

Jedného slnečného himalájskeho jarného dňa, keď vrcholky hôr boli ešte biele, no zeleň sa už predierala údoliami, v kláštore vysoko na úbočí hory prišiel žiak za majstrom a oslovil ho s otázkou:

„Majstre, ty všetko o Drifte už vieš, porad' mi, nedokonalému, ako sa môžem zlepšiť? Pohyb mojich rúk je rýchlejší ako jazyk chameleóna, oči jastraba sa mojím nevyrovnejúcim predsa, môj drift nie je hoden tvojho!“

I majster sa hlboko zamyslel a rozmýšľal nad správnou odpoveďou na túto, napohľad ľahkú, no zároveň veľmi zložitú otázku. Ponoril sa do meditácie ktorá pohltila celú jeho myseľ a hľadal v nej odpoveď. Konečne, keď slnko tretí krát prešlo majstrovi ponad hlavu a mesiac ukazoval svoj cíp, majster, vedomý si konečnej odpovede, vstal, otvoril oči a preriekol:

„Zem a obloha sú len prachom, naša myseľ je však skalou. Nesnaž sa zmeniť seba, zmeň svet a staneš sa lepším.“

Žiak, celý ten čas čakajúci pri majstrovi na odpoveď, sa poďakoval a opustil jeho komnatu. Vonku sa zastavil, vzhliadol priamo v tvár nekonečným štítom hôr a spýtal sa sám seba: „Čo tým, k..va, chcel povedať?“

Nedalo to žiakovi spávať dlhé týždne a keďže chcel dokázať majstrovi svoju oddanosť a pochopenie učenia, neodvážil sa ho opýtať na vysvetlenie a premýšľal o odpovedi sám.

Nasledujúce ráno, počas rannej meditácie sa žiakovi zjavil duch majstra, sediac na kameni pred kláštornou dráhou a v ruke žmúľal maličkú knižôčku. Obraz sa rozjasnil, majstrove ruky priblížili a s úsmevom podal žiakovi do rúk zvitok bambusovej tkaniny. Na tej tkanine, bol manuál. Manuál na novučičský podvozok - Tamiya TB-03.

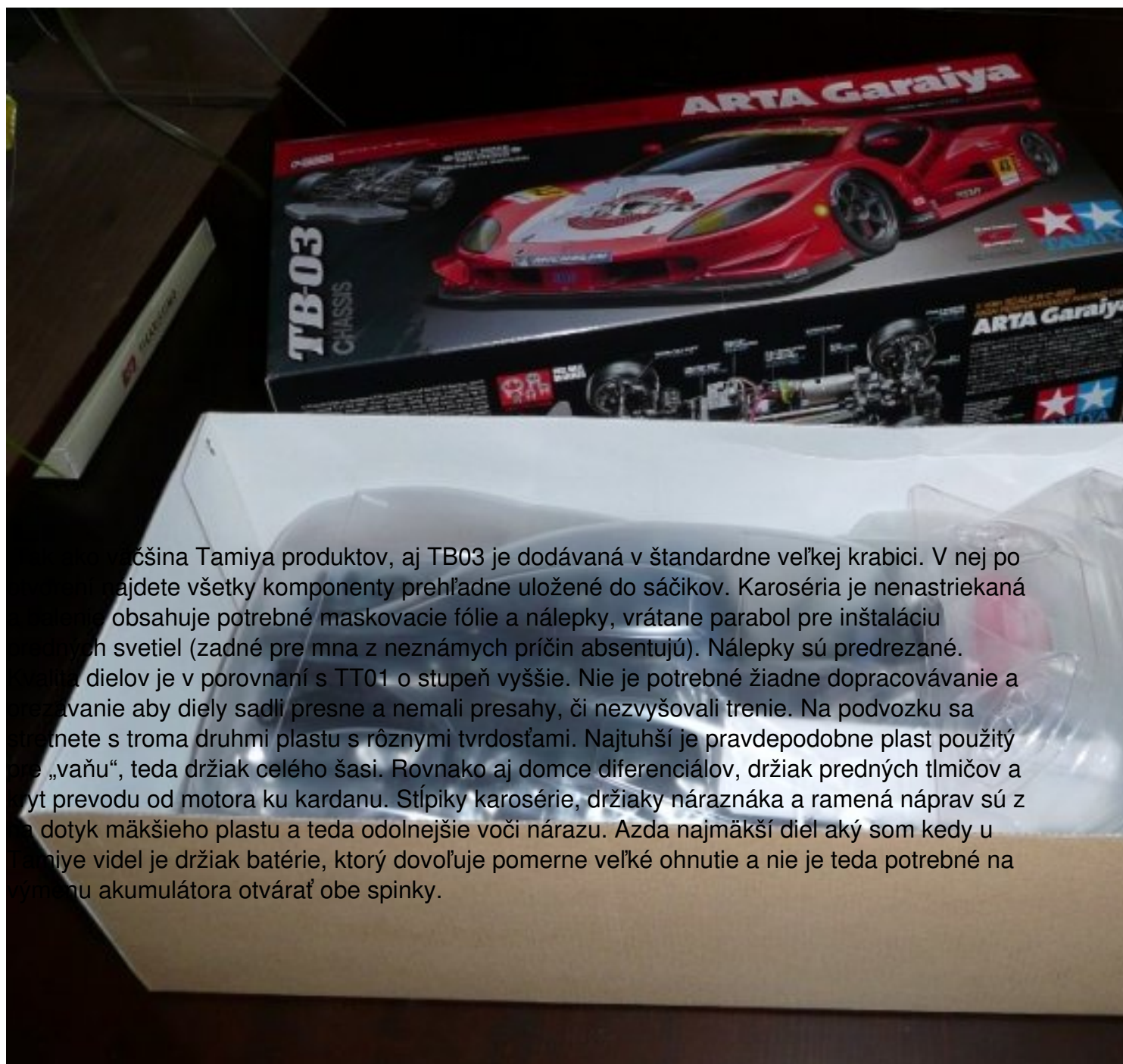
Či už žiak v kláštore Driftolinu, alebo bežný RC-čkar z Európy, obaja pravdepodobne začínali svoje učenie umeniu Driftu na základnom, bežnom a univerzálnom podvozku, ako napríklad TT01 či HPI E10. Pokrok sa však zastaviť nedá a v istom bode dôjde k situácii keď, či chceme alebo nechceme, dovtedy postačujúca technika sa stane obmedzujúcim faktorom v raste. Technickom, aj osobnom. Múdry žiak tento nedostatok spozoruje včas a rozhodne sa pre výmenu dovtedy skvele slúžiaceho, no zastarávajúceho sluhu. No a dnes sa jednej takejto alternatíve pozrieme na zúbky.

