

Zpráva o ladění NASCARU

Tedy šasi jsem zkompletoval – viz fotky. Obecně u auta tohoto typu platí, že celkové nastavení by mělo směřovat k tomu, jak Frankie Poledna popsal nastavení a jízdu s F1 1:28, která se používá na Morava Open. Pokusím se o citaci: Ono to musí jet samo a já do toho jen drobně přikecávám, pak to jede rychle (konec citace).

Tedy k nastavení – auto by mělo být schopné jet plynule, jeho uspořádání nesmí dovolit skokové projevy a při drobné jezdecké chybě je auto samo eliminuje. NASCAR asi nikdy nebude killer, co dá ostatním na rovince metr. S ohledem na to, že rozjíždka trvá 1,5 minuty bude mnohem výhodnější jezdit svižně dokola a nevypadnout, protože to není kde najet.

Tedy k provedení onoho nastavení jsem zvolil uspořádání přední nápravy ze struny $d = 1,5$ mm a vždy se dvěma kuličkovými ložisky $1,5/4$ mm v každém kole. Obecně si myslím, že pro auto tohoto typu je provedení přední nápravy velmi důležité, protože kolečka jsou zde opravdu funkční částí modelu. Základní nastavení je takové, že při jízdě v přímé se kolečka nesmí dotýkat povrchu dráhy, aby nevytvářela jízdní odpor, a dotknout se musí v okamžiku nájezdu do oblouku, kdy autíčko to jedno kolečko poskytne oporu. Protože kontakt s dráhou a roztočení kolečka představuje cosi jako náraz do překážky a je tedy svým způsobem rušivým elementem, mám za to, že je nutné tenhle rušivý efekt minimalizovat, a proto se musí roztočit jen jedno kolečko a s minimálním odporem. Z toho vyplývá, že přední náprava v uspořádání, kdy jsou pevně spojena obě kolečka na společné ose a tedy se musí roztočit celé soukolí, je tou nejméně vhodnou s ohledem na potřebné množství energie (= náraz do překážky). Svou roli zde hraje také váha kolečka a použitý druh gumy na něm. Já používám velmi tvrdou gumu kvůli snížení valivých odporů a dobrému směrovému vedení kolečka při kontaktu s dráhou, ale ta je s ohledem na svou objemovou hmotnost o hodně těžší než pěnová guma. Zmínil jsem směrové vedení – mám tím na mysli to, že kolečko se musí při kontaktu s dráhou odvalovat směrově jednoznačně, jinými slovy nesmí se na ose „vaklat“ kvůli velké vůli v uložení a posílat tak autíčko do nahodilého směru jízdy.

Druhý, velmi významný parametr je převodový poměr. Čistě teoreticky by bylo nejvhodnější jet co možná nejvyšší převodový poměr, a to z následujícího důvodu. Pokud se během jízdy motor pohybuje v rozsahu řekněme 80 až 100 % otáček, pak akcelerace z 80% otáček na 100% otáček motoru není pro auto žádný výrazně negativní impuls (skokové projevy – viz text výše), který by ho rozhodil a způsobil vypadnutí. Pokud ale jedeme s autem, kde je ten rozsah řekněme 30 až 100 %, impuls je výrazně větší, akcelerace trvá dlouho, a navíc se pohybujeme v pásmu otáček, kde do hry vstupuje i kroutící moment motoru – to vše způsobí sice o něco větší rychlost na rovince, ale také neklidnou jízdu v zatáčkách a větší šanci na vypadnutí. Tohle uspořádání není nic nového, proto se například v Hondě používá šestka pastorek i za cenu obroušení hřídele motoru na 1,5 mm a u ES/24 se došlo i pětizubému pastorku a modulu 80 pitch.

Zadní náprava se točí v kuličkových ložiskách, zde GRW SSF2380-2Z GPR J G340 CP, hřídel je ze sortimentu Slick 7, vodítko je vysoká CAHOZA, kabely dodal již zmiňovaný Frankie, kartáčky jsou Super thiny. Tyto kartáčky velmi doporučuji, jsou o něco tenčí, než řekněme Big Mamma, ale také jemnější, pružnější a při správném ztopoření jsou na maketách nesmrtelné, řekl bych.

