

Red Bull Renault RB8: A diffúzor és a hátsó szárny összhangja

by Papp István - vasárnap, november 18, 2012

<http://www.formula1tech.hu/red-bull-renault-rb8-a-diffuzor-es-a-hatso-szarny-osszhangja/>



Az austini futamra megváltozott a Red Bull Renault RB8-as hátsó felépítménye (Fotó: Sutton Images)

A Red Bull Racing csapat az Amerikai Nagydíjra összeállított aerodinamikai csomag részeként egy módosított hátsó légtérrel? szárnyat is pályára vitt. A kanyargós austini versenypályán alkalmazott véglezáró lemezeken elvégzett változtatásnak köszönhetően egy korábban alkalmazott m?szaki megoldás továbbfejlesztése valósult meg. A véglezáró lemezek meghosszabbításában, a diffúzor oldalsó légkamrái felett függ?leges kialakítású légtérrel? lemezek kaptak helyet a véglezáró elem teljes szélességében.

A Red Bull Racing mérnökei továbbra is alkalmazták a hátsó légtérrel? szárny két végén lévő függ?leges elemek és a padlólemez hátsó meghosszabbításában helyet foglaló diffúzor összeköt? elemeit is. Ennek segítségével a hátsó szárny nem kívánt rezonanciája jelent?s mértékben csökkenthető, ami az érintett elem aerodinamikai jellemz?it és nem utolsó sorban ebb?l ered?en az autó menetstabilitását is kedvez?en befolyásolja. A csapat által alkalmazott megoldás további el?nye, hogy az oldalirányú terheléseknél jelentkez? igénybevételeknek is jobban ellenáll az RB8-as konstrukció hátsó felépítménye, amely ezáltal nagyobb merevséggel rendelkezik.

A fentiekben említett technikai megoldás további el?nye, hogy a véglezáró lemezek és a szárny vízszintes f?profiljának csatlakozásánál spirális vonalban leváló légáramlatok az autó irányváltogatása során nem eredményeznek túlzott mérték? rezonanciát, és a véglezáró elemekre ható aerodinamikai igénybevétel hatására a szárny oldalirányú „elmozdulását” is csökkenti. Ezt a célt hivatottak szolgálni továbbá a f?profil felett, a véglezáró lemezekon lévő kopoltyúzott kivágásokkal kapcsolatban elvégzett módosítások is.

A véglezáró lemezeken kialakított, összesen 8-8db függőleges, spirális vonalvezetésű légterelő lemezekkel a diffúzort további, hozzávetőlegesen 40...50cm-rel hosszabbították meg. Ez egészen pontosan azt jelenti, hogy a padlólemez felett elhaladó légáramlatok kavitációja a diffúzor mögé kilépve ezen a hosszon csökkentve lett, amely egy jóval direkter légáramlást eredményez a diffúzor mögött. A légterelő lemezek kialakításának és elhelyezésének köszönhetően a lemezek közötti keskeny rések megnövelik az átáramló levegő sebessége, amely egyúttal növeli a diffúzor aerodinamikai hatékonyságát, és az általa előállított leszorító erő nagyságát is.

A módosított véglezáró elemmel tehát a diffúzor aerodinamikai hatékonyságának növelését is elérni lehet, amely a Red Bull Racing által alkalmazott, perforált légterelő léccel ellátott diffúzor esetében jelentős előrelépést jelent. A diffúzor felső éle mentén kialakított, résekkel ellátott légterelő profil jelentősége ugyanis nem más, mint hogy a légterelő léccel mögött ellenirányú örvényléseket állítanak elő, amely aerodinamikailag úgy viselkedik, mintha egy nagyobb kimeneti nyílással ellátott diffúzor lenne az autó alatt, amely ezzel nagyobb leszorító erőt képes biztosítani. A légterelő léccel által elérhető aerodinamikai hatások fokozása érdekében a Red Bull Racing mérnökei ezzel csökkenteni kívánják a légterelő léccel mögött kialakuló örvénylések mértékét, aminek következtében a diffúzor alatt elhaladó légáramlatok nyomása csökken, növelve ezzel az autó alatt kialakuló szívóhatást.

(Technikai fejlesztés – Red Bull Racing – Amerikai Nagydíj, 2012)

Rating: 0.0/5 (0 votes cast)

Rating: **0** (from 0 votes)

PDF generated by Kalin's PDF Creation Station