Tamiya TB-03 je ďalšia generácia podvozkov triedy TB a je priamym pokračovaním úspešnej TB-02. Tá sa asi naposledy dočkala znovuzrodenia približne pred rokom, keď sa predávala v Drift verzii ako TB-02D a predáva sa ešte aj dnes. (a za pomerne priaznivú cenu!) TB-03 sa k dnešnému dňu predáva v dvoch verziách. Prvá je označovaná ako TB-03 a má IFS uloženie predných tlmičov a druhá verzia je TB-03D, kde bola predná náprava zavesená štandardne a podvozok bol doplnený o niekoľko detailov. V tejto recenzii budem TB-03 opisovať a porovnávať hlavne s TT-01, keďže sa jedná o všetkým veľmi dobre známy podvozok, ktorý či chceme alebo nechceme, je štandardom a etelónom v triede a skoro každý ho pozná. Takže, pozrime sa teda našej Tbčke „pod sukňu“.

Základný popis:

TB-03 je dvojstopý, dvojnápravový podvozok v mierke 1:10 s pohonom oboch náprav prostredníctvom kardanového hriadeľa a riadenou prednou nápravou. Motor je uložený pozdĺžne pred zadnou nápravou na pravej strane podvozku. Krútiaci moment je prenášaný z motora cez jednostupňový priamy prevod na hriadeľ, ktorý spája predný a zadný diferenciál a rozdeľuje moment v pomere 50:50. Predná a zadná náprava má v strede guľčkové diferenciály s plastovými puzdrami. Nápravy sú dvojprvkové s nezávislým zavesením (single wishbone, s dolným A ramenom) a odpružené olejovými tlmičmi s nastaviteľnou tuhosťou a tvrdosťou. Predné tlmiče sú uložené „na ležato“ (IFS – Inboard Front Suspension) a sila je na ne prenášaná cez vahadlo, zadné tlmiče majú štandardnú vzpriamenú pozíciu.

Balenie a montáž:



Aj ako väčšina Tamiya produktov, aj TB03 je dodávaná v štandardne veľkej krabici. V nej po otvorení nájdete všetky komponenty prehľadne uložené do sáčikov. Karoséria je nenastriekaná a obsahuje potrebné maskovacie fólie a nálepky, vrátane parabol pre inštaláciu zadných svetiel (zadné pre mňa z neznámych príčin absentujú). Nálepky sú predrezané. Všetka dielov je v porovnaní s TT01 o stupeň vyššie. Nie je potrebné žiadne dopracovávanie a rezanie aby diely sadli presne a nemali presahy, či nezvyšovali trenie. Na podvozku sa stretnete s troma druhmi plastu s rôznymi tvrdosťami. Najtuhší je pravdepodobne plast použitý na „vaňu“, teda držiak celého šasi. Rovnako aj domce diferenciálov, držiak predných tlmičov a kryt prevodu od motora ku kardanu. Stĺpiky karosérie, držiaky nárazníka a ramená náprav sú z mäkšieho plastu a teda odolnejšie voči nárazu. Azda najmäkší diel aký som kedy u Tamiye videl je držiak batérie, ktorý dovoľuje pomerne veľké ohnutie a nie je teda potrebné na výmenu akumulátora otvárať obe spinky.

