

Módosított hátsó szárnyat tesztelt a Force India Duxfordban

by Papp István - kedd, május 21, 2013

<http://www.formula1tech.hu/modositott-hatso-szarnyat-teszelt-a-force-india-duxfordban/>



A Spanyol Nagydíjat követően a Force India a duxfordi repülőtéren végzett egyenesvonalú tesztet (Fotó: David Salter)

A Spanyol Nagydíjat követő héten a Force India alakulat azon túl, hogy a tervezőasztalok mögött igyekezett minél alaposabban felkészülni a hétvégén megrendezésre kerülő, soron következő Monacói Nagydíjra, James Caladóval úgynevezett egyenesvonalú tesztet hajtott végre.

Mindazonáltal, hogy a Formula-1 sportszabályzata igencsak jelentős mértékben korlátozza az F1-es csapatok és pilóták szezon közbeni tesztlehetőségét, az FIA meghatározott módon ugyan, de engedélyezi a promóciós eseményeken történő megjelenést és az előzőekben említett egyenesvonalú tesztek elvégzését.

A Force India tesztcsapata ezúttal a duxfordi repülőtérre vitte magával a VJM06-os konstrukcióját, ahol az előzőleg említett GP2-es pilóta, James Calado ülhetett be a Mercedes erőforrással hajtott négykerekes volánja mögé.

Ahogy az a teszten készült fotók alapján látható, a csapat leginkább a VJM06-os hátsó traktusára összpontosított, vagyis a hátsó légterelő szárnyal kapcsolatban elvégzett fejlesztéssel vélhetően az autó hátsó menetstabilitásának fokozása volt a legfontosabb cél. Az első és legfontosabb változásként a DRS mechanizmus részeként használatos felső szárnyprofil lehetne megemlíteni, amely a Spanyol Nagydíjon használt változattal ellentétben jóval hosszabb szelvényhúrral rendelkezik. Ennek következtében létrejövő nagyobb felület hatására megnövekedett a hátsó légterelő szárnyról leváló légáramlatok által keltett aerodinamikai

leszorító erő nagysága, ami viszont fordított arányban befolyásolja a DRS hatékonyságát. A hosszabb szelvényhúrral és ezzel együtt nagyobb felülettel rendelkező hátsó szárnyprofil az olyan versenypályákon, mint a monacói aszfaltcsík, jó szolgálatot tesz a gyors irányváltásokat követően kanyarokban, ahol a szükséges mértékű tapadás biztosításával meg kell tartani az autó hátsó traktusának menetstabilitását. A DRS nyitását követően a felső profil és a felső légtérrel a lap között maximálisan megengedett 50mm-es távolság mellett a rövidebb szelvényhúrral rendelkező szárnyprofil eredményezi a nagyobb hatékonyságot a DRS számára.



A VJM06-os hosszabb szelvényhúrral rendelkező

felső szárnyprofil kapott (Fotó: David Salter)

A VJM06-os Duxfordban tesztelt hátsó légtérrel a szárnyának véglezáró lemezeinek alsó meghosszabbításában a diffúzor oldalsó légkamrái mögött lévő légtérrel a lemezek is más kialakítást kaptak.

A Force India csapat továbbra is alkalmazza a hátsó légtérrel a szárny két végén lévő függőleges elemek és a padlólemez hátsó meghosszabbításában helyet foglaló diffúzor összekötő elemét is. Ennek köszönhetően ugyanis megelőzhető a hátsó szárny nem kívánt rezonanciája, ami az érintett elem aerodinamikai jellemzőit és ebből adódóan az autó menetstabilitását is lerontaná. A mérnökök által alkalmazott megoldás további előnye, hogy az oldalirányú terheléseknél jelentkező igénybevételeknek is jobban ellenáll a VJM06-os autó hátsó felépítménye, amely ezáltal nagyobb merevséggel rendelkezik.



Módosított véglezáró lapok, amelyek a diffúzor aerodinamikai hatékonyságának növelését segítik el? (Fotó: David Salter)

A fentiekben ismertetett megoldás további el?nye, hogy a véglezáró lemezek és a szárny vízszintes profiljainak csatlakozásánál spirális vonalban leváló légáramlatok az autó irányváltotatása során nem eredményeznek túlzott mérték? rezonanciát, illetve nem képesek olyan könnyedén a szárnyelemek tulajdonságából ered? rugalmasság, és a véglezáró elemekre ható aerodinamikai igénybevétel hatására a szárny oldalirányú „elmozdítására”.

A véglezáró lemezeken kialakított, összesen 4-4db függ?leges légterel? lemezek segítségével a diffúzort további, hozzávet?legesen 300mm-rel hosszabbították meg. Ennek segítségével a diffúzor oldalsó légkamráiból kilép? légáramlatok örvénylése ezen a hosszon tovább csökkenthet?, amely egy jóval direktebb légáramlást eredményez a diffúzor mögött. A légterel? lemezek kialakításának és elhelyezésének köszönhet?en a lemezek közötti keskeny réseken felgyorsul az átáramló leveg? sebessége, amely egyúttal növeli a diffúzor aerodinamikai hatékonyságát, és az általa el?állított leszorító er? nagyságát is.

Köszönet David Salternek (Twitter: @davidohello), aki engedélyezte a fotók felhasználását. / Thanks to David Salter (Twitter: @davidohello) who permitted to use his great photos to illustrate my article.

Rating: 0.0/5 (0 votes cast)

Rating: 0 (from 0 votes)

PDF generated by Kalin's PDF Creation Station