

## Vyladění modelu

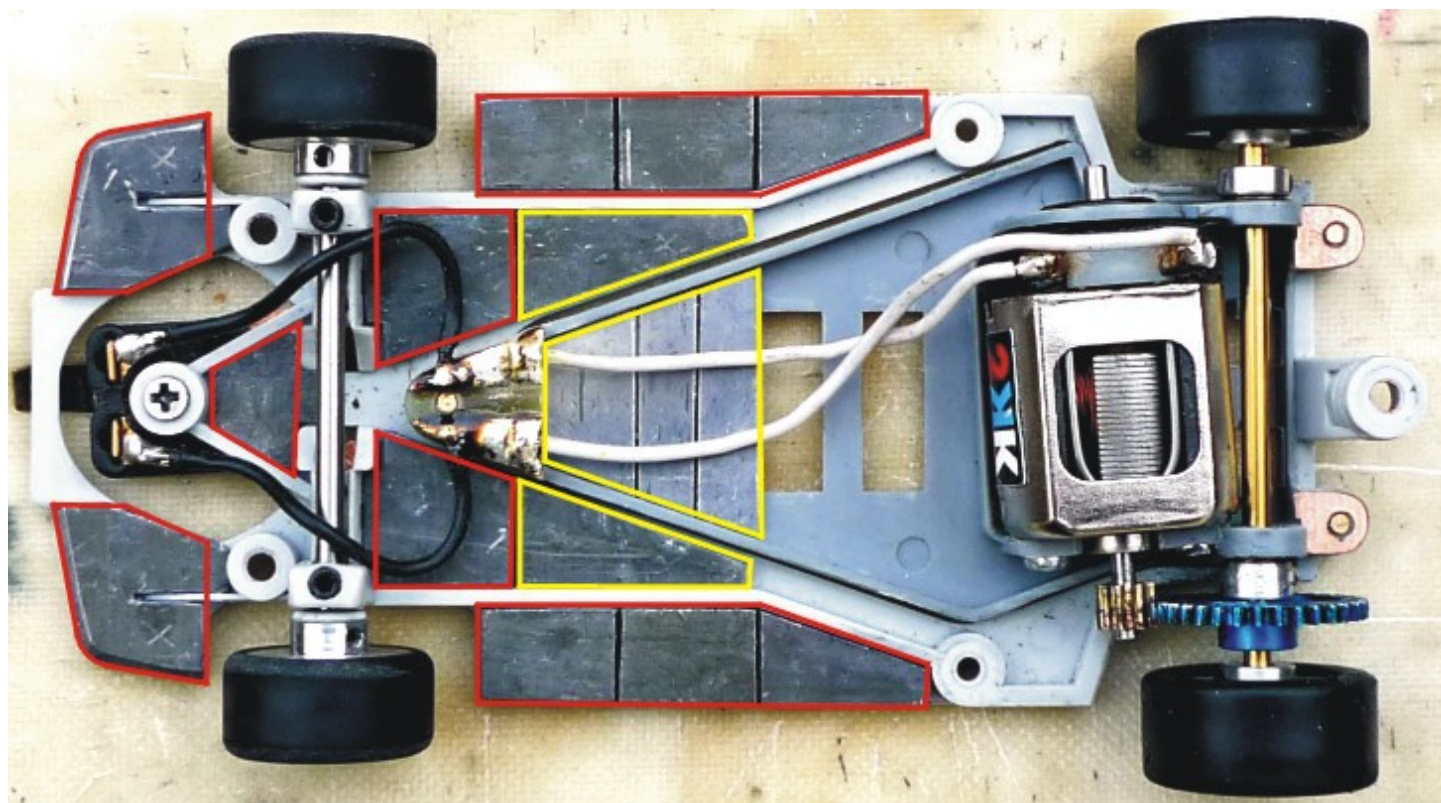
Pro úspěšné nasazení modelu do závodu je důležité konečné vyladění, které se týká váhy, motoru a převodu. Toto "vyladění" (vyvážení jízdních vlastností) je sice u každého modelu trochu jiné, ale některá obecná pravidla přesto platí. Vyladění se trochu mění podle tvaru a povrchu dráhy a také podle stylu jízdy závodníka. Údaje o vyladění se týkají pouze modelů na gumových pneumatikách, modely na mehovkách se ladí odlišně.

## Dovážení podvozku

Pro dovážení se dají modely rozdělit na dvě skupiny podle typu motoru. Modely s "malým" motorem Short Can se dovažují na celkovou váhu 78 - 82 gramů. Modely s "velkým" motorem Long Can se dovažují na celkovou váhu 88 - 92 gramů. Modely s těžší a vyšší karoserií se musí dovážet víc, aby se zachovala stabilita modelu. Ale platí zásada, že je lepší nevozit zbytečnou váhu, protože komerční motory mají poměrně malý výkon.

Základní dovážení se dělá lépe před konečným sestavením podvozku, před montáží kol, vodítka a motoru. Základní závaží je olovo, které na modelu zůstává stále nalepené a dělá se na spodní hranici potřebné váhy. Všechny díly modelu se zváží a tím se určí potřebná váha závaží. Podle velikosti bočnic podvozku se odhadne, jak silné olovo se musí pro závaží použít. Pro dovážení se používá plech 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 mm (olovo silné 1mm váží přibližně 1 gram/cm<sup>2</sup>). Používá se co nejslabší olovo nalepené na co největší plochu. Čím větší plocha bočnic se využije, tím bude model stabilnější. Závaží se nalepí na bočnice podvozku a zbytek do potřebné váhy se lepí na přední část modelu, například před přední kola na spojler.

