



A versenyjárművek világa II.

TEREPRALI

Csúrheljűk, csavarhatjuk, attól még a terepralik „királya” a DAKAR! A 2019-ben január 06–17. közötti intervallumban megtartott verseny helyszíne Peru. Ha azonban megnézzük a szabályrendszerét, azon belül is a technikai követelmények újdonságait, akkor úgy gondolom, hogy a többi hasonló kihívással – pl. akár a Budapest–Bamako rali – kapcsolatban is iránymutatást kapunk. Az igénybevétel jellegének megfelelően másfajta gondolkodásmódot igényel a fejlesztők, szerelők részéről, pont az miatt, hogy sokszor csak elképzelni tudjuk azokat a körülményeket, amelyekkel az indulók a helyszínen szembe-sülnek. Majdhogynem azt mondhatjuk, hogy az átalakított gépjármű minden részegysége, alkatrésze folyamatosan teljes egymásrataltságban néz szembe a szélsőséges külvilággal.

Kezdjük talán bemelegítésnek a múlttal, hisz anélkül nehezen tudjuk megérteni e technikai és emberi erőpróba jelentőségét. A Dakar-rali egy évente megrendezett, sivatagi terepraliverseny. 1979-ben rendezték meg először, Párizs és Dakar között. A történet egy milliárdos fiatallal, Thierry Sabine-nel kezdődött, mikor egy autóversenyen eltévedt a sivatagban, mely kaland majdnem az életébe került, de végül is haza tudott térni Franciaországba, és elhatározta, hogy másokkal is megosztja az „élményt”. A túra útvonala eredetileg a franciaországi Párizs és a szenegáli Dakar között vezetett, azóta politikai és más tényezők miatt ez többször is változott, így 2019-ben is. Csak említés szinten, a Side by Side kategória új rekordot állított fel háromszor annyi résztvevővel, mint 2018-ban, részben a Can-Am-nek köszönhetően, amely fokozza erőfeszítéseit annak érdekében, hogy megőrizze a Polaris és a Yamaha felett fennálló uralmát. A dobogós küzdelem Lima legmagasabb pontja miatt talán a legnyitottabb az összes kategória miatt, mivel az élet minden területén csillagok vannak: Ignacio Casale, Sergey Karyakin, Francisco „Chaleco”, López, Gerard Farrés, Casey Currie és Éric Abel a sofőrök közé tartozik, akik az S×S debütálásuk során a csúcsra léphetnek. Az előbb említettek közül láthatjuk azt is, hogy nemcsak a személygépkocsi, hanem a kamion, motorkerékpár, quad kategóriájú járművek is az indulók között vannak, így a szerelők részéről a technikai ismeretek még szélesebb tárházára van szükség. Utaltam már a Budapest–Bamako rálira, ahol bizony jelentőséggel bír, hogy nincsenek megkötések a nevezésnél, bármilyen, az utcákon is használt járművel lehet nevezni.

Nézzük tehát először kivonatolva, és a 2019-es újdonságokra koncentrálna a DAKAR „Car-SXS-TRUCK Regulations”, azaz az Autó-SXS-tehergépkocsi előírásokat. Mivel az FIA egyfajta keretrendszert ad a versenysport számára,



így az alábbiakban látható szabályrendszerben is az előző cikkben már megjelenített követelmények vonatkozó részeivel találkozhatunk. Ilyen pl. az FIA Nemzetközi Sportkódja (a Kódex) és annak függelékei; az FIA J függelék: 281, 282, 283, 284 (T2), 285 (T1), 286 (T3), 287 (T4.1) cikkek. Pont a 2019-es új előírás, hogy a sorozatgyártású, a T2 csoportban már nem homologizált járművek engedélyezhetők a T1 csoportban való részvételre T2 biztonsági és előkészítési szinten. A járműveknek teljes mértékben meg kell felelniük a J 284 függeléknek (T2 csoport).

T1 CSOPORT

T1.1 csoport: benzin 4x4-es módosított cross-country járművek.

