



KECSKEMÉTI FŐISKOLA

Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar

Járőműtechnológia Tanszék

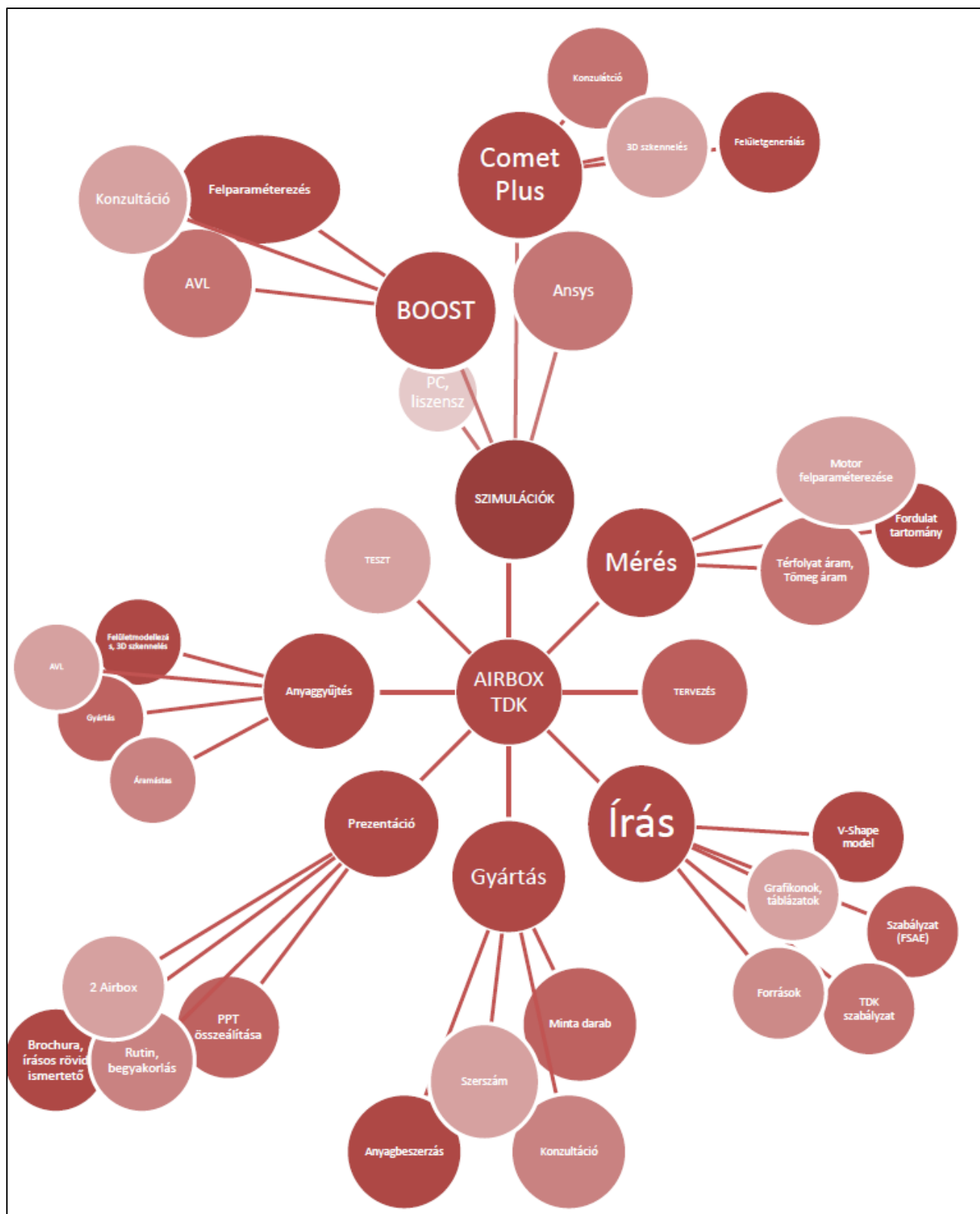
**BELSŐÉGÉSŐ MOTOR
SZÍVÓRENDSZERÉNEK
OPTIMALIZÁLÁSA**
KIEGÉSZÍTŐ DOKUMENTUM

Készítette: Diósy Miklós (DIMUAAG.KEFO)
Maróti Jozefina (MAJUAAG.KEFO)
Járőműmérnök szakos hallgatók

