-159	86.5-87.5
Competitor Adult	286-288	157-160	86-88
Performer	286-288	157-160	86.5-88

Váltott evezős

Athlete Community	Blade Length Sweep	Span	Inboard
Competitor Junior	366-372	83-85	113-115
Competitor Adult	370-374	83-86	113-116
Performer	373-378	83-86	113-116

Scull evezésnél – Fesztáv a belkar függvénye, az átfedés határozza meg → 88cm/160cm

Smoothie Fat2 legalább 5cm-rel rövidebb lapát

Dőlésszög állításánál a cél, hogy a lapát a leghatékonyabban mozogjon a vízben

Oldalirányban döntött tengely nem ördögtől való! 3° különbség vízfogás és szabadítás közt javíthatja a hatékonyságot!

Forrás: www.rowingnz.kiwi

Lapátokról 2. – Toll forma

	Nagy	Kicsi	
Gyorsabb , erősebb vízfogás első szakasz			Nyugodtabb, puhább vízfogás
Nehezebb első 1/3 szakasz			Könnyebb első 1/3 szakasz
Gyorsabb, könnyebb karbehúzás a nagyobb lapát sebesség miatt			Lassabb, nehezebb karbehúzás a kisebb lapát sebesség miatt
Összességében merevebb lapát érzés			Összességében puhább lapát érzés

DE!

A lapát merevségét a cső határozza meg elsősorban! – Használt lapát vásárláskor kell figyelni leginkább

Lapátokról 3.

- Legújabb trend: vékony cső! – kisebb víz/légellenállás (Croker Arrow, C2 Skinny)
- Markolat vastagsága nem mindegy!
- A jól megválasztott markolat
 - Kényelmes
 - Hatékony



Villaválasztás 1.



Filippi
Engineering



Villaválasztás 2.

Wing

- + Hullám biztos
- + Nincs keresztborda (szélesebb sántáv, stabilitás)
- + jobban elosztott erőátvitel
- + Légellenállás jobb
- Húzó és toló erő hat rá
- Limitált állítási lehetőség (lábtartó, dőlésszög)
- 5. szár kell (40% erő itt)
- + Karbon 5. szár jelentősen erősebb, merevebb

*Ha a villát elmozgatjuk az ötödik szár hossza maradjon ugyanaz!



Karbon vagy alumínium?

A karbon merevsége miatt hatékonyabbá teszi a hajóhajtást – kevesebb erő veszik el a hajóban (<15% átlagosan)

Alumínium akkor jó ha valaki „rosszul” erős, értsd.: Megrúgja, rántja a hajót (remegteti)

Villaválasztás 2.

Aliente – fordított wing

- + Hullám biztos
- + Aerodinamikailag legjobb
- + Nincs keresztborda
(szélesebb síntáv, stabilitás)
- + Jobban elosztott erőátvitel
- + Egy elemből áll
- + Csak toló erő hat rá!
- + 100% állítható (lábtartó, dőlésszög)
- + Nincs 5. szár

Folyamatos fejlesztés alatt!