T1.2 csoport: dízel 4x4-es módosított cross-country járművek.

T1.3 csoport: kétkerekű, benzinüzemű járművek.

T1.4 csoport: kétkerekű, dízelhajtású járművek.

T1.5 csoport: javított és nem könnyű súlyú cross-country járművek, amelyek megfelelnek az FIA-előírások J függelékének 286/2015.

T1 kategóriájú járművek. A J 2009-es Jegyzete ugyanazokkal a feltételekkel fogadható el, mint az FIA 2018-as világbajnokságon.

T2 CSOPORT

T2.1 csoport: benzin cross-country sorozatú gépjárművek.

T2.2 csoport: dízel cross-country sorozatú járművek.

T2.C csoport: országokénti sorozatgyártó járművek, amelyek FIA csoporton belüli homologizációja érvénytelen.

T3 CSOPORT: MODIFIKÁLT HÁTTÉR-MÉKEK – LIGHTWEIGHT járművek, az FIA szabályzatának J melléklete 286. cikke szerint.

„SIDE SIDE (SXS)” CSOPORT

Egymotoros, négykerék-meghajtású, önjáró járművek, amelyek meghajtását



és kormányzását fedélzeti vezető vezérli. Ezeknek a járműveknek, amelyeket legalább 500 azonos kivitelű éves gyártással kell megépíteni, két egymás melletti ülést kell magukba foglalniuk, és egy országban regisztrálniuk kell, és összhangban kell lenniük a világtársról szóló nemzetközi közúti közlekedési egyezményvel. A járművek csak 2- vagy 4-kerék-meghajtásúak. Ezeknek a járműveknek rendelkezniük kell az SxS-specifikus ASO-útlevelel az alkalmazandó műszaki szabályok alapján.

OPEN csoport

A Szervező Bizottság fenntartja magának a jogot, hogy megtagadja a csoport bármely tagját.

T4 CSOPORT

T4.1 csoport: sorozatgyártó teherautók, amelyeknek meg kell felelniük a J. Függeléknek – 287. cikknek és a T4.1 csoport FIA homologizációs szabályainak (01/01/2008) vonatkozó előírásoknak. A T4.1-es járművek FIA-útlevele a Dakar számára érvényes, 2019. február 1-jéig terjedő meghosszabbításával együtt, és csak akkor, ha nincs módosítás a J Függelékkel ellentétben – az FIA T4.1. / 2008) a járművön. A T4.1 minden módosításának előzetes egyetértést kell kapnia a szervezőktől.

T4.2. csoport: az ASO homologizálás és ASO-útlevelel.

T4.3. csoport: sorozatgyártott vagy módosított teherautók, amelyek megfelelnek a T4.1 vagy T4.2 csoportok mű-

szaki előírásainak és „gyors segítséget” nyújtanak a versenyen részt vevő egy vagy több személyzetnek (lásd a 23P2. cikket).

4x4 felfüggesztésénél ügyelni kell arra, hogy legyen egy furat, amely lehetővé tesz egy tömítésen keresztüli átvezetést (legalább 3,5 mm átmérőjű) a rugóhatárolókon. A furatot úgy kell elhelyezni, hogy a tömítések megszakítása nélkül ne lehessen beállítani a felfüggesztési távolságot.

T1P1 WIDTH. A maximális testszélesség 2200 mm-re van beállítva a T1.3-T1.4-es járművekhez tartozó szárnytükrök nélkül, kivéve, ha az útlevelét A.S.O. 2018 alapján 2017-ben engedélyezték. Ezeknek a maximális szélessége 2400 mm lehet, a dokumentáció korábbi elfogadása lehetséges, ha nem egy kivitelező / hivatalos csapathoz kapcsolódnak.

2019-ben a T1 4x4-es járművek 4500 cm³-ig terjedő tömegaránya nem változott. A T1 4x4-es súlycsökkentés, amelyben a 2018-as elsődleges vezetők megállapodtak, az összes T1 4x4-es meghajtó számára megegyeztek. Az FIA 2018 súlyskaála a 4750 cm³ feletti járműveket érinti.