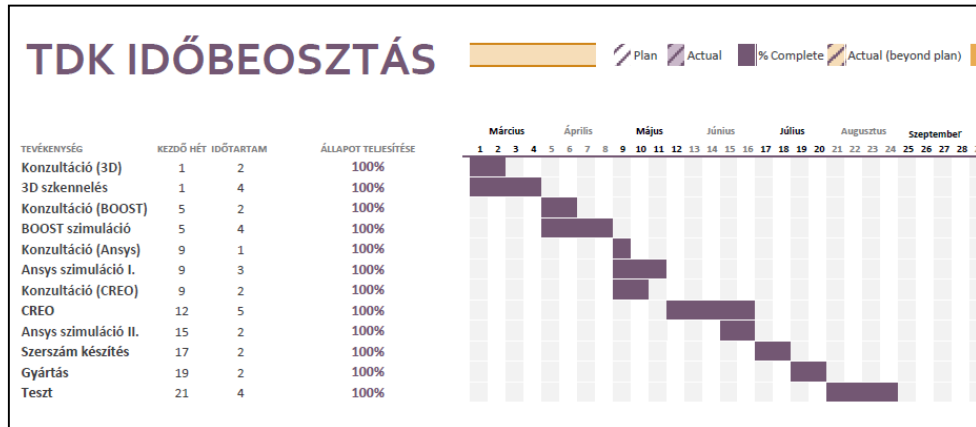
Konzulens: Fodor Antal
főiskolai tanár

Mellékletek

1. melléklet



2. melléklet



3. melléklet

Chen-Flynn motor súrlódási modell specifikus együttthatóinak elhanyagásával.

$$FMEP = FMEP_{Const} + A \times P_{Cyl,max} + B \times c_{p,m} + C \times c_{p,m}^2$$

A- Peak Cylinder Pressure Factor (0,005)

B- közepes dugattyú sebesség faktor (0,1)

C- közepes dugattyú négyzetes faktor (0)

c- közepes dugattyú sebesség

Az FMEP az indikált (IMEP) és az effektív fékezési középnyomás (BMEP) különbségének segítségével adódik.

$$FMEP = IMEP - BMEP$$

Az effektív fékezési középnyomás (BMEP) az alábbi összefüggés segítségével számolható ki,

$$p_{me} = \frac{P_e}{i n V_H}$$

ahol V_H - elmozdulás, P_e - mért fékezési teljesítmény, n - fordulatszám, i - tényező, ami kétütemű motoroknál 1, négyütemű motoroknál 2.

4. melléklet

A Woschni model az együtttható kiszámítására a következő egyenletet használja:

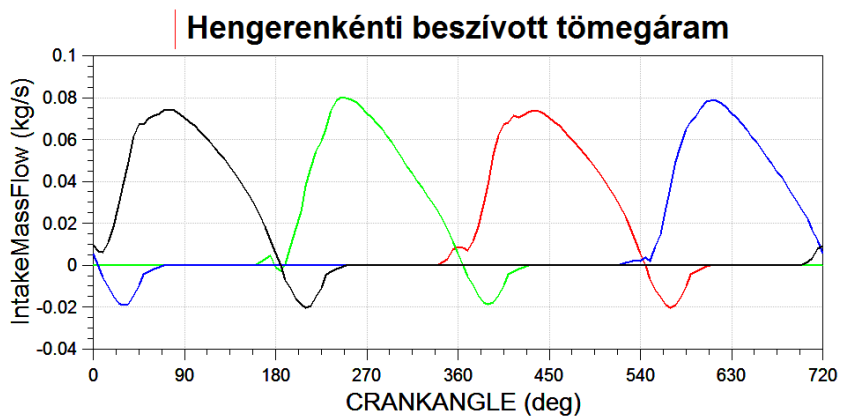
$$\alpha = 130 D^{-0,2} p^{0,8} T^{-0,53} ((C_3 c_m)^{1,8})$$

$$C_3 = 6,18 + 0,417 \frac{c_u}{c_m}$$

ahol, D - henger furat, c_m - közepes dugattyú sebesség, c_u -kerületi sebesség, T -hőmérséklet, p - nyomás

