

Új boxutcai jelzőlámpa a McLarennél

by Papp István - kedd, március 27, 2012

<http://www.formula1tech.hu/uj-boxutcai-jelzolampa-a-mclarennel/>



A Formula-1-et nem véletlenül nevezik az autóversenyzés királykategóriájának, amely többek között az alkalmazott technológiai újítások és technikai megoldások révén is jogosnak mondható. Mindamellet, hogy a csapatok szüntelenül igyekeznek kisebb-nagyobb mértékű fejlesztéseikkel javítani a versenyautó teljesítményén és megbízhatóságán, ezek a törekvések nemcsak az autókkal kapcsolatban mondhatóak el.

Évről-évre megfigyelhető, hogy a csapatok garázsában és a boxutcában alkalmazott eszközök tekintetében is folyamatos a fejlődés, hiszen a csapat dolgát megkönnyíti, és nem utolsósorban a csapat teljesítményét javító eszközökre és felszerelésekre is odafigyelnek a mérnökök. A versenypályán első sorban az autó adottságai és a pilóta ügyessége és rutinja az, amely befolyásolja az elérhető eredményeket, de egy megfelelően beállított versenyautó és a jó vezetési képességekkel rendelkező versenyző vajon mit érne egy kiválóan működő csapatirányítás és nem utolsó sorban boxutcai személyzet nélkül.

A futamon elérhető eredményt nagymértékben befolyásolják azok az értékes másodpercek, amelyeket a pilóta a kerékcserék alkalmával el kell hogy töltsön a szerelők között. Éppen ezért nagyon fontos, hogy a kerékcserében résztvevő csapattagok alaposan összehangolt és gyors munkát végezzenek, míg a tervezőasztal mögött helyet foglaló mérnököknek azon kell fáradozni, hogy milyen eszközökkel lehetne megkönnyíteni az autó mellett tüsténkedő szakemberek dolgát, amely a kerékcseré biztonságának fokozása mellett néhány tizedmásodpercet is le tud faragni a pilóta várakozási idejéből. A McLaren alakulat ennek érdekében egy vadonat új, megjelenését tekintve igencsak komplexnek mondható boxutcai irányítórendszert fejlesztett ki, és kezdett alkalmazni a 2012-es szezon nagydíjhétvégéin.



De mi is történik egy klasszikusnak mondható boxkiállítás során? Amikor a pilóta kihajt a boxba, hogy elvégezzék a kerekek cseréjét, a boxutcai személyzet közül egy fő – aki a vezető szerelő szerepét tölti be -, az autó előtt állva a pilóta elé tart egy táblát, amelyet a szakzsargonban csak „nyalókaként” emleget. Ez a megnevezés nem is áll olyan messze a valóságtól, hiszen a hosszú tartórúd végén lévő hol kerek, hol pedig teljesen egyedi alakot öltő tábla valóban a gyermekek által kedvelt édességre emlékeztet.

Ennek a táblának a segítségével jelzik a boxban várakozó pilótának, hogy az autója körül zajlik-e még a munka, illetve mikor indulhat el végre a garázs elől.

Amikor a pilóta megérkezik a boxba, a vezető szerelő a versenyző elé tartja a „nyalókát”, és ezzel szinte egy időben már meg is kezdődik az elhasznált kerekek cseréje. Eközben a „nyalókás” embernek mindvégig figyelnie kell minden egyes munkafolyamatot. A kerekek cseréjének végeztével kézfeltartással jelzik a szerelők a táblát tartó kollégájuknak, hogy ők készen vannak a rájuk bízott feladattal. Ekkor a „nyalókás” ember megfordítja a táblát, és ezzel jelzi a pilótának, hogy hamarosan indulhat, aki ekkor egyes sebességi fokozatba kapcsol. Amennyiben a boxutcai forgalom is lehetővé teszi, és közben nem jelentkezett semmiféle technikai probléma, a vezető szerelő felemeli a versenyző előtt a táblát, aki felengedi a féket és elindul a garázs elől.

Ezen rövid leírás alapján is érezhetjük, hogy a boxkiállások alkalmával rendkívül rövid idő alatt (nagyjából 3 másodperc) kell a csapat szerelőinek profi módon összehangolt munkát végezni. A versenyautó körül ilyenkor összesen 19 ember teljesít szolgálatot, és szinte mindenkit figyelemmel kell kísélnie a vezető szerelőnek. Az elmúlt években sajnos történt egy-két olyan eset, amikor a táblát tartó személy, vagy a boxutcai csapat valamelyik tagjának figyelmetlensége miatt megadták a szabad jelzést a versenyzőnek, aki azonnal megindult az autójával, majd visszaengedték elé a táblát, mert vagy a korábban még engedélyezett üzemanyag-tankolást nem fejezték még be, vagy valamelyik kerékanyát nem tudták tökéletesen a helyére tenni. Ilyen helyzetekben sajnos nagyon könnyen megtörténhet, hogy a pilóta saját hibáján kívül elüti valamelyik szerelőjét, vagy miután elindult a versenyző, a nem megfelelően rögzített kerék leválik a tengelyvégről, és az így elszabadult kerék okoz személyi sérülést.