Olověný plech se vytvaruje podle tvaru bočnic a musí být na levé i pravé straně tvarově i váhově symetrický. Pokud má bočnice složitý tvar, je lepší udělat si z papíru šablonu. Závaží se lepí kvalitní oboustrannou lepenkou a před nalepením se závaží vyrovná stisknutím ve svěráku, aby dolehlo při lepení celou plochou. Nalepené olovo na bočnicích se rozdělí na části odlamovacím nožem, aby neomezovalo pružení podvozku. Pokud je při testování potřeba přidat další váhu, lepí se další pár závaží na bočnice do druhé vrstvy postupně zepředu dozadu. Závaží nalepené ve středu modelu, například do držáku motoru se používá pouze pokud je potřebné zvýšit celkovou váhu modelu, na stabilitu jízdy ale velký vliv nemá.



Ukázka dovážení podvozku modelu McLaren M6 Thundersot. Červeně označená závaží jsou základní dovážení, které se při konečném doladování nemění. Žlutě označená závaží je možné přidávat, nebo odebrat podle potřeby. Závaží jsou rozdělená na menší díly, aby je bylo možné odebrat, nebo přidávat postupně. Rozdělení závaží na menší díly také zajistí, že podvozek neztratí pružnost a nezůstane prohnutý po nárazu.

Pro dovážení na bočnicích je použité olovo 1,5 mm, trojúhelníky za přední nápravou a před vodítkem jsou silné 2 mm, na spojleru a ve středu držáku motoru je olovo 1 mm.

Pro jízdní vlastnosti má kromě celkové váhy, vliv také rozložení váhy mezi přední a zadní část modelu, kterému se obvykle říká zatížení zadní nápravy. Váha zadní nápravy se zjistí tak, že se položí zadní kola na váhu a vodičko se uprostřed podepře. Pro přesné vážení se udělá ve vodičku v místě podepření malý zářez. U modelů s malým motorem je váha na nápravě asi 45 gramů, u modelů s velkým motorem asi 55 gramů. Posunováním druhé vrstvy závaží na bočnicích se dá zatížení zadní nápravy měnit podle potřeby.

Obecně platí, že pokud jde v zatáčce zadek modelu do smyku, je lehký a je potřeba víc zatížit zadní nápravu. Pokud se při akceleraci zvedá předek, nebo model vypadává po předku ze zatáčky přidá se závaží na spojler. Přesný návod pro správné dovážení modelu ale není možné popsat, protože je příliš mnoho proměnných. Například váha a tvar karoserie (např. jak má karoserie dlouhý a těžký zadek), jaká je šířka a směs pneumatik, jaký má motor výkon a jak je model zpřevodovaný. Také je to stav dráhy a jak závodník s modelem jezdí. Informace o váze modelu, převodu, motoru, dráze,... je dobré zaznamenávat, usnadní to budoucí přípravu.



### Volba motoru

Pokud to pravidla dovolují, je lepší použít co nejuvýkonější motor. Zásadní rozdíl je v tom, že modely, které mají motory s vyššími otáčkami se lépe ovládají. Při zachování stejné rychlosti se mohou u vysokootáčkových motorů používat pastorky s menším počtem zubů = lehčí převod. Ten umožní rychlejší výjezdy ze zatáček, dobrou ovladatelnost v zatáčkách a dobré brzdění. Reakce na pohyby ovladače je okamžitá, bez prodlevy. Modely s nízkotáčkovými motory mají obvykle nepříjemný "setrvačnickový" efekt a obtížně se ovládají.

### Volba převodu

Pro základní převodový poměr (pastorek / převod) je možné použít tabulku, která je na našem webu pod záložkou "technické informace". Tabulka vychází z otáček motoru změřených při běhu bez zatížení na 12V. Podle změřených otáček se vybere taková kombinace převodu a pastorku, aby bylo na ose cca 10.000 ot. Při výběru pastorku je dobré zvolit takový, který umožňuje změnu převodu o 1-2 zuby do pomala (více zubů), nebo do rychla (méně zubů). To umožní při tréninku před závodem snadnou změnu (výběr) správného převodu podle tvaru autodráhy a aktuálního stavu (namazání) povrchu dráhy.

Na výběr převodu má velký vliv tvar a povrch dráhy. Pro dráhy s dlouhými rovinami a velkými zatáčkami se může vybrat převod s menším počtem zubů, který zajistí modelu vyšší rychlost na rovině. Model se ale bude pomaleji rozjíždět z ostrých pomalých zatáček, bude hůř brzdit a bude se v zatáčkách obtížněji řídit.

Pro dráhy s krátkými rovinkami, kde převažují ostré, pomalé zatáčky je vhodný převod s větším počtem zubů. Na rovině bude sice model trochu pomalejší, ale akcelerace ze zatáček bude rychlá a model bude lépe brzdit. Výrazně se zlepší ovladatelnost v zatáčkách, kde bude model přesně reagovat na pohyb ovladače.

Důležité je perfektní sesazení pastorku a převodu. Zuby na převodech jsou "deformované", proto musí být mezi zuby pastorku a převodu malá vůle, aby se otáčely bez odporu a hluku. Správné nastavení vůle se ulehčí tím, když se díry pro šroubky v držáku motoru udělají trochu oválné. To umožní přisunutí, nebo oddálení pastorku od převodu. Správně sesazený převod se dá změřit ampérmetrem, když se porovná odběr motoru bez převodu a s převodem. Rozdíl by neměl být velký a převod by měl běžet potichu.