** 2019-ben a T1 4x2-es járművek súlyskaálaja nem változott, mivel a vezetők nem szerepelnek az ASO Elite listában.

*** 2019-ben a T1 4x2 járműveknek, amelyek vezetői az Elite ASO listán szerepelnek, minimális súlyuk 1580 kg.

Benzines járműveknél a motor betáplálásához szükséges összes levegőnek a belső átmérő kivételével a 284-6.1. szerint kell lennie. Lehetőség van 2 légszűrő használatára, feltéve, hogy az egyik korlátozóhoz általában használt átmérőt 1.4142-vel osztják. Nem engedélyezhető semmilyen „by-pass”. Dízelnél minden olyan motort, amelyet legalább egy henger egynél több turbóból kap, még akkor is, ha ez nem egyidejű, kétfokozatú turbómotornak kell tekinteni, és ennek következtében

a Dakar T1P8.2. előírásoknak meg kell felelnie.

Az autókategóriában szállítható kerekek / gumibroncsok maximális mennyisége három (3), beleértve a „Maratoni lábat” is. A 4x2-es kivétellel bármilyen felfújó / leeresztő rendszer tilos. A gumibroncsnyomás beállításához a be- vagy kilépő levegőnek egy hagyományos szelepen kell áthaladnia, amely egysorozatú könnyű hasznongépjárműből származik, és VG5 típusú csavarmenettel rendelkezik. A pilótafülke belsejében engedélyezett a gumibroncsnyomás-jelző. A légtelenítés vezérlése nem engedélyezett a pilótafülkében, a 4x2 kivétellel.

OP.1 csoport:

Trófeautó Spec, Trophy Truck és Buggy Class 1: a minimális súly 1580 kg lesz a 4x2 és a T1P3 cikk szerint a 4x4-nél.

UTV pontszám:

Pro UTV: a minimális súly 900 kg lesz, beleértve a 2 pótkereket.

Pro UTV kényszerindukció: a minimális súly 900 kg lesz, 2 pótkerékkel együtt OP.2 csoport: megszűnt.

T3P5 gumibroncsok mérete

A gumibroncsoknak meg kell felelniük a következő méreteknek:

- 940 mm max., kétkerekű meghajtású csoport OP.1 járművek és OP.2 járművek esetében.



- 810 mm max., 4 kerekű hajtáscsoporthoz OP.1 járművek, 15 hüvelykes peremeken.
- 33 hüvelyk max. a Score Pro UTV kényszerített indukciós járművek csoportjához OP.1, vagy összhangban a Kiegészítő Szabályzat 285. cikkének (8) bekezdésével, az FIA J függelékével és a 10P-vel.

SEBESSÉGHATÁR

Bármely Pro UTV és Pro UTV kényszerített indukciós jármű korlátozott sebessége 130 km/h, maximális túrése legfeljebb 135 km/h, maximum 1 perc/óra.

Referenciafelület az a sík, amelyet az alváz legalacsonyabb csövének alsó felülete határoz meg, amely az üzemanyagtartály függőleges vetületén belül helyezkedik el. Minden járműnek árnyékolással kell rendelkeznie (alumíniumötvözet vagy 6 mm-es minimális vastagságú acéllemez), amelyet közvetlenül a vázhoz kell elhelyezni a tartály(ok) bármelyik része alatt, amely a referenciafelület felett 200 mm-nél helyezkedik el. Minden üzemanyagtartályban a szívópontok száma 2-re korlátozódik, és a szívószivattyúk nyomása nem lehet több, mint 1 bar. Az üzemanyag-kijáratok száma 2-re korlátozódik. A tartályokon kívül a maximális üzemanyag-kapacitás 3 liter.