Kiegészítők a hajóban



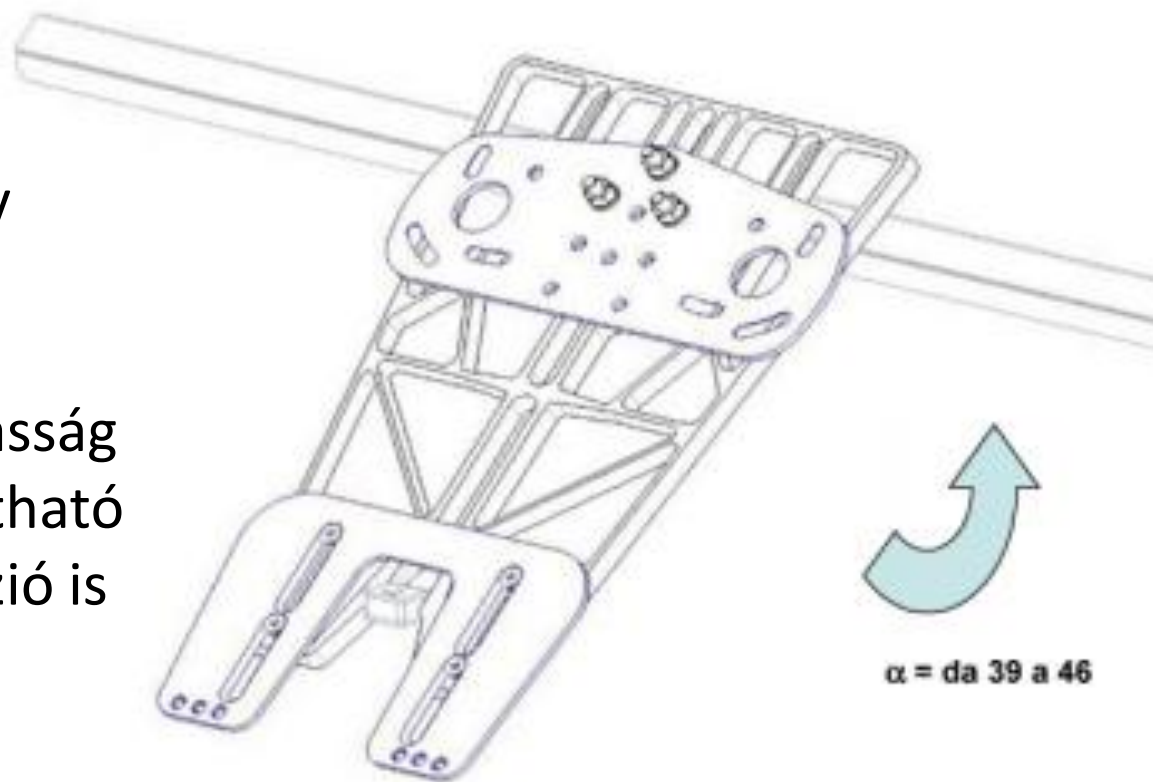
Kiegészítők- tulipán



Lábtartó Filippi design 2015

Filippi 2015 design

- +20% merevség; -15% súly
- 39-46° között állítható dőlésszög
- mm-re állítható cipőmagasság
- cipő párhozamossága állítható
- karbon és alumínium verzió is
- Batrowing/Shimano kompatibilis



Az Adidas 2012 óta nem gyárt cipőt ☹

Kiegészítők – Lábtartó 2.



Batrowing – Shoe Plate Pro

- 7% emelés lábfejnél, 3% emelés saroknál
- Nagyobb stabilitás – 600+ sportolóval tesztelve
- Jobb kapcsolat a hajóval
- Jobb és gyorsabb sarok erő kifejtés
- Hatékonyabb lábizom használat (far, hátsó és első combizmok)
- Nike Omadához tervezve



- Londonban 4 arany, 3 ezüst...
- 16 nemzeti szövetség használja

[Video](#)

Kiegészítők - lábtartó 3.



Shimano – KSR700NB evezős cipő
 + erőátvitel
 + saját cipő mindenkinek
 - A teljes rendszer ára

