

Miért gyulladt ki Heidfeld autója a Hungaroringen?

by Papp István - kedd, augusztus 02, 2011

<http://www.formula1tech.hu/miert-gyulladt-ki-heidfeld-autoja-a-hungaroringen/>



Azt hiszem túlzás nélkül állíthatom, hogy a hétvégén megrendezett Magyar Nagydíjon az egyik legnagyobb döbbenetet Nick Heidfeld Lotus Renault autójának kigyulladására jelentette. Legalábbis erről árulkodik a világhálón terjengő mindazon sok videofelvétel és fotó, amelyek a német pilóta fekete-arany színű versenyautójának elfüstölését örökítették meg.

Rögtön a bejegyzés elején szeretnék két dolgot megemlíteni: Először is nagyon örülök annak, hogy Heidfeld sértetlenül szállt ki a pilótafülkéből, másodsorban pedig én nem igazán örülök, ha egy autóversenyen ilyen esemény történik. Kétségtelen ugyan, hogy technikai sportról lévén szó – és ahogyan az a sportág nevében is megtalálható – az adott pilóta szereplése nemcsak az emberi tényezőnek, hanem a technikának is múlik. Azon a technikán, amely a győzelmet, vagy adott esetben annak meghibásodása révén a bukást is jelentheti.

Elnézést kérek ezért, lehet hogy maradnak tőnök, de én sokkal inkább kedvelem az olyan futamokat, ahol a verseny izgalmait a látványos manőverek, és a technikai-, valamint a vezetői képességek különbözőségei, vagy akár az időjárási körülmények okozta fordulatok hozzák meg számomra.

A csapat közleménye a történetről

A 26-dik hungaroringi versenyen a 9-es számú Lotus Renault versenyautó lángba borulásával kapcsolatban természetesen a csapat már kiadta a hivatalos közleményét, amely szerint a német versenyző autójában keletkezett lángok okozójaként a túlságosan hosszú nyúlt boxkiállást említették meg. A csapat technikai igazgatója, James Allison elmondása szerint az egyik kerékanyával kapcsolatban volt gondja az érintett kereket cserélni, és annak beragadása miatt kellett a megszokottnál hosszabb ideig várakoznia Heidfeldnek. Ez önmagában véve még nem jelenti azt, hogy egy versenyautó kigyullad, viszont ha azt nézzük, hogy egy normál ütemben zajló kerékcseréje nagyjából 3 másodperc alatt lezajlik, és

ez időtartam alatt miközben a pilóta nyomva tartja a boxutcai sebességhatároló gombot, a motor fordulatszámát közel 18.000ford/perc-es értéken kell tartania, már más a helyzet.

Amikor viszont a kerékkel bajlódó szerelő végzett a feladatával, az előzőleg említett időtartamhoz képest hozzávetőlegesen négyszer annyi, kb. 10...12 másodpercet vesztegel Heidfeld a szerelők között, miközben a motor folyamatosan magas fordulatszámon pörgött, ami a Renault közleménye szerint az elvezetett kipufogó felmelegedését eredményezte, amely miatt végül meggyulladt az oldalsó kocsiszekrény elülső része. Ez történt tehát, és ezzel indokolta mindezt Heidfeld csapata.

Szerkesztői gondolatok

Miközben láttam, hogy a Lotus Renault egyre nagyobb füst közepette hajt ki a boxutcából, és végül megjelentek a lángok az oldalsó kocsiszekrény mellett, majd azután Heidfeld kiugrik a fülkéből, azon kezdtem gondolkodni, vajon mi okozhatta mindezt. Először – ahogyan az a Renault közleményében is áll – a kipufogórendszer felhevülésére tippeltem, de az igazat megvallva a motor körül kialakuló magas hőmérséklet és a KERS akkumulátorai közötti összefüggéseket sem zártam ki, mindamellett, hogy a motor körül hőpajzsokat használnak.