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33



Absencia motora a serva riadenia či batérie v balení je samozrejmosťou. Faktom, s ktorým však musia záujemcovia počítať je, že TB-03 sa štandardne dodáva bez regulátora. To Vám však dovoluje zariadiť sa pri výbere tak, aby ste zvolili od začiatku vhodný regulátor podľa toho, čomu sa s autom chcete venovať.

Montáž samotná je sviatkom pre každého, kto sa na svoj nový podvozok tešil. Samozrejme, detailný manuál Vás nenechá na pochybách a vďaka popisu balíčkov nemusíte všetky okamžite otvárať a hľadať diely po každom z nich. Manuál Vám popisuje kedy ktorý otvoriť, resp v ktorom balíčku sú hľadané komponenty. Nástroje potrebné na montáž sú štandardné, 1-2 veľkosti krížového skrutkovača, pinzeta, posuvné meradlo (alebo iné pravítko na nastavenie správnej dĺžky rozperných tyčiek), kliešte, nejaká tá handrička a nôž na vyrezávanie dielov z vysokej hustoty lepených foriem.

Keď človek presedlá na TB z nejakého základnejšieho auta, sprvu bude zaskočený množstvom drobností a rozdielnych spôsobov montáže. Pre niekoho môže byť frustrujúca skutočnosť, že po prvých 2 hodinách nebudete ďalej ako pri spojení predného a zadného diferenciálu s kardanom. Treba si však uvedomiť, že nie je sa kam ponáhľať a dôsledná a spoľahlivá montáž sa nám v budúcnosti vynahradí.

Pri prezeraní si fotiek z montáže sa nenechajte zaskočiť rôznymi dielmi, ktoré v štandardnom balení nenájdete. Testované vozidlo bolo od začiatku doplnené o hliníkový kardan, hliníkové vahadlá pre prednú nápravu, prednú voľnobežku, odľahčené uloženie a hriadeľ veľkého kolesa

Recenzia TB-03

Napísal Salat

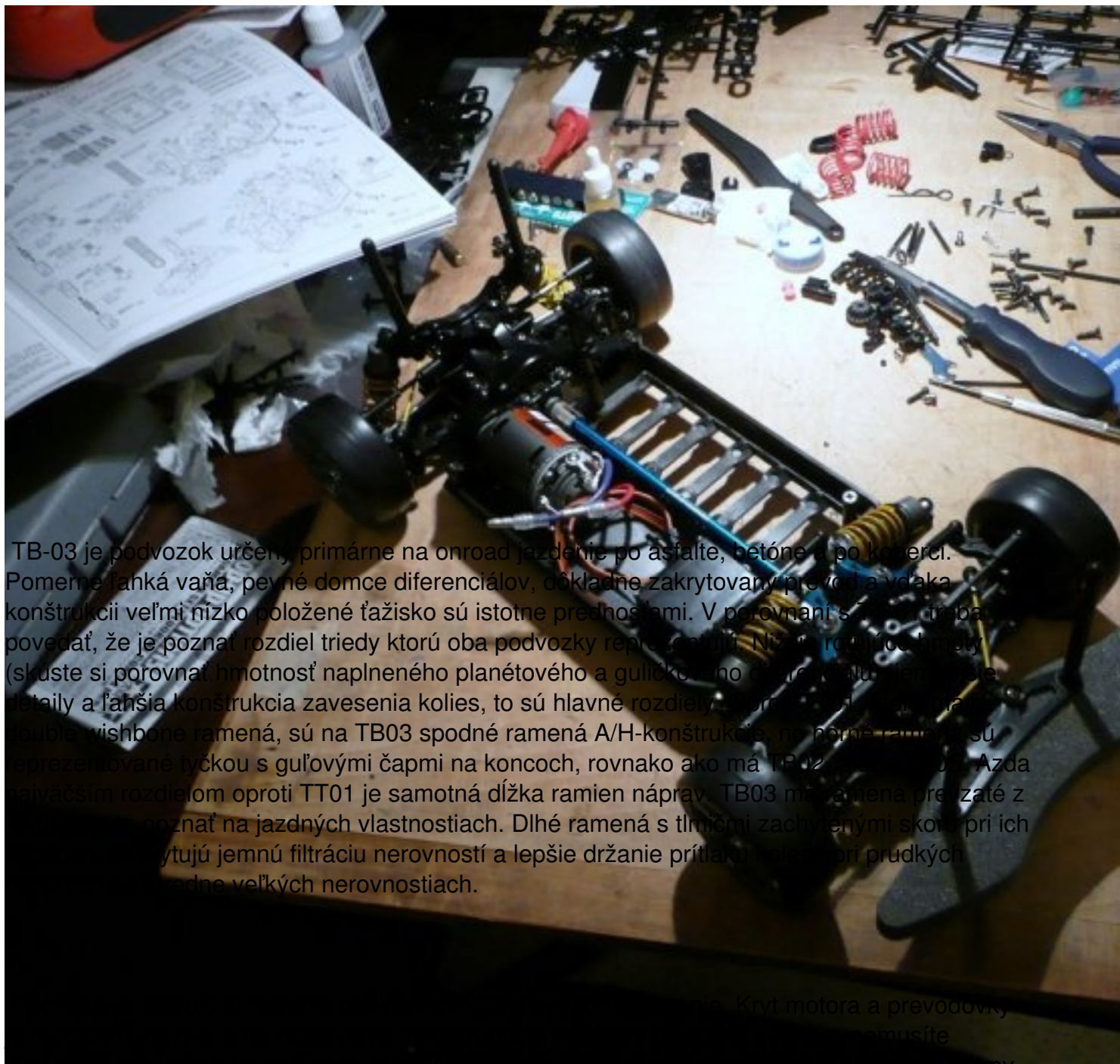
Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33