Převod a pastorek – prvotní uspořádání bylo 8/48, pastorek GT1, talíř bílý. Ve druhém kroku jsem to změnil na 8/54 – růžový talíř, a u toho již zůstalo. Auto se významně zklidnilo a dalo se s ním jet dokonce i trochu agresivně. Malá odbočka – v jisté fázi ladění, kdy už si myslím, že se auto dá odprezentovat kolegům, pozvu na ježdění někoho z okruhu těch, kteří s tím autem reálně závodí, aby mi řekl svůj

názor. V tomto případě to odnesl Karel Pokorný, který si vyzkoušel obě varianty převodů, a jednoznačně milejší mu byla verze 8/54.

Vyšší převodový poměr jsem už nezkoušel, protože aby to celé fungovalo, musel by ten Falcon točit výrazně více, aby to nebylo celkově pomalé. Inu, to jsou limity výše popsané teorie.

Motor – podle značení firmy JK Product je to motor JK30307 M7 Hawk 7. Ještě podotknu, že bez úprav, což není v Čechách tak úplně samozřejmost.

Kola – to byl velký problém. Povrch naší dráhy je silně nagumován po poslední Hondě a na takovém povrchu makety nejezdí. Mohl jsem si dráhu umýt a nastříkat jako na makety (cca ½ obvyklé dávky mazání), ale pak je dráha uklouzaná a nesjízdná pro rychlá auta. Protože na dráze testují i jiní, omytí nepřicházelo do úvahy. Začal jsem s koly, která mi zůstala z maket – nejdříve 4/15, pak jakési no-name směsi, zkoušel jsem dokonce oranžové silikony od Kamila Klapky, které se jezdí na kamionu na Morava Open, ale všechno sedělo velice moc. Pak jsem ale v ledničce objevil gumy od firmy SIGMA – velmi porézní syntetická tvrdá guma – a to bylo ono. Novou zkušeností při výběru gum bylo to, že pokud směs sedí moc, zúžení gumy moc nepomůže.

Jízdní zkoušky – napoprvé se stalo to, že auto několik dlouhých minut nebylo schopné objet ani jedno kolo, abych si změřil lap. Důvod byl prostý – nebyla sladěna výška vodítka s pozicí přední nápravy, auto zkrátka jelo po předních kolech místo po vodítku, které bylo příliš vysoko a nezapadalo plnou výškou do drážky. V počítači jsem si dohledal lap z minulých závodů v této kategorii – nejrychleji jel Standa Němeček (čest jeho památce) 7,7 sec – to byl tedy výchozí etalon. Závěr z první jízdní zkoušky byl ten, že je třeba najít vhodnější kola a zkusit vyšší převodový poměr (8/54 místo 8/48). Pozitivní bylo to, že auto, pokud vypadlo, se ani jednou nepřevrátilo, jen vyjelo z drážky, tedy váhový poměr mezi podvozkem a karoserií je stanoven správně.

Původně jsem nastavil rozvor na maximum, ale protože přední kola byla ve výřezech blatníků moc vepředu a nevypadalo to úplně hezky, posunul jsem z estetického důvodu přední nápravu o cca 3 mm zpět. Auto na to zareagovalo tím, že se okamžitě zhoršila ochota k zatáčení a nastoupily výjezdy po tečně z oblouku. Nápravu jsem vrátil zpět a vše se napravilo. Plyne z toho ten závěr, že je lepší auto postavit na půdorysu dlouhého obdélníku než širokého čtverce, řečeno zjednodušeně.

Trochu to zkrátím – na konci ladění umí auto na oranžové lap 7,3... sec a hlavně umí jezdit setrvale dokola bez vypadnutí na všech drážkách. Pomohlo zalepení podvozku pružnou páskou mezi bočnicemi a centrálním dílem a dovážení vzadu. Chvilku mi trvalo, než jsem si uvědomil, že pokud chci takhle těžké auto dovážít, aby se to projevilo, musím tam dát příslušně velký kus olova. Ale s tím opatrně, pořád mějme na zřeteli, že Falcon není žádný výkonový úderník.

Celý ten vývoj byla pro mě skvělá zábava, která sice má své náklady, ale každá sranda něco stojí a tahle za to rozhodně stála. Doporučuji!!!

Roman Kalhous

Pardubice, 11/2020