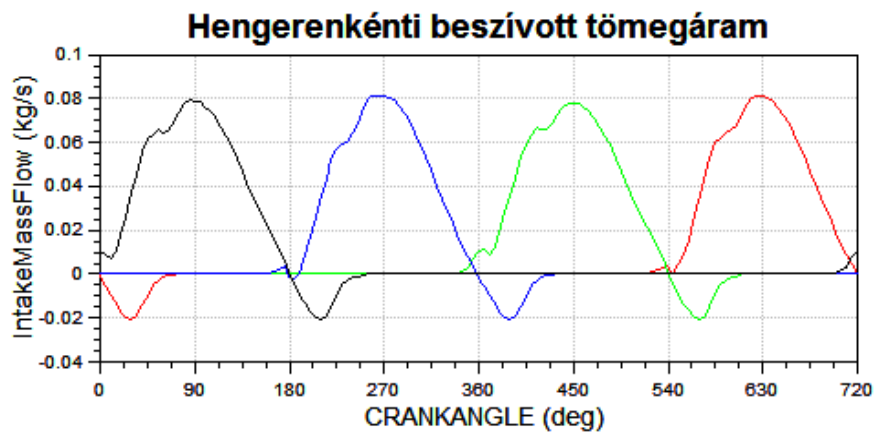
5. melléklet

Régi airbox - hengerenkénti tömegáram a főtengely elfordulás függvényében..



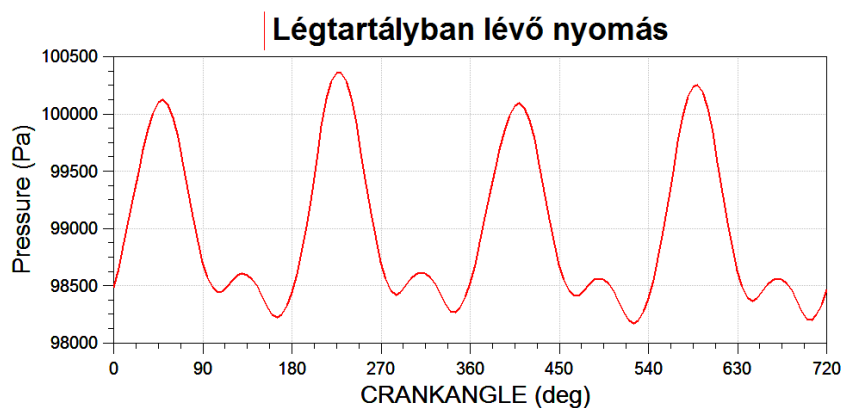
6. melléklet

Új airbox - hengerenkénti tömegáram a főtengely elfordulás függvényében..



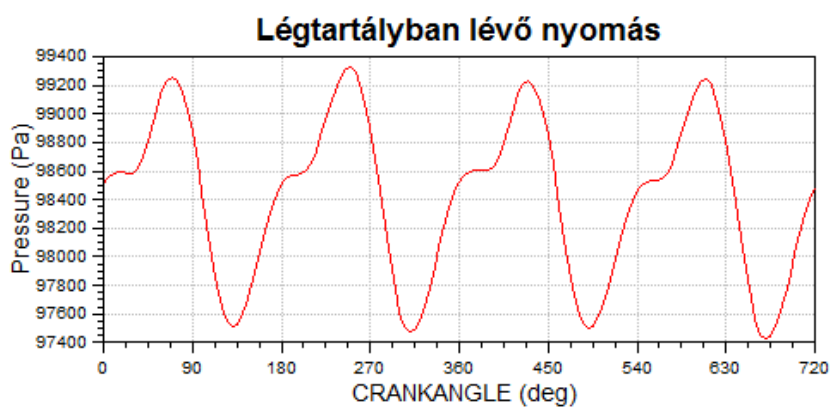
7. melléklet

Régi airbox légtartály nyomás a főtengety elfordulás függvényében..