v prevodovke, Motor Yokomo D1-SPN 19T , tlmiče Tamiya TRF a predné a zadné stabilizátory.

Celkovo, montáž podvozka zabrala cca 10 hodín, no treba povedať, že som sa s ňou nikam neponáhlal. Skúsený Rcčkář by celú montáž zvládol aj za polovičný čas.

PS – upozornenie, TB-03D sa dodáva vo vyhotovení bez karosérie!

Podvozok:

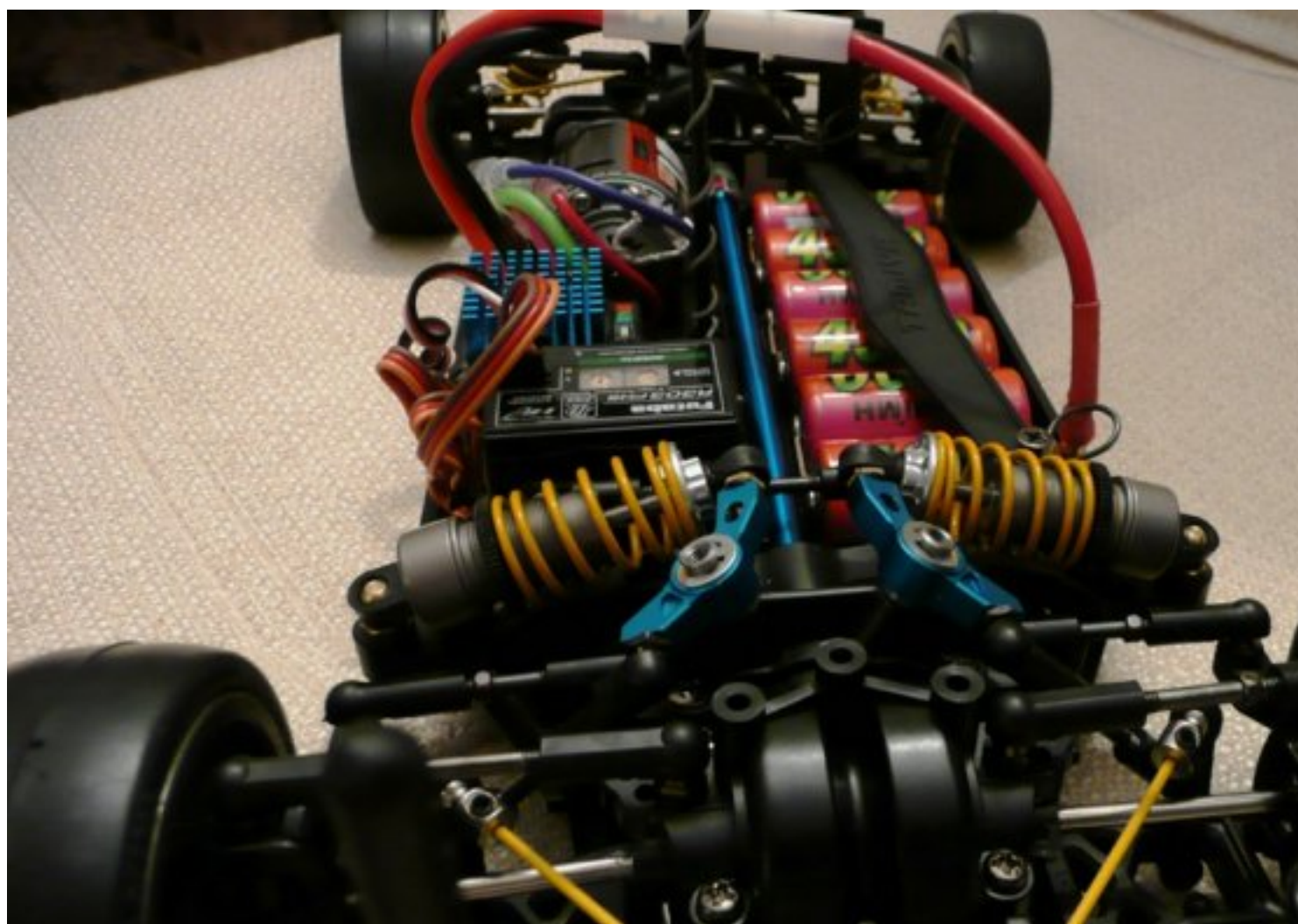


TB-03 je podvozok určený primárne na onroad jazdenie po asfalte, betóne a po koberci. Pomerne ľahká vaňa, pevné domce diferenciálov, dôkladne zakrytovaný prevod a vďaka konštrukcii veľmi nízko položené ťažisko sú istotne prednosťami. V porovnaní s TT01 treba povedať, že je poznať rozdiel triedy ktorú oba podvozky reprezentujú. Nižšie rovinčie hmoty (skúste si porovnať hmotnosť naplneného planétového a guľčového diferenciálu) len malé details a ľahšia konštrukcia zavesenia kolies, to sú hlavné rozdiely. Oproti TT01 má TB03 dvojité wishbone ramená, sú na TB03 spodné ramená A/H-konštrukcie, no horné ramená sú reprezentované tyčou s guľovými čapmi na koncoch, rovnako ako má TT02. Najväčším rozdielom oproti TT01 je samotná dĺžka ramien náprav. TB03 má ramená prevzaté z TT02, čo sa pozná na jazdných vlastnostiach. Dlhé ramená s tlmičmi zachytenými skoro pri ich koncoch poskytujú jemnú filtráciu nerovností a lepšie držanie prítlaku kolies pri prudkých nerovnostiach a predne veľkých nerovnostiach.

Motor a prevodovka sú kryté, ale kryt motoru je veľmi ľahký. Kryt motora a prevodovky môžete vytvoriť z ľubovoľného materiálu, ale musíte vytvoriť celý kryt pod ktorým sú ložiska, ale iba malú časť nad pastorkom. Zo spodnej strany podvozka a pod malým horným krytom sú 2 imbusové skurtky, ktoré Vám po uvoľnení umožnia pohybovať motor v rozmedzí pár mm. Tak si dokážete ľahko a rýchlo opraviť hučiaci prevod.

Konštruktéri mali na pamäti aj večný problém letného jazdenia a tým je prehrievanie motora a elektroniky. Preto má kovový úchyt motora rebrovanie prestúpené otvorom až na spodnú stranu vane, kde prúdiaci vzduch odoberá prebytočné teplo. Ďalšiou „vychytávkou“ je difúzny nasávací otvor ústiaci k motoru. Pri jazde tak motor má prístup chladného vzduchu spod podvozka, no na druhej strane treba povedať, že sa tak môže dostať do zariadenia viac nečistôt.