Egy vagy két üzemanyagtartály megengedett, és az elülső aljzat szintje alá nyúlhat az alvázra. A tartály védőházának egyetlen része sem lehet az első tengely középvonalától 800 mm-nél kisebb távolságban. A maximális üzemanyag-kapacitás 130 literre korlátozódik, és 250 km (+ 10%) autonómiát garantál. Az üzemanyag töltőnyílásának az ülések mögött vagy alatt kell lennie.

Minden tartályt a ház / biztonsági ketrechez csatlakoztatott házban kell elhelyezni, a háznak alumíniumnak, legalább 3 mm vagy 10 mm-nek kell lennie, kompozit anyaggal.



A ház nem lehet keresztirányban kevesebb, mint 50 mm (befelé) a fő hengerűrd lábainak külső részéről.

A teljes hajtóműnek, beleértve az első tengelyt is, a szabványos járműből kell származnia.

A sebességváltók arányának szabványosnak kell maradnia.

Valamennyi alkatrésznek a gyártó kereskedelmi hálózatán keresztül kell rendelkezésre állnia, mint alkatrészeket. Csak CVT típusú vagy kézi sebességváltó engedélyezett.

A vezetőfülkébe be kell szerelni egy bukóketrecet. Az ilyen ketrec alapvető célja, hogy megvédje a vezetőt és az utasokat, ha a jármű súlyos balesetet szenvedett.

A minimálisan elfogadható keret követelményeit részletesen ismertetik ezek a rendeletek, de a következő észrevételeket kell megjegyezni:

- A biztonsági ketrec alapvető jellemzői finom, részletgazdag konstrukcióból, a vezetőfülkéhez való megfelelő rögzítésből és a karosszériához való szoros illeszkedésből származnak;
- Javasolt, hogy a szerelési lábakat a lehető legmagasabbra tegyék, hogy a terheléseket a maximális területre terjesszék.
- Célszerű a fülke szerkezetére hegeszteni a ketrecet (pl. a padlózatra

és az ajtóoszlopokra), amennyire csak lehetséges. Ez nagyban növeli az erőt és a merevséget;

- Minden hegesztésnek a lehető legmagasabb minőségűnek kell lennie, teljes begyököléssel (lehetőleg ívhegesztéssel és különösen védőgázzal).

A jármű mindkét oldalára hosszanti tagot (ajtóerősítést) kell felszerelni. Ezek a tagok eltávolíthatóak lehetnek. Ezt az oldalsó védelmet a lehető legmagasabbra kell beállítani, de nem lehet nagyobb, mint az ajtó teljes magasságának egyharmada, a talpától mérve. Ezek a követelmények minimálisak. Az alapkövetelményeken kívül további elemek vagy megerősítések is beilleszthetők. Minden egyes rúdnak egy darabból kell állnia, és egyenletlenségektől és repedésektől mentesnek kell lennie. A keret összes részét össze kell hegeszteni. A hátsó átlónak a vezetőfülke felső oldalán kell rögzítenie.

Megengedett, sőt ajánlott, hogy a ketrecbe további rugókat illesszen.

A legalább 200 cm²-es és legalább 3 mm-es vastagságú megerősítő lemezeket úgy kell felszerelni, hogy a fülke padlója elakadjon a hengerrúd rögzítő lábai és az erősítőlemezek között.

Az erősítőlemezeket legalább 3 csavarval kell csavarozni 8,8 („S” osztályú) előírásokkal és minimális átmérőjű, 12 mm-es csavarokkal. Megengedett

a csavarok számának növelése és a keret hegesztése a vezetőfülkébe (pl. szélvédő oszlopokra). Minden rúdnak hidegen húzott, varrat nélküli acélcsőnek kell lennie, amelynek minimális szakítószilárdsága 340 N/mm².

A minimális megengedett csőméretek a következők:

- 57 mm külső átmérő x 4,9 mm falvastagság
- 60 mm külső átmérő x 3,2 mm falvastagság
- 70 mm külső átmérő x 2,4 mm falvastagság.

Minden csőnek 5 mm átmérőjű lyuk kell, hogy könnyen látható helyen legyen, lehetővé téve a műszaki megbízott ellenőrzését.