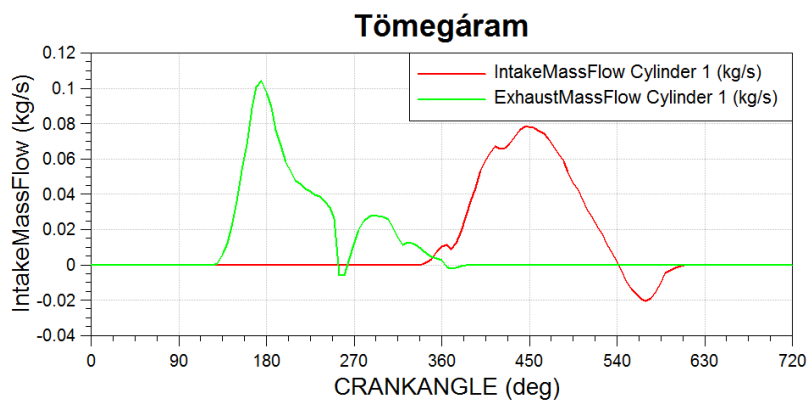


8. melléklet

Új airbox légtartály nyomás a főtengety elfordulás függvényében.

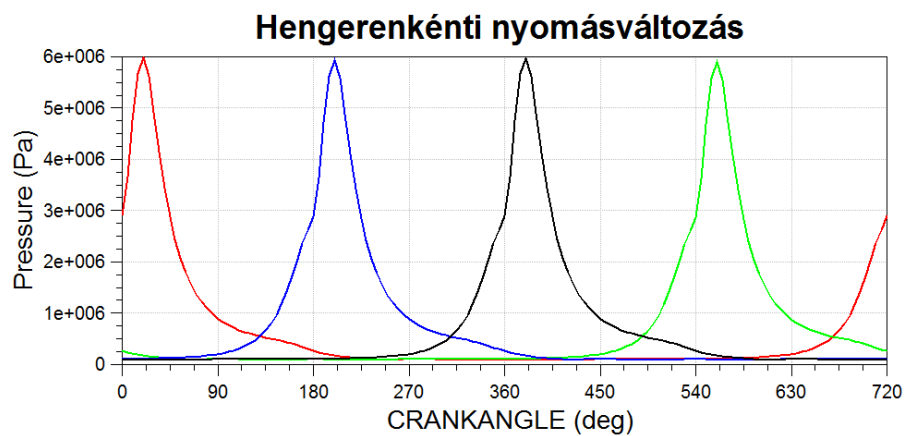


9. melléklet - Új airbox – szívó és kipufogószelep tömegáram a főtengety elfordulás függvényében..



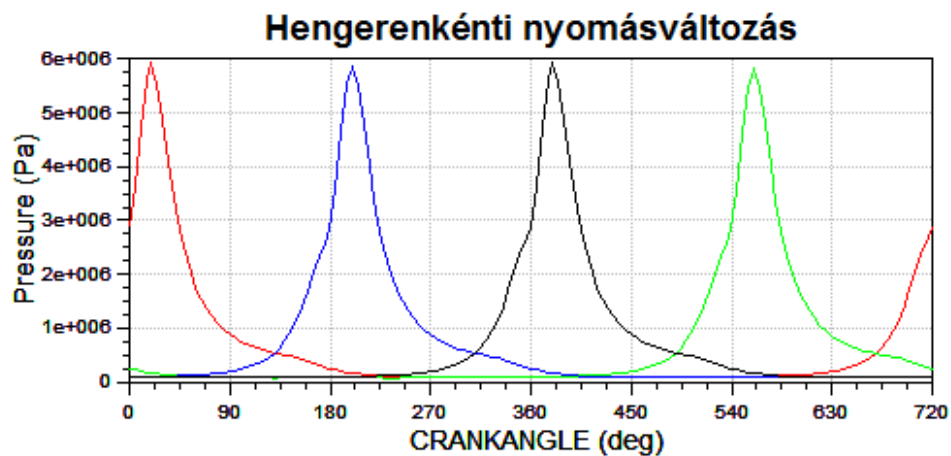
10. Melléklet

Régi airbox – nyomásváltozás a hengerben a főtengely elfordulás függvényében..