Az ehhez hasonló esetek elkerülése és nem utolsósorban a kerékcserére szükséges időtartam minimalizálása érdekében a McLaren alakulat egy félautomatikus elektronikai rendszert kezdett alkalmazni a fentiekben is említett „nyalóka” helyett. Az ehhez hasonló technikai megoldások, vagyis a versenyautó elé lefogott jelzőlámpa-rendszer nem ismeretlen a Formula-1-ben, hiszen más csapatok garázsainál is fellelhetők ilyenek.

A wokingi gárda boxutcai csapatának vezető szerelője már nem tart semmiféle táblát az autójában várakozó pilóta elé, hanem az autó felett átnyúló, többek között villamos vezetékeket és pneumatikus csöveket hordozó tartókonzolok egyikén kialakított rudazaton egy igencsak komplex megjelenésű lámparendszert engednek le a pilóta látómezejébe. A McLaren által alkalmazott eszköz összesen 37db LED-et tartalmaz. Ezek közül a pilóta felőli oldalon 7-7db LED foglal helyet, amelyek közül a bal oldali csoport piros, a jobb oldali pedig zöld fényjelzésre képes. Az autó elülső helyet foglaló vezető szerelő, valamint az első autóemelőt kezelő személy felőli frontoldalon lévő 19db LED piros és zöld fényei pedig jelzik a kerékcserék állapotát, valamint a két autóemelő pozícióját.

Amikor a pilóta megérkezik a boxba, és elfoglalja a pozícióját, akkor a frontoldalon lévő kék jelzőfény automatikusan világítani kezd. Ezt követően az első- és a hátsó autóemelőkkel egy-egy szerelő felemeli a versenyautót, amelyet követően a felső- és az alsó 2-2db LED pirosról zöld színre vált. Miután a kerekeket cserélő személyzet végzett a munkájával, a kerékkulcsra kialakított nyomógomb megnyomásával (vagy felengedésével) a kijelző oldalsó részén a kerekeket szimbolizáló LED-ek fényei is pirosról zöldre váltanak. Eközben a hátsó autóemelőt kezelő szerelő is folyamatosan figyelemmel tudja kísérni a kerékcserék állapotát, amelyben az emelő tartórúdjaára applikált 4db LED piros-, és zöld fényjelzése ad segítséget.



Abban az esetben, ha a kerékkulcsokat használó személyzet végzett a rászabott feladattal, és a kerékkulcsra lévő nyomógomb használatával jelzi azt, akkor mindkét autóemelővel leengedik az aszfaltra az autót, és a kijelző pilóta felőli oldalán megjelenő, pirosról zöldre váltó LED-ek szabad utat adnak a versenyző számára, aki egyes fokozatba kapcsol, és a gázpedálra lépve visszatérhet a pályára.

Itt lehet még további szerepe az egykori „nyalókás” embernek, aki a tábla helyett a lámpasorral vezetékes összeköttetésben álló távvezérlőt tart a kezében. Ha a csapat végzett a kerékcserével, de a boxutcai forgalom miatt még nem indulhat el a pilóta, akkor azt a távvezérlő segítségével tudatja a kormánykerék mögött helyet foglaló versenyzővel. Miután pedig szabaddá válik az út, a vezető szerelőnek nincs más dolga, mint hogy bekapcsolja a szabad utat adó zöld színű fényjelzést.

A McLaren fejlesztésével tehát nem kívánták mellőzni a „nyalókás” embert, hiszen a rendszerhez tartozó távvezérlő használatával továbbra is az ő kezében van az úgynevezett karmesteri pálcá, amellyel levezényli a sokszor zavarosnak tűnő munkafolyamatokat. A Formula-1-re jellemző technikai fejlődést tehát úgy tűnik, nem lehet megállítani, és a mérnökök minden bizonnyal tovább dolgoznak majd a boxkiállások biztonságát és hatékonyságát növelő megoldásokon.

Képgaléria:





Rating: 5.0/5 (4 votes cast)

Rating: +1 (from 1 vote)