Teraz si povedzme niečo viac o zavesení tlmičov prednej nápravy. IFS uloženie je asi hlavnou odlišnosťou oproti väčšine predávaných modelov. Medzi hlavné výhody tohto spôsobu patrí zníženie ťažiska, lepšia izolácia trecích plôch tlmičov od nečistôt, no hlavne nižšia hrana pre zabudovanie karosérie. IFS uloženie umožňuje nasadiť prednú časť karosérie o približne 10mm nižšie ako to býva štandardom. To môže byť neoceniteľnou výhodou pri onroad pretekoch v základných kategóriách, nakoľko dodávaná karoséria Arta Garaya je celkovo nižšia a teda kladie menší odpor pri prerážaní vzduchových mäs.



Na druhej strane, uloženie je technicky náročnejšie a ako každý systém, aj tento s rastúcim počtom prvkov zvyšuje svoju poruchovosť. V uložení vznikajú malé (ale o záj strašne malé) vôle a časom sa určite budú zväčšovať a výžiadajú si výmenu. (Za pár mesiacov prevádzky môžem povedať že zatiaľ som nespozoroval žiadne opotrebenie či zväčšenie vôle.) Druhým miniatúrnym mínusom je to, čo by vám potvrdil každý automobilový konštruktér. Tým, že sila sa z ramena prenáša na piest cez sústavu prvkov, polovica hmotnosti týchto prvkov sa počíta ako neodpružená hmota, ktorá svojimi zotrvačnými silami ovplyvňuje odskok prednej nápravy. Efekt takejto hmoty je však v tomto prípade úplne zanedbateľný, lebo pomer hmotnosti nápravy (vrátane kolesa, pneumatiky a polovicou poloosi) je voči polovici hmotnosti sústavy vahadiel skutočne mizivý.

Nastavenie podvozku je kategóriou samo o sebe. Tu zistíte, aký veľký je rozdiel v TB03 a iných, základných podvozkoch. Pri TB03 nastavujete:

- prednú a zadnú zbiehavosť
- predný a zadný odklon
- svetlú výšku podvozka

Predná a zadná zbiehavosť:

- Predná zbiehavosť sa nastavuje pomocou tyčiek riadenia, ktoré sa dajú predĺžiť, či skrátiť.
- Zadná zbiehavosť sa nastavuje rovnako ako u TA05, či TRF, pomocou držiakov dolných ramien nápravy. Zmenou zadného uchytania viete voľiť ľubovoľný uhol, no najčastejšie dostupné sú úchyty od Tamiye s 1.5° , 2.0° , 2.5° a 3.0° . Štandardné nastavenie je 2.5° .