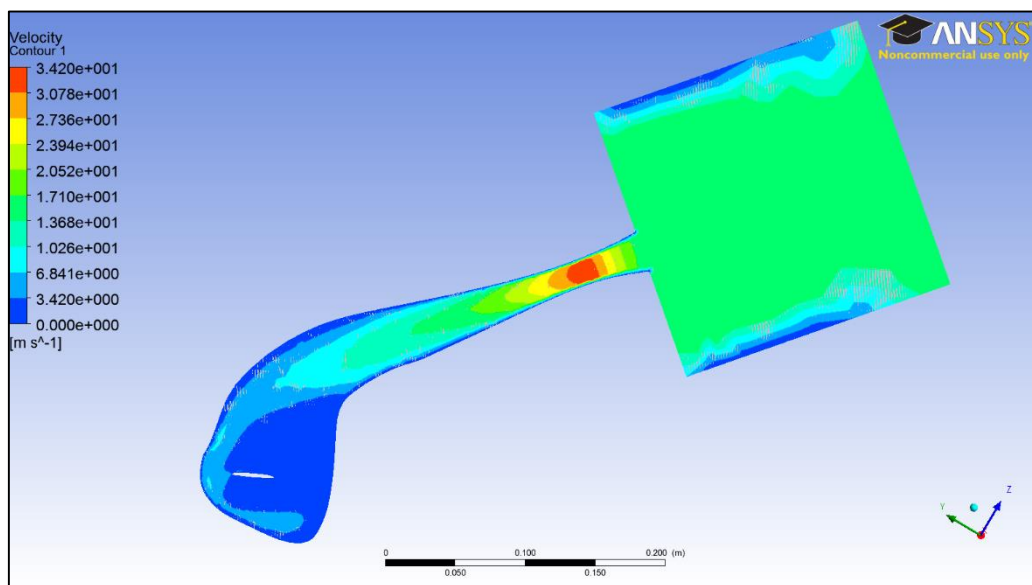
11. melléklet

Új airbox – nyomásváltozás a hengerben a főtengely elfordulás függvényében.



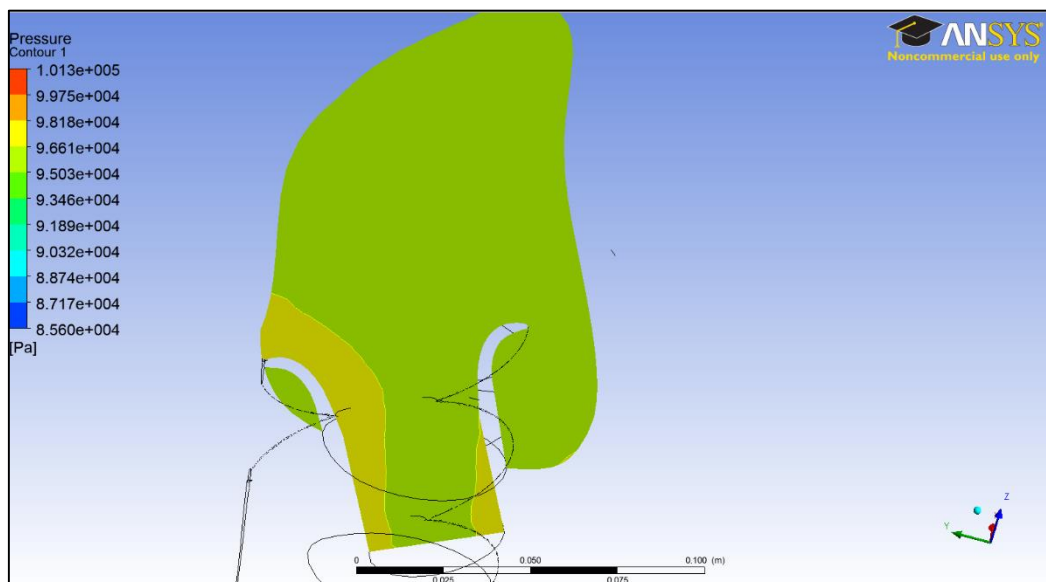
12. melléklet

Régi airbox – sebesség kontúr a keresztmetszeten megfújás esetén.



