

Příloha č. 1 k Všeobecným pravidlům ARC Endurance

Technické předpisy pro vozy, které se účastní ARC Endurance

1. Obecně

- 1.1. Z vozidla za žádných okolností nesmí unikat jakákoliv provozní kapalina.
- 1.2. Jakákoli změna na vozidle je zakázána, pokud není výslovně v tomto předpisu povolena nebo uvedena jako doporučená výbava. Součásti vozu musí zachovávat svou původní funkci.
- 1.3. Každý soutěžící je povinen prokázat technickým a sportovním komisařům, že jeho vůz po celou dobu podniku plně odpovídá těmto předpisům.
- 1.4. Termín „**volný**“, v tomto předpisu znamená, že původní díl, může být odstraněn nebo nahrazen dílem novým ale jeho funkce musí být zachována.
- 1.5. Termín „**libovolný**“ v tomto předpisu znamená, že původní díl, stejně jako jeho funkce, může být odstraněn nebo nahrazen dílem novým.
- 1.6. Za jmenovitým zdvihovým objemem motoru za účelem zařazení do divizí je považován údaj uvedený v předloženém TP **nebo průkazu vozidla od ARC**. Soutěžící přistavením vozidla na Administrativně-technické přejímce deklaruje, že motor ve vozidle odpovídá typu a zdvihovému objemu v uvedeném TP **nebo průkazu vozidla od ARC**.
- 1.7. V případě **přepřehování** je jmenovitý zdvihový objem válců násoben koeficientem **1,3** pro benzínové motory a koeficientem **1,2** pro dieselové motory a vůz je převeden do divize, která odpovídá takto vypočtenému objemu. Vůz je za všech okolností brán tak, jako by takto získaný objem motoru byl objemem skutečným. To platí především pro zařazení do divizí podle objemu válců.
- 1.8. Objemová ekvivalence mezi motorem s vratnými písty a motorem s krouživými písty (typ NSU-Wankel) je určena rozdílem mezi maximální a minimální kapacitou pracovní komory, která je zpravidla deklarována v TP, vynásobením koeficientem **1,3**.

2. Povinná výbava

Každý vůz musí být vybaven následujícím:

- 2.1. Hasicím přístrojem s obsahem hasicí látky min. 2 kg umístěným v dosahu jezdce a připevněným tak, aby bylo možné jej uvolnit bez pomoci jakéhokoliv nářadí. Hasicí přístroj nesmí být vodní. Hasicí přístroj musí mít označení o provedené platné revizi!
- 2.2. Vpředu i vzadu tažným okem (v pohotovostní poloze) viditelně označeným - šipkou, volně přístupným.
- 2.3. Čtyřbodovými bezpečnostními pásy na místě jezdce. Jedná se o připevnění nejméně dvěma ramenními a jedním bederním pásem. Body pro upevnění na karosérii: dva pro

bederní pás, dva nebo jeden symetrický se sedadlem pro ramenní pásy. Je zakázáno připevňovat bezpečnostní pásy k sedadlům nebo k jejich držákům.

- 2.4. Ochranný rám. Při administrativně-technické přejímce bude kontrolována úplnost svárů, uchycení do karoserie (patka rámu). Doporučené je zhotovení rámu dle technické dokumentace přílohy "J" sportovních řádů FIA.

3. Doporučená výbava

- 3.1. Sportovní/závodní sedačka jezdce.

4. Povolené úpravy

4.1. Motor.

Je povoleno odstranit plastové kryty sloužící k zakrytí mechanických prvků motorového prostoru, které mají pouze estetickou funkci a protihlukový materiál a obložení, které není viditelné z vnějšku a je připevněné na kapotě motoru.