A PÁRHUZAM MEGHÚZÁSÁHOZ NÉZZÜK A BIKE – QUAD REGULATIONS / DAKAR 2019 SZABÁLYRENDSZERÉT

Általános elvárás

A sebességmérő és a fordulatszám-láló jelenléte az építésből, feltéve, hogy a helyét a navigációs tartozékok felszerelésére használják, és hogy a gép sebességét a vezető ellenőrizheti;

- A kormány szerkezet karokkal, fogantyúbilincsekkel és kábelekkal együtt, ha a kivitelező katalógusában szerepel, valamint a kézvédők jelenléte. Ha a kormányrúd átmérője eltér a standard átmérőjétől, csak az erre a típusra értékesített kormány szerke-



- zetek elfogadhatók. Tilos a bilincsek módosítása vagy megmunkálása;
- A kormánycsillapító felszerelése;
- A fényszóró-védőrács jelenléte;
- A fényszóró és a hátsó lámpa (feltéve, hogy megfelelnek a szabályoknak);
- Gumiabroncsok;
- Másodlagos sebességváltó (motorlánckerék, hátsó lánckerék, lánc). Csak a lánc szélessége változhat;
- Gyújtógyertyák;
- Fékbetétek, fékcsövek, első és hátsó tárcsák és fékfolyadék;
- Üzemanyag- és ivóvíztartályok (de nem a motorhűtés eszköze);
- A légszűrő. A doboznak és elrendezésének szabványosnak kell maradnia. A levegőbevezetés helye szabad és mozgatható;
- Az ülés;
- A jelzőlámpák eltávolíthatóak, valamint egy hátsó tükör, ha két alapfelszereltség van.
- A csomagtartó.

A motor alaplapja

- Villa és első fékvédők jelenléte;
- A lengéscsillapítók kiválasztása;
- A rugók (az állványok, a csövek és a villáscsapok szabványosak);
- Állványvágó kapcsolók;
- A lábfejek mérete (ha a kivitelező katalógusában szerepel);
- A fékpedál méretei (ha vannak a kivitelező katalógusában);
- A standard rúgásindítás megerősítése;
- Az elektromos áramkör módosítása, hogy illeszkedjen a hátsó ködlámpához;
- Kerekek: a keréktárcsák és a küllők cserélhetők erősített alkatrészek esetén, feltéve, hogy a csomópontok szabványosak maradnak;
- Első kerék: egy 19"-es első kerékkal felszerelt motorkerékpár felszerelhető 21"-os peremmel, feltéve, hogy a kerékagy és a perem szélessége nem változik;
- Hátsó kerék: a 17"-os hátsó kerékkal felszerelt motorkerékpár 18"-os



- peremmel rendelkezhetnek, feltéve, hogy a kerékagy és a perem szélessége nem változik;
- A hátsó kerékagy cserélhető csendes blokkok szereléséhez a hátsó keréktárcsához;
- A kipufogócső kiválasztása a hangerfejtől a hangtompító végéig.

Minden módosítás növeli a motor, a tengelykapcsoló vagy az elsődleges átviteli teljesítményét. A hűtőrendszert teljes egészében, és az eredeti indítórendszert meg kell őrizni. Tilos az elektromos áramkör minden módosítása, kivéve a „szabad” fejezetben említetteket; a fékrendszer összes módosítása, kivéve a „szabad” fejezetben említetteket. Nem szabad a keret egészének vagy részének minden módosítása vagy megerősítése, valamint minden anyagváltás, kivéve az extra tartályok vagy csomagtartók szállítására tervezett megerősítést. Tilos továbbá minden anyagváltás, függetlenül attól, hogy melyik alkatrészen van (még akkor is, ha ezek a gyártó katalógusában szerepelnek), amelyek nem felelnek meg az adott modellhez szokásosan szerelteknek. A nyilvántartásba vétel éve nem a regisztrációs dokumentumokban szereplő, hanem a gyártó által megadott és a sorozatszám-nak megfelelő nyilvántartási év. ■