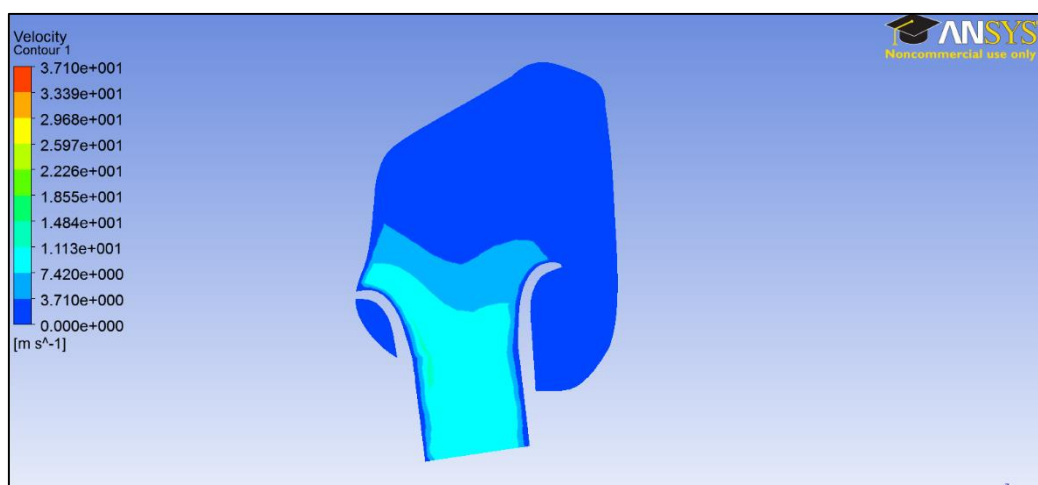
13. melléklet

Régi airbox – Nyomás kontúr az egyik külső tütte keresztmetszetén; mind a négy henger felől működtetve.



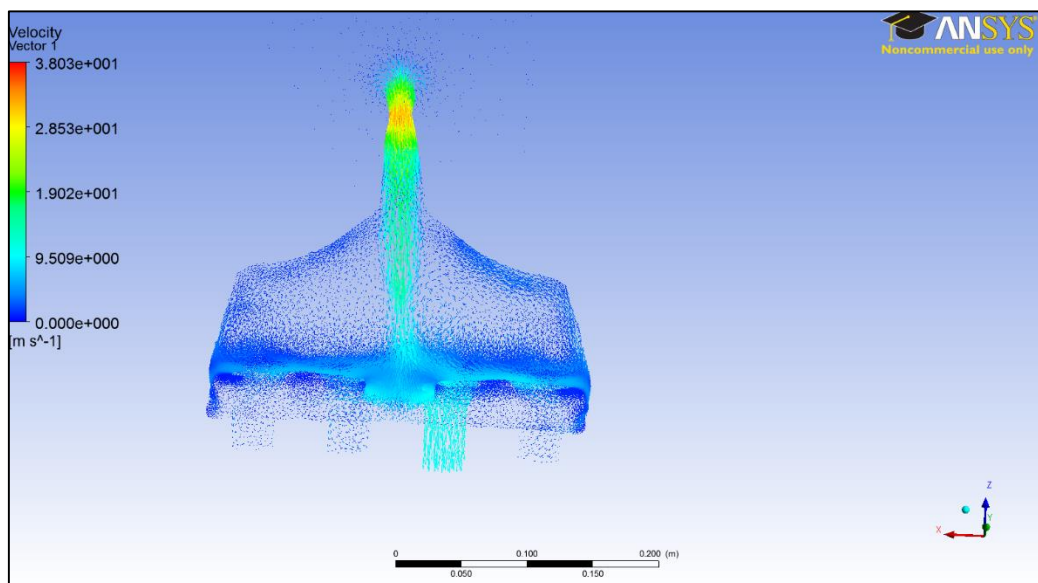
14. melléklet

Régi airbox – sebesség kontúr az egyik külső tütte keresztmetszetén; ábrázolt henger felől működtetve