- 4.1.1. Vnitřní díly motoru jsou volné. Použití jakéhokoliv volného dílu nesmí mít za následek změnu jmenovitého zdvihového objemu motoru dle čl. 1.6.
- 4.1.2. Setrvačnick- volný
- 4.1.3. Díly systému připravování palivové směsi jsou volné s tím, že musí být zachován původní princip dodávky paliva (např. nelze nahradit systém vstřikování benzínu karburátorem a naopak)
- 4.1.4. U přeplňovaných motorů je systém chlazení stlačeného vzduchu volný.
- 4.1.5. Chladič chladicí kapaliny je volný a musí však být umístěn v původním prostoru.
- 4.1.6. Termostat, teplota a systém spouštění ventilátoru jsou volné.
- 4.1.7. Chladič oleje je libovolný, musí však být umístěn mimo prostor, ve kterém je jezdec a v obrysech karoserie. Mazací systém je volný.
- 4.1.8. Vzduchový filtr a vedení vzduchu až k bloku motoru jsou volné.
- 4.1.9. Zapalování je volné.
- 4.1.10. Čidla (tepelná, tlaková, lambda sondy etc.) volné.
- 4.1.11. Řídící jednotka motoru je volná. Systém získávání dat je libovolný.
- 4.1.12. Držáky motoru a převodovky musí být původní a uchycena ke karoserii na původních místech s tím že materiál pružného dílu je volný.
- 4.1.13. Výfuk volný. Musí však vyúšťovat do atmosféry za předními dveřmi.
- 4.1.14. Těsnění hlavy válce volné.

4.2. Převody

- 4.2.1. Spojka.

Lamely jsou volné, stejně jako jejich počet. Průměr spojkové lamely může být zvětšen. Princip ovládání spojky musí být zachován.

4.2.2. Převodovka.

Vnitřek převodovky je volný. Kloubové ovládací spoje převodovky jsou volné.

Je možné použití sekvenční převodovky.

4.2.3. Diferenciál je volný, musí však být uchycen na původních držácích.

4.2.4. Hnací hřídele jsou volné.

4.3. Zavěšení

4.3.1. Zesílení strukturních prvků zavěšení (s výjimkou zkrutných stabilizátorů) a jeho upevňovacích bodů je povoleno přidáním materiálu. Zesílení zavěšení nesmí vytvářet dutá tělesa ani umožňovat vzájemné spojení dvou různých dílů.

4.3.2. Vinuté pružiny, torzní tyče a listové pružiny jsou volné.

4.3.3. Sedla pružin jsou volná a mohou být nastavitelná.

4.3.4. Tlumiče jsou volné za předpokladu, že jejich počet, typ (teleskopické, pákové atd.), princip fungování (hydraulické, třecí, smíšené atd.) a body uchycení zůstanou zachovány. Silentbloky uložení tlumiče mohou být nahrazeny klouby „Uniball“. Plynové tlumiče jsou vzhledem ke svému principu pokládány za tlumiče hydraulické.

4.4. Kola

4.4.1. Kola mohou být libovolná. Kola musí být kryta blatníky. Změna upevnění šrouby za upevnění svorníky a matice může být provedena za podmínky, že bude dodržen počet upevňovacích bodů a průměr závitových dílů. Uchycení kol centrální maticí je povoleno.

4.4.2. Náhradní kolo (kola) není povinné. Pokud je, musí být řádně připevněno.

4.5. Brzdový systém

Brzdový systém je libovolný pod podmínkou: že zahrnuje minimálně dva nezávislé okruhy ovládané týmž pedálem. (Mezi brzdovým pedálem a třmeny musí být tyto dva okruhy jednotlivě identifikovatelné, bez jiného propojení než je mechanické zařízení pro rozdělení brzdné síly a/nebo ABS).

4.5.1. Posilovač brzd je libovolný. Regulátory síly brzdění a protiblokovací zařízení jsou libovolné.

4.5.2. Chlazení brzd je libovolné.

4.5.3. Brzdové kotouče jsou volné, ale musí mít minimálně stejný průměr a tloušťku jako sériové.

4.5.4. Je povoleno nahradit hydraulické potrubí potrubím leteckým. Nádrže s brzdovou kapalinou mohou být upevněny v prostoru pro posádku.

4.5.5. Brzdové třmeny jsou volné. Na každém kole je povolen pouze jeden třmen. Třmen musí být namontován na původní upevňovací body, které nesmí být mechanicky upravovány.