Nem sokkal azt követően, hogy a pálya szélére leparkolt autót elkezdték oltani, az autó bal oldali kocsiszekrénye – ahol a hőfolyadék megfelelő hőmérsékletét biztosító hőpanel van elhelyezve, míg az autó jobb oldali burkolata alatt az olajhő található – szétrobbant. Látva mindezt, felmerült bennem annak a lehetősége, hogy az égés következtében keletkező hő kémiai reakciót indított be a KERS akkumulátoraiban, majd utána azon kezdtem el gondolkodni, hogy a hidraulika olaj számára beépített tartály mellett vajon hol lehet elhelyezve az a nitrogén tartály, amelyet a motorok szelepeinek működtetéséhez használnak. Azt ugyanis tudtam, illetve tudom, hogy a Renault tavalyi évben használt R30-as konstrukciójában ez a pilótafülkében volt elhelyezve, de hogy mindez a jelenlegi autónál miként van megoldva, nem tudtam egészen addig, amíg egy kedves kollégám nem tudatta velem egy általa küldött fotó segítségével.

A Lotus Renault R31-es autójában ez a tartály már az oldalsó kocsiszekrény burkolata alatt van elhelyezve (lásd a mellékelt fotón), vélhetően ezért valamelyest szűkebb, illetve előnyösebb kialakítású biztonsági cellát tudnak kialakítani. Majd miután mindez az említett fotónak köszönhetően letisztázódott, azt láttam valószínűnek, hogy a felmelegedő tartályra kerülő hőközeg (oltóanyag) miatt az említett tartály repedhetett, illetve robbanhatott szét, és törhette át az R31-es oldaldobozát.

Nos, elsősorban ezen gondolatokat szerettem volna megosztani a Kedves Olvasókkal, másrészt pedig a téma apropójából a Formula-1-es versenyautókban használt hővezetőrendszer felépítését és működését ismertető bejegyzésre is fel szeretném hívni a figyelmet, amelyet [itt](#) lehet elérni.

Frissítés (2011.08.04, 13:42)

Az elmúlt hétvégén Nick Heidfeld autójának látványos kigyulladásával kapcsolatban a Lotus Renault GP

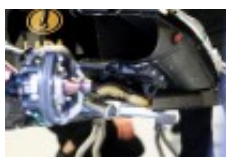
elvégezte az ilyenkor esedékes belső vizsgálatot, és a csapat technikai igazgatója, James Allison elmondása szerint a meghibásodás hátterében tulajdonképpen kettős okot lehet megemlíteni. Ezek között szerepel többek között a kipufogórendszerben keletkezett elzáródás és a kettős hosszabbra nyúlt kerékcseré miatti túlmelegedés.

A Renault eltérő motorbeállításokat alkalmazott – bár itt szeretném megemlíteni, hogy ezzel a francia csapat nincs egyedül – az időmérőhöz képest, amelynek következtében a kipufogórendszer is magasabb hőmérsékleten üzemelt, és vélhetően ennek következtében keletkezett repedés a kipufogócsövön. A Renault feltételezése szerint ez a repedés már a kerékcserét megelőző körökben kialakult, aminek a kiterjedése a hosszúra nyúlt boxkiállítás során fellépő hőterhelés hatására tovább fokozódott. Igen, ez mindössze csak egy feltételezés a csapat részéről, mivel a közlésük szerint a kipufogócsövön keletkezett sérülés éppen egy hőmérsékletmérő érzékelő közelében keletkezett.

Allison elmondta továbbá, hogy Heidfeld már vélhetően sérült kipufogóval érkezett meg a szerelőkhöz, és a szokásosnál hosszabbra nyúlt kerékcseré során a motor 6.3 másodpercig meglehetősen magas – közel a megengedett 18.000 ford/perc-es értékhez – fordulatszámra pörgött. Egy ilyen folyamat leforgása során pedig meglehetősen sok üzemanyag áramlik a kipufogóba, amelynek a hőmérséklete másodpercek alatt képes 100°C-ot is emelkedni. Ez a tény pedig már önmagában is elegendő lehetett ahhoz, hogy a már amúgy is sérült kipufogócsövet tovább károsítsa, és végül tüzet okozzon.

A csapat technikai vezetője hozzátette továbbá, hogy a német pilótájuk már álló autójában bekövetkezett kisebb robbanást pedig az okozta – ahogyan az a bejegyzésben eredetileg szerepel is, mint a robbanás feltételezhető oka -, hogy a motorok szelepeinek működtetésére alkalmazott, és a tűz miatt felhevült légtartály a rákerült oltóanyag által elindított hirtelen hőmérsékletcsökkenés miatt repedt szét.

Képgaléria:



Rating: 0.0/5 (0 votes cast)

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

PDF generated by Kalin's PDF Creation Station