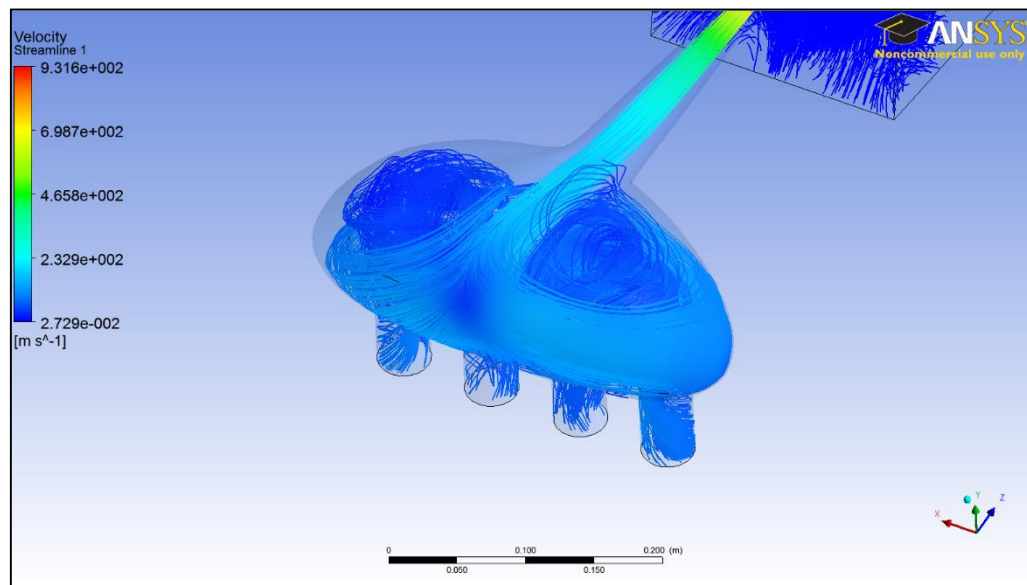
15. melléklet

Régi airbox – sebesség vektorok; egyik középső henger felől működtetve.



