

McLaren Mercedes MP4-27: Módosított első légterelő szárny

by Papp István - szombat, november 17, 2012

<http://www.formula1tech.hu/mclaren-mercedes-mp4-27-modositott-első-legterelő-szárny/>



A tisztább áramlások és az MP4-27-es jobb menetstabilitása érdekében a McLaren mérnökei alaposan átdolgozták az autó első szárnyát az austini pályára (Fotó: Sutton Images)

A 2012-es Formula-1-es világbajnoki szezon utolsó előtti állomásaként megrendezésre kerülő Amerikai Nagydíj hétvégéjén a McLaren alakulat egy új fejlesztésű első légterelő szárnyat vitt pályára.

A gyors irányváltásokat követelő austini pálya vonalvezetése miatt a versenyautó elülső részének kiváló menetstabilitására van szükség annak érdekében, hogy a tempós kanyarokban, és a szélesebb hajtokanyarokban kerüljék az alul- és túlkormányozottság által okozott menetdinamikai problémákat.

A wokingi gárda az amerikai futamot megelőző tesztsorozaton, Abu Dhabiban már próbálgatta az Austinba is elvitt konstrukciót, amely külső jegyeit tekintve a korábbi változatokat ismerve egy hibrid változatnak is nevezhető. Az MP4-27-es versenyautó első légterelő szárnyának előző verziói esetében a lépcsős szárnyelemek mellett egy L-profil volt megfigyelhető, amely alatt a fűprofil belépő élének felfelé ívelt töréspontjával két elkülönülő szakaszra volt tagolva az 1.800mm hosszú fűprofil. Ez az osztópont az Amerikai Nagydíjra készített kivitelben is megmaradt, de ezúttal egy sokkal markánsabb, ívelt belépő él váltotta azt fel, amely a szárny véglezáró lemezei közelében is megfigyelhető. Az első szárny belépő élének módosításával a mérnökök célja az volt, hogy csökkentsék a fűprofil és a pálya aszfaltja között elhaladó légáramlatok turbulenciáját, amely nagyobb sebesség esetén is sokkal kedvezőbb aerodinamikai hatást kelt. Erre leginkább az aerodinamikailag igencsak rossz tulajdonságokkal rendelkező futóművek miatt van szükség, hiszen az első kerekek előtti területen elősegített tisztább, kavitációtól mentes áramlások révén csökkenthető a szárnyon keletkező rezonancia mértéke, amely jobb menetstabilitást kölcsönöz viselőjének.

Az első légterelő szárny belépő élének kialakításánál azonban kellő körültekintéssel kell eljárni, hiszen önmagában nem elegendő a tisztább áramlásképp biztosítása. A szárny elülső részének ugyanis jelentős aerodinamikai szerepe van. Kialakításából adódóan ugyanis befolyásolható a szárny alá és fölé áramló levegő aránya, és a belépő él megfelelő kialakításával pedig fokozni lehet a fűfelület felett elhaladó légáramlatok által kifejtett nyomás nagyságát is, ami pedig az első tengelyre ható aerodinamikai leszorító erő mértékében, és az autó elülső részének menetstabilitásában játszik jelentős szerepet.

További módosításként figyelhető meg a felső lépcsős szárny közelében elhelyezett, függőleges kialakítású légterelő lap, amely szintén az első kerék irányába haladó légáramlatok konzisztens módon történő továbbítását hivatott segíteni.

A megfelelő kanyarsebesség, és a pálya karakterisztikájából eredő gyors irányváltoztatások miatt rendkívül fontos, hogy a versenyautó a kanyarodások alkalmával is kiváló mechanikai tapadással rendelkezzen. Ennek kielégítése érdekében a McLaren mérnökei határozottabb negatív kerékoldást alkalmaztak az MP4-27-es beállításai során, vagyis az első kerekek alsó élei között nagyobb a távolság, mint amekkora a kerekek felső élei kötött mérhető.

(Technikai fejlesztés – Vodafone McLaren Mercedes – Amerikai Nagydíj, 2012)

Rating: 0.0/5 (0 votes cast)

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

PDF generated by Kalin's PDF Creation Station