4.6. Posilovač řízení je libovolný.

4.7. Karoserie

4.7.1. Odlehčení a vyztužení

Zesílení karoserie je povoleno pod podmínkou, že se jedná o materiál, který kopíruje původní materiál a je s ním pevně spojen. Zvukově izolační materiál může být odstraněn. Nepoužívané úchyty (např. náhradní kolo), umístěné na karosérii mohou být odstraněny. Vyztužovací tyče mohou být připevněny k montážním bodům na karosérii nebo na nápravě, na každé straně vozidla v jeho podélné ose. Podmínkou je, že vzpěry jsou demontovatelné a jsou připevněny šrouby či čepy. Zesilování prvků zavěšení je dovoleno, pokud zesilovací materiál kopíruje původní tvar a je s ním pevně spojen.

4.7.2. Exteriér

- 4.7.2.1. Kapota může být nahrazena laminátovou nebo kapotou z jiného materiálu. Je povoleno do ní umístit odvětrávací nebo sací otvory.
- 4.7.2.2. Původní blatníky mohou být nahrazeny laminátovými nebo plastovými nebo blatníky z karbonových materiálů. Upevnění blatníků svařem může být nahrazeno upevněním pomocí šroubů/matek.
- 4.7.2.3. Motorek, umístění, stěrací lišty a mechanismus stěračů jsou libovolné, ale na předním skle musí být minimálně jeden stěrač. Objem nádržky ostřikovače je volný a nádržka může být přemístěna do prostoru pro posádku, do zavazadlového nebo do motorového prostoru.
- 4.7.2.4. Je povoleno odstranění vnějších ozdobných lišt.
- 4.7.2.5. Body pro umístění zvedáku mohou být zesíleny, přemístěny a lze zvýšit jejich počet.
- 4.7.2.6. Čelní okno musí být originální (skleněné) ostatní mohou být nahrazena plastovými (např. Makrolon). Materiál oken musí být doložen certifikátem výrobce o jeho použití pro automobil. Doplňkové upevnění čelního a bočních skel může být namontováno.
- 4.7.2.7. Na vozidle musí být vnitřní, levé a pravé venkovní zpětné zrcátko.
- 4.7.2.8. Montáž spodních krytů je povolena.
- 4.7.2.9. Je povoleno užívat demontovatelné pneumatické zvedáky, ale bez lahve se stlačeným vzduchem ve vozidle.
- 4.7.2.10. Závěsy dveří nemohou být měněny. Závěsy a/nebo klouby přední kapoty, víka zavazadlového prostoru, zadních (pátých) dveří jsou libovolné. Dveře, kapota a víko zavazadlového prostoru musí mít otevírání i z venkovní strany vozidla.
- 4.7.2.11. Aerodynamické prvky jako křídla, spoilery, atd. jsou povoleny, s tím že nesmí zvětšit žádný rozměr vozidla podle TP o více než 200 mm.

4.7.3. Prostor pro posádku

- 4.7.3.1. Je povoleno odstranit sedadlo spolujezdce, stejně jako zadní sedadla.
- 4.7.3.2. Přístrojová deska - Vybavení, umístěné pod touto deskou, které není její součástí, může být odstraněno. Je povoleno odstranit část středové konzoly, na které není ani topení ani přístroje.
- 4.7.3.3. Dveře - Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál s tím, že vzhled dveří nebude změněn. Je zakázáno odstranit boční ochrannou výztuhu. Dveřní krycí panely mohou být nahrazeny panely z plechu o minimální tloušťce 0,5 mm, z uhlíkového kompozitu o minimální tloušťce 1 mm nebo

z jiného pevného a nehořlavého materiálu o minimální tloušťce 2 mm. Je povoleno nahradit elektrické stahování oken ručním. V případě, že okna budou plastová nestahovací, musí být do vozidla zavedena ventilace.