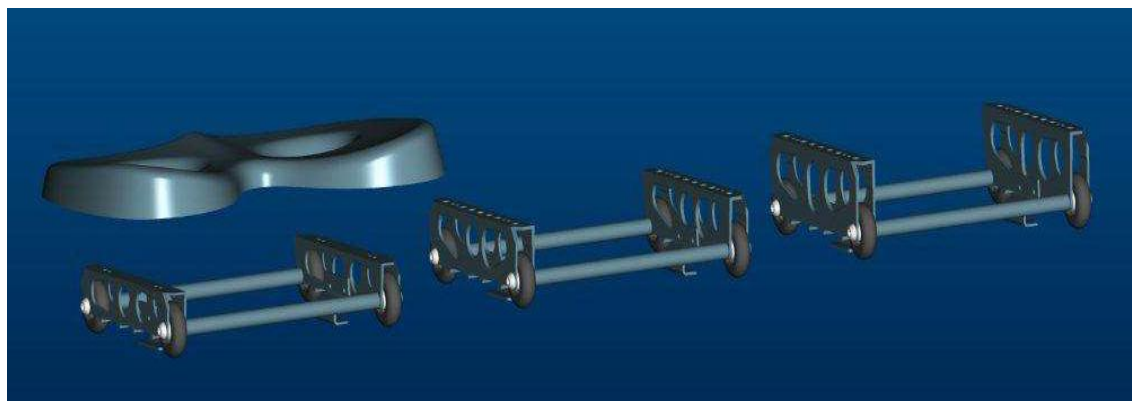


Clicko – kivehető cipő
 + saját cipő mindenkinek
 + ergo adaptor

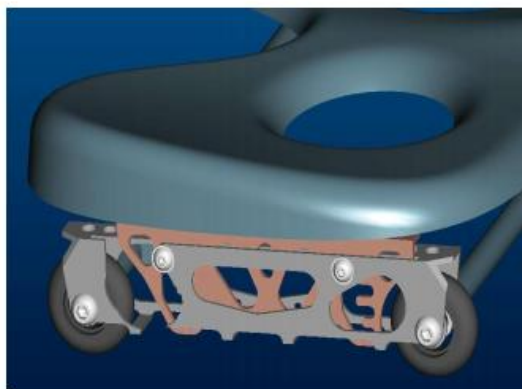
Kiegészítők - Gurulóülés – a.k.a. Kocsi

Kocsi magasság állítása:

- Fixen +1cm, +2cm



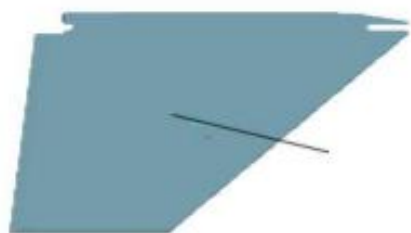
- Állítható magasságú, dönthető +7mm/szint



Filippi 2015 – Nemekre optimalizált gurulóülés

- Ergonomiai frissítés
- Eltérő medence figyelembe vétele
- Szélesebb lyuk távolság
- Csökkentett deréktáji terhelés
- Nagyobb komfort

Kiegészítők - Svert



1x-2x svert – hagyományos/csepp forma

Mért jobb a csepp forma?

- kisebb erő kifejtésre fordul – de irányt tart
- Nincs visszahúzó erő mint a régi svertnél
- Nagyobb stabilitás