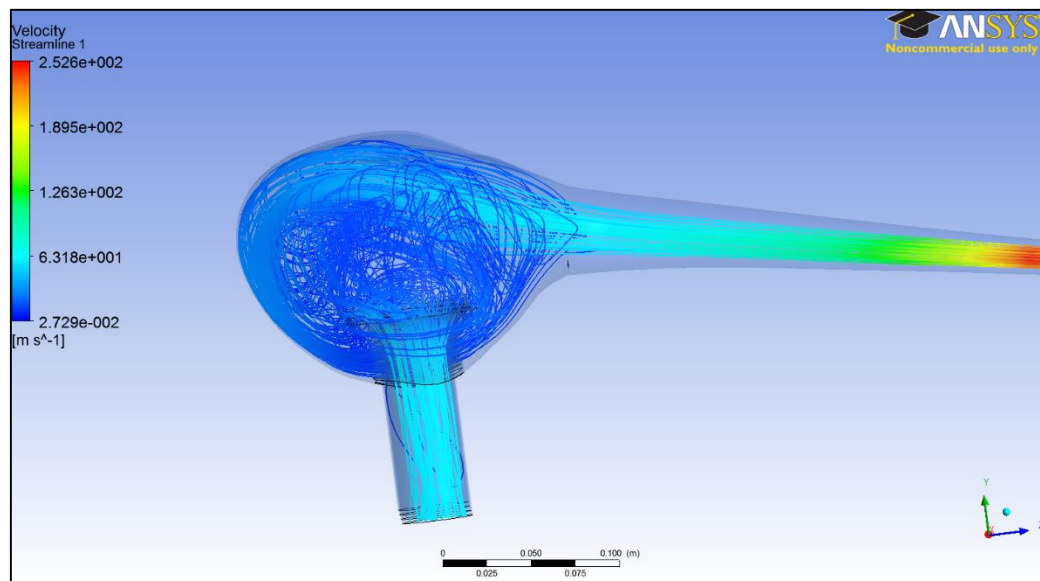
16. melléklet

Új airbox – áramvonalak; mind a négy henger felől működtetés esetén.



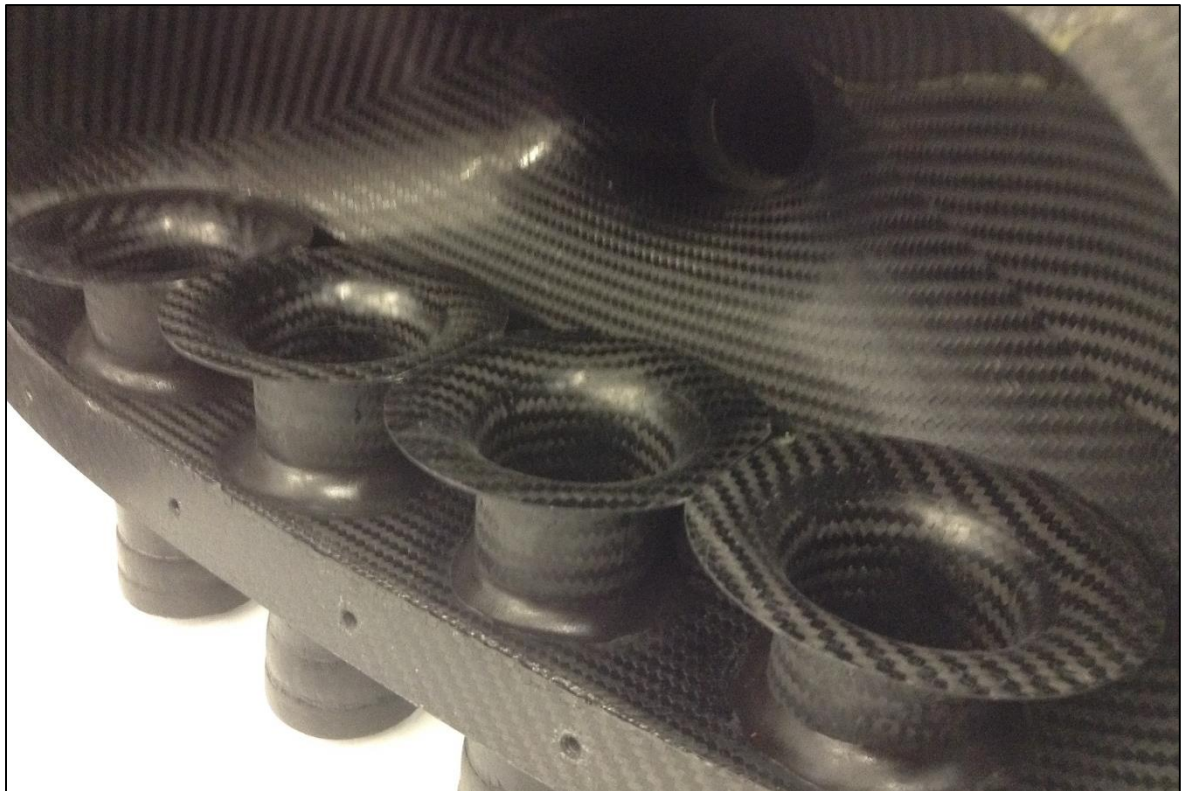
17. melléklet

Új airbox – áramvonalak; egyik szélső henger felől működtetve.



18. melléklet

Új airbox – belső kialakítás



19. melléklet - Új airbox – Shellbox