Predný a zadný odklon: Odklony na nastavujú pomocou hornej tyčky ramena nápravy, ktorá sa dá skrátiť či predĺžiť. Narozdiel od TT01D, kde sa tiež dali horné ramená nastavovať, tieto nemajú takú vôľu ako TT-čkárske predné. Sú presné a pevné.

Svetlá výška podvozku: Svetlú výšku nastavíte pomocou skrutiek v náprave, ktoré ju odtláčajú, či ináč povedané, tvoria doraz pri odľahčení nápravy. Ak by ste použili tvrdé a tuhé pruženie, môžete vozidlo znížiť až na maximálnu mieru povolenú pravidlami.

Pohon:

Ako základná pohonná jednotka je v balení pribalený starý, známy a chabo postačujúci Johnson 540 v žiarivom striebornom prevedení. Výkonom neoslní a dokonca máte zo začiatku pocit, že dodáva na kolesá menej sily ako vaša stará TT-01D. A máte aj pravdu, lebo v Dčku bol Tamiya Sportstuned a ten je o niečo výkonnejší ako Johnson. Na druhej strane, je to presne ten motor, ktorý potrebujete ak ste auto kupovali kvôli každovíkendovému naháňaniu sa za tisíckami sekundy pri on-road pretekoch v kategórií „Stock“ (nečítaj „Štok“, lebo sa to má čítať „stok“, je to z angličtiny a nie z nemčiny).

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33

Prevod je v štandarde tvorený pastorkom 22z a kolesom 64z, modul 0,6. Celkový prevodový pomer (pastorok – pneumatika) je 7,09. Vďaka ľahko dostupným pastorokom a kolesám štandardných rozmerov je možné meniť prevodový pomer vo veľmi širokej škále.

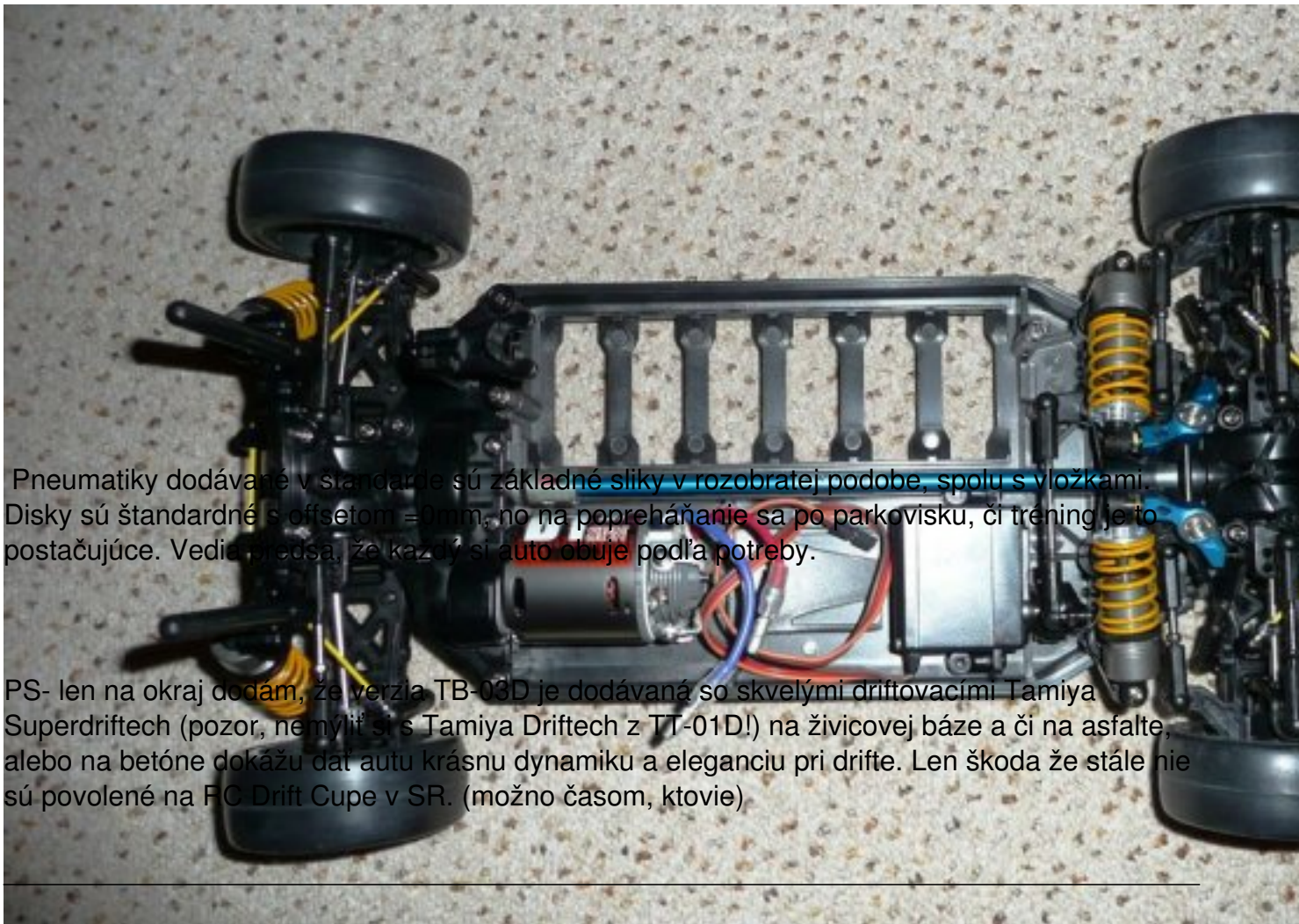
Ak však TB03ke doprajete trošku steroidov a namontujete jej brushed motor s ca. 19z, alebo brushless tak od 6,5z, zistíte čo všetko dokáže. Naplno sa prejaví nižšia hmotnosť, v zákrutách Vás budú dlhé ramená držať neporovnateľne lepšie ako u starej dobrej TT01 a čo je hlavné, motor ju nebude rozoberať za behu. Výkony v strednej a vyššej triede motorov sú pre TB03 ľahko stráviteľné. High end modified motory so zverskými BL 3,5 či 4,5z by som už však neriskoval. Rozbehnutá TB03 má predsa len vyššiu hmotnosť ako anorektický karbónový X-ray a jej zotrvačné sily sú priveľké sústo pre štyri 24mm pneumatiky, či nebodaj ABSká.

