

Ferrari F2012: Új els? szárny az aerodinamikai egyensúly fokozására

by Papp István - péntek, július 27, 2012

<http://www.formula1tech.hu/ferrari-f2012-uj-elso-szarny-az-aerodinamikai-egyensuly-fokozasara/>



A Ferrari továbbra is teszteli az F2012 módosított els? légterel? szárnyát (Fotó: Sutton Images)

A Ferrari alakulat az elmúlt nagydíjhétvégék során több-kevesebb új kialakítású aerodinamikai elemet próbára tett már, amelyek között érdemes említést tenni az F2012-es továbbfejlesztett els? légterel? szárnyáról is.

A versenyautó elüls? részének megfelelő menetstabilitását biztosító karosszériaelem rendkívül fontos szerepet játszik az olyan versenyhelyszíneken, mint amilyen a Magyar Nagydíjnak otthont adó Hungaroring. A sz?k kialakítású, gyors irányváltásokat követel?, és közepes sebességgel teljesíthet? kanyarokban rendkívül fontos, hogy az autó megfelelő beállításaival és aerodinamikai kiegészít?ivel elkerülhet? legyen az alulkormányozottság kialakulása, amely jelent?sen képes lerontani az elérhet? tempót és a körid?ket egyaránt.

A Ferrari által összeállított új els? légterel? szárny további érdekessége, hogy eddig egyetlen egy versenyen sem vetették még be, így egyel?re az sem ismert, hogy a szabadedzéseket követ?en pályára viszik-e majd Alonsóék azt a 27-dik Magyar Nagydíj vasárnapi futamán.

Az els? és talán leginkább szembet?n? módosítás az oldalsó véglezáró elemeken fedezhet? fel. A korábban alkalmazott verzióhoz képest ugyanis összesen négy, eltér? méretben kialakított nyílás kapott helyet az említett alkotóelemen. A változtatással a maranellói csapat mérnökei azt igyekeztek biztosítani, hogy növeljék a szárny vízszintes légterel? lapjai alatt áthaladó légáramlatok mennyiségét, és a véglezáró lemezen kialakított nyílások révén pedig egy jóval határozottabb áramlást kívántak kialakítani az els? kerek irányába, amely stabilabbá teszi az autó elüls? részét.

A megfelelő konstrukció kialakítása rendkívül fontos, hiszen a legapróbb módosítás képes oly mértékben

megváltoztatni a versenyautó aerodinamikai egyensúlyát, ami akár negatívan is érintheti az autó vezethetőségét.

Érdeemes továbbá említést tenni az els? légterelő szárny alatt és felett elhaladó légáramlatok közötti nyomáskülönbségről is, hiszen a légterelő lapok felett kialakuló, megfelelő mértékű pozitív nyomásviszonyok, és a kellő mértékű közegellenállási tényezőnek köszönhetően lehet biztosítani a szükséges aerodinamikai leszorító erő nagyságát. Mindazonáltal, hogy az elégtelen mértékű leszorító erő rossz tapadási jellemzőket eredményez, egy helytelenül összeállított konfiguráció a légterelő lemezekről leváló légáramlatok által keletkező terhelések hatására képes oly mértékben berezonálni, ami szintén kedvezőtlen irányba befolyásolja a versenyautó menetjellemzői mellett annak vezethetőségét is.



A szárny alatti áramlaskép javítása és a megfelelő nyomásviszonyok érdekében légbelőmlő nyílások találhatóak a véglezáró lemezekben (Fotó: Sutton Images)

Az els? légterelő szárnyat érintő módosítások között említhető továbbá a f?profil mögött található légterelő lap, vagy más néven féklap kivitele is, amely a korábbi változattal ellentétben az orrkúp felőli részén egy határozott ívelt vonalvezetésű kilépő élt kapott. További érdekesség a f?profil felett elhelyezett lépcsős szárnyelem és a véglezáró lap találkozásának megoldása is, ami egyértelműen segíti a véglezáró elemekről történő megfelelő áramlásleválás kialakulását. Ez egyrészt a szárnyelemek alatti alacsony nyomással rendelkező aerodinamikai viszonyok biztosítása miatt is fontos, másfelől pedig ennek segítségével elérhető, hogy a légterelő profilok felett elhaladó légáramlatok nagyobb sebessége révén nagyobb mértékű leszorító erő alakuljon ki.

A megfelelő aerodinamikai egyensúly rendkívül kritikus tehát a versenyautó elüls? részét tekintve, ezért az els? kerekek el?tti területen is javítani kell az áramlasképet. Ebben is segítséget nyújt a féklapok és a lépcsős szárnyak megfelelő kialakítása. Az elüls? tengelyre ható aerodinamikai leszorító erő fokozásában – és ezzel együtt az alulkormányozottság csökkentésében is – fontos szerep jut a szárnyelemeken kialakított nyílásoknak. Megfigyelhető, hogy a f?profil két végén 2-2db vízszintes kivágást alakítottak ki, míg a f?profil mögött lévő féklapon kialakított tagolás három részre osztják a felületet. Ennek megfelelően tehát a Ferrari F2012 els? légterelő szárnya úgy viselkedik aerodinamikai szempontból, mint egy hatelemű els? légterelő szárny. Az így kialakított nyílások méretéből adódóan pedig a rajtuk áthaladó légáramlatok sebessége felgyorsul, és a megváltozott aerodinamikai jellemzők miatt megnövekedett a leszorító erő nagysága, amely a kanyarokban további stabilitást képes biztosítani a versenyautó számára.

(Technikai fejlesztés – Scuderia Ferrari Marlboro – Magyar Nagydíj, 2012)

Rating: 4.0/5 (1 vote cast)

Rating: 0 (from 0 votes)