

Czekając na dekodery do skończenia przebudowy lokomotyw wąskotorowych zabrałem się za dalsze przeróbki samochodów dodając w nich oświetlenie.

Potrzeba tylko trochę drutu, LED, kondensatorów i bardzo dużo cierpliwości.



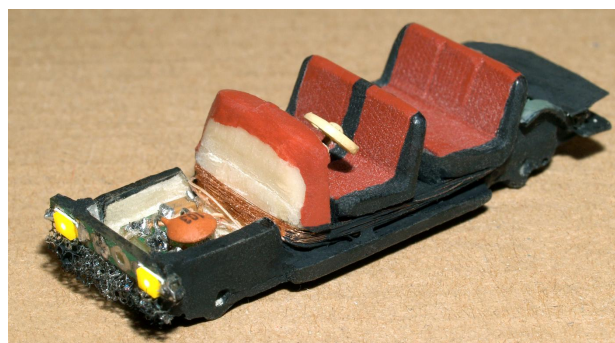
Na warsztat trafiły dwie Warszawy garbus, dwie kombi, drugi Polonez, P70, Maluch i Wolga. Pięć pierwszych to odlewy ze starszych zapasów a trzy ostatnie z firmy „Herpa”.

Cierpliwość się przydała i wszystkie podwozia mają już nawinięte cewki i świecące lampy przednie i tylne. Trochę zmieniłem sposób montażu oświetlenia. Wymusiły to Warszawy w których koła są tuż przy lampach i użycie większych LED jest niemożliwe, zostają tylko małe SMD.



W odlewach podwozi pod siedzeniami wycinam rowek na nawinięcie cewki. LED SMD lutuję do wąskiej płytki (1 ścieżka) pozwalającej ustawić je prawie na wprost otworów lamp z światłowodami. Tak samo mocuję LED tylnych świateł w których używam czerwonych światłowodów więc diody mogą być białe lub czerwone.

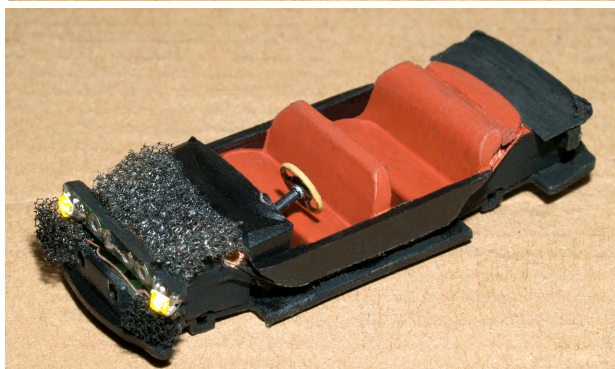
Połączenia cewki z resztą części lutuję na małej płytce z przodu. Całość montuję na podwoziu żeby nadwozie było łatwo zdejmowane i zakładane.



Oświetlenie w Warszawach kombi jest zrobione tak samo.

Przy odlewach uważać na elastyczność podwozi. W Garbusie przy dopasowywaniu nadwozia w wygiętym nieco podwoziu pękł drucik i auto świeciło tylko lekko naciskane z góry. Po kilku naciśnięciach całkiem przestało świecić.

Wklejką między siedzeniami usztywniłem podwozie a cewkę musiałem nawinąć drugi raz.



Fabryczne podwozia, tu Wolgi, są składane z kilku części. W części z siedzeniami robimy podcięcie na cewkę i skleamy je z dolną płytką. Bez sklejenia zwoje cewki mogą się rozsypać przy przypadkowym odłączeniu spodu podwozia. Cewki nawijają się nieco trudniej ale i tak we wszystkich samochodach nie są one płaskie i trzeba układać kolejne zwoje.

Montaż LED i połączenia cewek na małych płytkach. Widoczne kawałki gąbki i czarnego papieru to maskowania lamp, nie mogą świecić spodem, bokami lub do wnętrza samochodu.



Podwozie Malucha i P70 montowane jak Wołga, sklezione części z wycięciem na cewkę a diody lutowane do wąskich płytek.

We wszystkich samochodach przednie lampy są z białych ciepłych LED. Tylne zależnie od miejsca z małych białych lub nieco większych czerwonych. Tylne podłączone przez kondensator 4,7 nF dla białych LED lub do 2 nF przy czerwonych. Te diody mają niższe napięcie przewodzenia i przy pojemności ponad 2 nF mocno obniżają napięcie na cewce i przednie białe świecą słabo.

Wszystkie cewki nawinałem cienkim drutem DNE 0,075 mm. Warszawy mają po 160 zwojów, Wołga 150, Maluch 130 i P70 110 zwojów. Dobrane do rezonansu kondensatory: 12 nF dla Warszawy, 15 nF w Maluchu, 18 nF dla P70 i tylko 8 nF dla największej cewki Wołgi. Najmniejsza cewka Malucha ma 20 x 12 mm dając całkiem dobre świecenie lamp, znacznie lepsze niż we wcześniejszej Warszawie pick-up z cewką 14 mm.

Autka są małe i w różnych kolorach więc malowałem je pędzelkami. Po wklejeniu okien czy dopasowaniu podwozi potrzebne są drobne poprawki malowania. Malowanie nie jest idealne. Modele fabryczne których nie trzeba malować mają lepszy wygląd. Również auto z odlewów jest trochę gorsze niż fabryczny model z wtryskarki. Ale Warszawę garbus mogłem mieć tylko z odlewu. Nie mam żadnych modeli z drukarek 3D, przypuszczam że jakość będzie podobna od odlewów z żywicy.

Mam kalkomanie tablic rejestracyjnych i z nimi też jest sporo pracy. Z reguły z tyłu samochodu jest dobre miejsca na tablice. Natomiast z przodu wypadają na zaokrąglonych zderzakach i dobrze ich nie nałożymy. Z wąskiego paska (1,5 mm) uciętego z krawędzi taśmy filmowej z czarnym brzegiem zrobiłem tablice rejestracyjne przyklejane do zderzaków.



Kalkomanie nałożyłem na stronie taśmy z emulsją, trzymają się bardzo dobrze. Po wyschnięciu ciętym na pojedyncze tablice i przyklejałem je do zderzaków. Dla Wołgi potrzebne dwie, na przód i tył. Do Warszawy TAXI miałem paski kalkomanii z szachownicami ale nie miałem tabliczek Taxi.



Wydrukowałem „TAXI” i naklejone na małą płytkę umieściłem na dachu.



W autach dla dodania oświetlenia trzeba zrobić, lub w fabrycznych przerobić, przednie i tylne światła. Przednie są z okrągłych światłowodów ale tylne zrobiłem prostokątne, w miarę podobne do oryginałów choć nieco większe. Węższe niż milimetr ledwo się świeciły, wklejone mają 1,2 - 1,4 mm.



W modelu P70 nie chcąc niszczyć oryginalnych ramek przednich lamp wstawiłem światłowody 1 mm przez co świecą one nieco słabiej. W pozostałych światłowody 1,5 mm dają dobrą jasność lamp.



Natomiast w Maluchu udało mi się zrobić prostokątne przednie lampy, jak oryginalne i dobrze świecące.



Wołga z największą cewką świeci dobrze nawet postawiona na samym brzegu ulicy. Ale tylne lampy musiałem przerobić i są większe od oryginalnych, za to wyraźnie świecą.

Przeróbkę kolejnych samochodów oceniam na udaną dla modeli fabrycznych.auta z odlewów wyglądają nieco gorzej niż bym chciał.