Aerow Fin

- 2-4-8+
- hatékonyabb
- Aerodinamikai kutatásokon alapul
- Visszahúzó rendszer



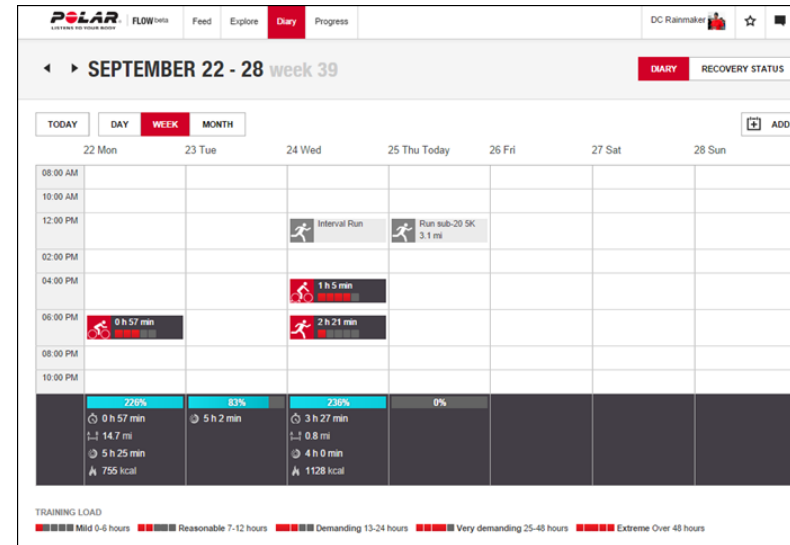
Flap Fin

- Csepp forma
- Aerodinamikai kutatásokon alapul
- Mint a repülő szárnya
- Optimalizált ellenállás kormányzáshoz

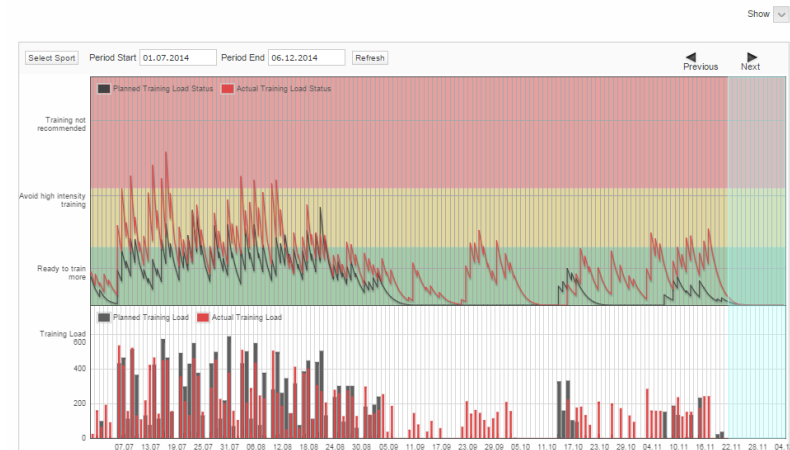
Kiegészítők - Elektronika

Pulzusmérés és GPS

- Pillanatnyi visszajelzés
- Fejlődés nyommonkísérése
- Túledzettség elkerülése
- Adatbázis építése
- Digitális Edzésnapló
- Mennyiség és intenzitás zónák ellenőrzése hetek/hónapokra visszamenőleg
- Tejsavmérőt „helyettesítheti”



TRAINING LOAD



Kiegészítők - Regeneráció

Minden edzés mellett kiemelt hangsúlyt kell fektetni a regenerációra!

3 irányadó cikk:

[Muscle&Fitness](#) – [Core Performance](#) – [Sport Medicin About.com](#)

Regeneráció gyorsítása – Izom „megjavítása”/ Pszichés és fizikai stressz megszüntetése

- | | |
|--|------------------|
| 1. Levezetés | |
| 2. Habhengerezés | |
| 3. Nyújtás | |
| 4. Rehidratálás+protein fogyasztása (20g) | Edzéselemzés |
| 5. Kompressziós ruha viselése | - Reflexió |
| | - Nyomon követés |
| 6. Pihenés | |
| 7. Masszázs | |
| 8. Jégfürdő/Jégkamra | |
| 9. Minőségi alvás | |
| 10. Mentális tréning (Meditáció, pozitív önreflexió) | |

Amikről nem beszéltünk

- Erőhatás rögzítők (Croker digitális lapát, Oar Inspired)
- Ergométerek (Dinamikus – rowperfect, oartec)
- Ruházat (Skins, Compresssport, Godfrey...)
- Napszemüvegek
- Csapásszámmérők (NK és követői)
- Tanmedencék
- Magazinok (Row360, Rowingnews, Rowing&Regatta, Rudern...)
- Videó elemzés (Go Pro, Iphone, Sibi, elemző appok)

Köszönöm a figyelmet!



Kérdések?

Elérhetőség:

Orbán Gergely

+36304179020

Orban.Gergely@orrlabda.hu

www.orrlabda.hu