Pozn.: Ako ideálny a silný pohon sa mi javí Brushless System SLYDR od Novaku. Videl som aký efekt má 8,5t SLYDR na TA05 a asi si ho čoskoro tiež zadovážim a dopíšem prvé dojmy sem, do testu ;)

Recenzia TB-03

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33



Pneumatiky dodávané v štandarde sú základné sliky v rozobratej podobe, spolu s vložkami. Disky sú štandardné s offsetom =0mm, no na popreháňanie sa po parkovisku, či tréning je to postačujúce. Vedie predsa, že každý si auto obuje podľa potreby.

PS- len na okraj dodám, že verzia TB-03D je dodávaná so skvelými driftovacími Tamiya Superdriftech (pozor, nešmyliť si s Tamiya Driftech z TT-01D!) na živicovej báze a či na asfalte, alebo na betóne dokážu dať autu krásnu dynamiku a eleganciu pri drifte. Len škoda že stále nie sú povolené na FC Drift Cupe v SR. (možno časom, ktovie)

Jazda:

Podme však konečne na cestu. Široké možnosti nastavenia Vám dovoľujú vyladiť vlastnosti

podľa podmienok a v tomto smere si dovoľím povedať, že TB-03 môže smelo konkurovať TA05, TRF či povedzme Xrayom na rozpočtovej diéte. Riedenie je pevné a s doplnkovými hliníkovými časťami veľmi presné, tuhé a vďaka guľčkovým ložiskám nekladie veľký odpor. (v štandarde sa jedná o klzné mosadzné ložiská) Presnosti riadenia iste prispieva aj tuhý predný blok nad riadením, ktorý drží tlmiče, no vďaka ôsmim skrutkám tvorí s prednou časťou vane neohybný blok.

Dost' bolo rečí... ide sa na Drift! Troška plynu, trhnúť riadenie do strany, pridať plyn... a TB-03 už popisuje kružnicu okolo puklice. V dirfte sa chová veľmi predvídateľne a poslušne. Pri mätko nastavenom pružení ide krásne a ľahko sa ovláda ako na ABSkách, tak ja Superdriftechoch či iných drift pneu. Dlhé mätké ramená presne kopírujú povrch a dodávajú akurátnu dávku adhézie. Vďaka štandardnej zadnej zbíhavosti 2,5° je drift plynulý a dobre ovládateľný a nie je treba rozmýšľať nad zväčšovaním uhlu zadnej nápravy. Tie pravé driftové hody však začínajú až po nainštalovaní prednej voľnobežky. Je jedno či na hriadeli, ale namiesto diferáku... voľnobežka prináša nový rozmer. (a nie len pre TB03, pozn. autora) Pýtate sa, aký už len môže mať voľnobežka efekt na drift?

Obrovskýyyyy!!!! Voľnobežka tu totiž prináša efekt ručnej brzdy. Idete si plynulo, zatočíte ovládačom na stranu, uvoľníte plyn a div sa svete, auto sa vám na otočí priam na päťkorune (5Sk = 0,165 EUR :-D) . Vplyvom zníženia výkonu motora sa totiž predné kolesá aj naďalej voľne odvalujú, no zadná náprava brzdí (často sa dokonca blokuje) a pôsobí rovnako, ako keby ste zatiahli hydraulickú ručnú brzdú na Ken Blockovej Impreze.

Zoberte si efekt voľnobežky, pridajte k tomu akurátnu reakciu s plynom a váš drift bude na nerozoznanie od ktoréhokoľvek videa ázijských RC Drift „profíkov“.