- 4.7.3.4. Koberečky, čalounění stropu a zadní krycí plato doporučujeme odstranit. Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál a obložení s výjimkou těch, které jsou uvedeny v čl. 4.7.3.2. (přístrojová deska) a 4.7.3.3. (dveře).
- 4.7.3.5. Původní topné zařízení může být odstraněno, ale musí zůstat zachován elektrický nebo obdobný systém odmlžování.
- 4.7.3.6. Klimatizace je libovolná.
- 4.7.3.7. Volant libovolný, je povoleno odstranit jištění proti krádeži. Mechanismus pro rychlé uvolnění volantu je povolen.
- 4.7.4. Další doplňky jsou povoleny bez omezení, pokud zlepšují estetický vzhled interiéru vozu nebo zvyšují pohodlí (osvětlení, topení, rádio atd.). Funkce všech ovladačů (volant, pedály, páky) musí zůstat původní. Je povoleno je přizpůsobit, aby byly lépe ovladatelné nebo lépe přístupné, jako např. prodloužení páky ruční brzdy, doplňková vrstva na pedálu brzdy atd. Je povoleno následující:
- 4.7.4.1. Měřicí přístroje, počítadla atd. mohou být instalovány nebo nahrazeny a případně mohou mít jiné funkce. Takováto instalace nesmí znamenat žádné nebezpečí.
- 4.7.4.2. Elektrické spínače a ovladače umístěné na sloupku řízení mohou být volně vyměňovány, co se týče jejich určení, jejich umístění nebo počtu v rámci doplňků.
- 4.7.5. Zařízení pro osvětlení a signalizaci musí odpovídat pravidlům silničního provozu. Původní světlomety mohou být nahrazeny jinými se stejnými osvětlovacími schopnostmi, pokud nejsou dělány další otvory do karosérie a původní otvory jsou zcela zakryty. Je povoleno měnit systém ovládání vysouvatelých světlometů a jeho zdroj energie. Přídavné světlomety jsou doporučeny. V případě potřeby mohou být montovány zapuštěním do přední části vozu nebo masky chladiče. Původní přídavné světlomety mohou být vyřazeny z provozu a mohou být zakryty lepicí páskou. Je povoleno nahradit jeden obdélníkový světlomet dvěma kruhovými a naopak.
- 4.7.6. Původní palivová nádrž musí být uložena na původním místě. Původní nádrž lze nahradit bezpečnostní nádrží, ale pouze za předpokladu, že je tato opatřena atestem/homologačním listem (nutno předložit u administrativně-technické přejímky), má plnicí hrdlo umožňující tankování běžnou tankovací pistolí a to je vyvedeno na vnější stranu karosérie vozidla. Palivová nádrž a součásti palivového systému vč. přívodní hadice musí být odděleny od prostoru pro jezdce nehořlavou přepážkou případně krytem. Palivové potrubí musí být chráněno proti poškození a požáru. Jakákoliv instalace přídavné palivové nádrže o objemu větším než 4% objemu původní nádrže je zakázána. Povolенý maximální objem bezpečnostní nádrže je pro:

Divizi 1 a 2	100 l
Divizi 3	110 l
Divizi 4	120 l
Divizi 5	100 l
Divizi 6	dle homologace vozidla

4.7.7. Elektrický systém

- 4.7.7.1. Značka, kapacita a kabely baterie jsou volné. Umístění baterie je volné s tím, že musí být připevněna ke karoserii. Pokud bude baterie ve vnitřním prostoru vozidla, bude zakrytá nevodivým krytem a kryt bude pevně přichycen.
- 4.7.7.2. Je povoleno nahradit generátor výkonnějším generátorem. Dynamo může být nahrazeno alternátorem a naopak.
- 4.7.7.3. Je povoleno přidávat do elektrického obvodu pojistky.
- 4.7.7.4. Elektrické rozvody jsou volné.
- 4.7.7.5. Doporučujeme provést venkovní a vnitřní odpojení baterie. Venkovní odpojení označte na karoserii červeným bleskem.

Tyto technické podmínky byly schváleny Auto Rallye Cross, s.r.o. v Brně dne 10.2.2012.