Druhá strana mince:

Avšak nič nie je dokonalé a aj TB03 má svoje muchy. Napíšem sem tých zopár, na ktoré som zatiaľ prišiel:

Úchyty tlmičov. Niektorí vravia že uchytenie vahadiel IFS zavesenia sa často uvoľňuje. Neviem, nemôžem to zatiaľ potvrdiť. Montoval som ich podľa návodu aj s „pattex threadlock“ a doposiaľ som s nimi nemal žiaden problém. Pripúšťam však, že pri drsnom narábaní na rally, alebo na extrémne nerovnom povrchu sa môžu vyskytnúť problémy. Nezabúdajte že toto je onroad a na skákanie po hrboloch máte TT01, alebo nejakú buggy.

Uchytenie zadnej nápravy. Uloženie dolnej časti A ramien v plastových úchytoch si vyžaduje doladenie nad rámec návodu. Inak totiž náprava veklá cca 3mm dopred/dozadu. Ďalšia vec, pri prudšom náraze do nápravy má plastový úchyt osí ramien tendenciu povoliť a vyskočí tak os ramena. Našťastie, nie je to nič fatálne, no ak budete meniť plastové úchyty za hliníkové, odporúčal by som dokúpiť si zopár náhradných ramien náprav... niečo totiž povoliť musí ☐

Diferenciály. Jednou z nepochopiteľných vecí je pre mňa fakt, že do cca €160-ového podvozku (a bez regulátora) dajú plastové telá diferenciálov. Ak sa budete snažiť mať tuhý diferák a budete ho stále doťahovať, majte na pamäti, že lúbia praskať. Má to však dve riešenia: buď si dokúpiť hliníkové telá diferákov, alebo vyrobiť tuhý diferenciál vybratím guľčiek a vložením krúžku gummy.

Azda najväčším mínusom je akosi nedomyslená konštrukcia predných kameňov. Pri maximálnom uhle natočenia, aké vám štandardné servo ponúka, sa totiž poloosi (kostičky) dotláčajú o hranu náboja kolesa. V mieste dvoch zárezov (tam, kam zapadá čap poloosi) na obvode vám bude kostička narážať na ostré hrany, odierať sa a vydávať cvakavý zvuk. Po čase sa jednoznačne hrany opotrebojú a aj poloos dostáva zabráť. Ano, dá sa to riešiť zmenšením max. uhla natočenia, no prečo by som sa mal v pretekoch pripraviť o niekoľko tak potrebných stupňov vôle? Riešením je náhrada za poloosi spojené s nábojom pevným kardanom, ale to je zas iný príbeh. (len malé upozornenie, aj keď si 3racing a Yeah racing myslia že tam pasuje TA05-ková poloos, nemajú pravdu! Nekupujte si ich bez overenia.)

Záver:

TB03 je výborný on road podvozok. Presný ako TA-05, no menej chúlостivý a odolnejší. Technicky je o svetelný rok ďalej od TT-01. Skvelé vlastnosti pri drifte, nevyžadujúce žiadne extra zmeny a úpravy. Plnohodnotný na onroad a v kategórií Stock Vám dá znateľný náskok pred TT-01kami.

Nemá problém s jazdou na nečistom povrchu ako asfalt či betón pred vašim domom, no v super ťažkých podmienkach, napr. Rally, by bolo vhodné častejšie kontrolovať pevnosť uchytania IFS odpruženia.

Za cenu (bez regulátora) o cca 20 EUR nad TT-01D dostanete do rúk podvozok, ktorý Vám dovolí ďalej rozvíjať svoje schopnosti tam, kde bol váš starý už limitujúcim faktorom.

Recenzia TB-03

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33

Technické údaje:

Typ: elektrický 4WD podvozok

Mierka: 1:10

Dĺžka: 442 mm

Šírka: 191 mm

Rázvor náprav: 257 mm

Hmotnosť (čistá, bez elektroniky): 1077g

Zavesenie náprav: nezávislé, single A-arm

Prenos výkonu: Kardan

Prevod: 22z / 64z

Motor: Johnson 540, silver

Recenzia TB-03

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33

Regulátor: Nie je súčasťou balenia

Príjmač: Nie je súčasťou balenia

Servo: Nie je súčasťou balenia

Tlmiče: olejové, plastové, krátke

Ložiská: 25 radiálnych guľčkových ložísk, 2 axiálne guľčkové ložiská + 4 klzné bronzové

Hodnotenie

Kvalita spracovania: 9b

Jednoduchosť montáže: 6b

Recenzia TB-03

Napísal Salat

Nedeľa, 21 Jún 2009 11:33 - Posledná zmena Nedeľa, 21 Jún 2009 22:33

Nastaviteľnosť: 9b

Odolnosť: 7b

Dostupnosť dielov/vylepšení: 9b

Jazdné vlastnosti (Drift): 9b (10b u TB-03D)

Pomer cena/výkon: 8b

Celkové hodnotenie: 8b