

Skoda Felicia 1,3l Turbo by Miazio

Olsztyn © 2007

Jako że ciągle mam pytania postanowiłem napisać co i jak zrobiłem.

Zacząłem się od tego że u brata w garażu znalazłem turbosprężarkę z jego starego silnika. Czwarty raz pękł mu pasek rozrządu, tym razem postanowił zmienić silnik. Turbosprężarka to Garrett GT15 od Astry 1,7TD. Natomiast do montażu zmusił mnie profesor ze studiów. Turbo wsadzałem w ramach przedmiotu INNOWACJA, a temat pracy : *Zestaw Turbo do Skody Felicii 1,3l*.

Na początku wyspawałem ramę , żeby mieć szablon do spawania części wydechu. Ramę wyspawałem na podstawie dwururki.



Następnie czas przyszedł na wykonanie flansz pod turbo. Flansze narysowałem w Inventorze i przekazałem do wypalenia na laserze.



Miedzy czasie wykonałem elementu do spawania:

- Kolektor - turbosprężarka



- Turbosprężarka katalizator



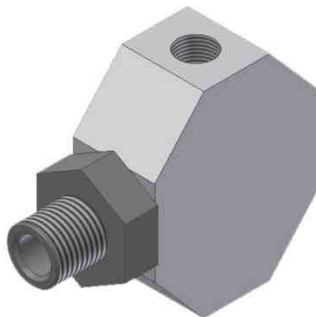
Kupiłem rury na dolot z nierdzewki:

- filtr powietrza – turbo $\phi 50$
- turbo kolektor dolotowy $\phi 40$

Do kompletu stożkowy filtr powietrza i filtr odmy.



Następnie zacząłem myśleć nad zasileniem turbo w olej. Zaprojektowałem i dałem do wykonania czwórnik oleju wkięany w miejsce czujnika ciśnienia oleju. Ma on wyjście na przewód olejowy do turbo, seryjny czujnik ciśnienia oleju i dodatkowy czujnik ciśnienia oleju do wskaźnika.



Kupiłem przewód miedziany od LPG z średnicy wewnętrznej $\phi 8$ wraz z niezbędnymi baryłkami i zaciskami.



Wykonałem tulejkę (wraz z zaślepką, na czas jak jeszcze nie będzie turbo) do wstawiania w miskę olejową z nakrętki M 16x1,5 na powrót oleju. Powrót wykonałem z przewodu który dostałem wraz z turbo.



Tulejkę wstawiałem/ przyłutowałem brązem do miski olejowej.



Po przygotowaniach czas przyszedł na ostateczne pospawania wydechu. Nie obyło się bez przeróbek. Wydech został pospawany w ramie bez przymierzania do samochodu.



Najpierw zauważyłem że sonda lambda nie zmieści się, ponieważ przy takim ustawieniu wydechu będzie znajdowała się przy skrzyni biegów. Wytoczyłem więc tulejkę i wspawałem ją po drugiej stronie rury.

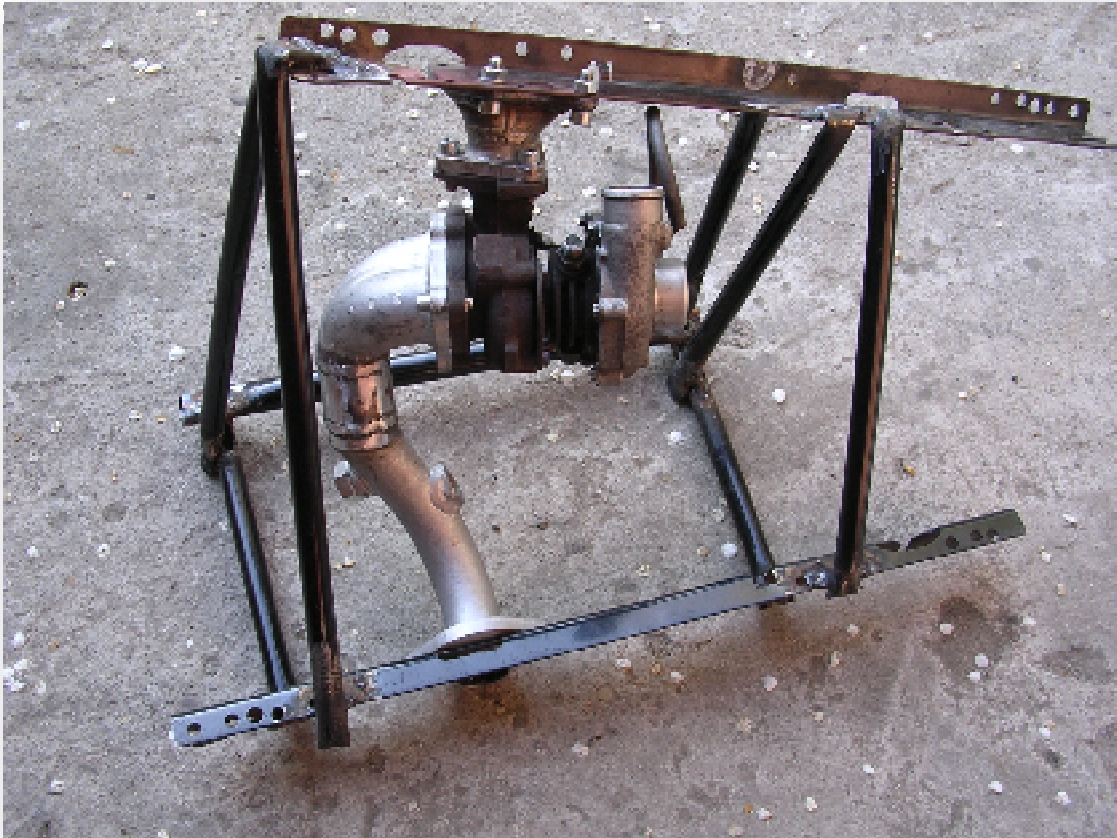


Do wykonania pozostała mi „czapka” nad przepustnicę/wtrysk. Wmontowałem w nią od razu dodatkowy wtryskiwacz paliwa. Dodatkowym wtryskiem steruje komputer *MegaSquirt*, który też wykonałem sam jakiś rok temu. Wtrysk włącza się jak ciśnienie w kolektorze przekroczy 100[kPa]. Działa jak by zasiliał dodatkowy silnik o pojemności 500[cm³] (1300[cm³]*0,4bara).



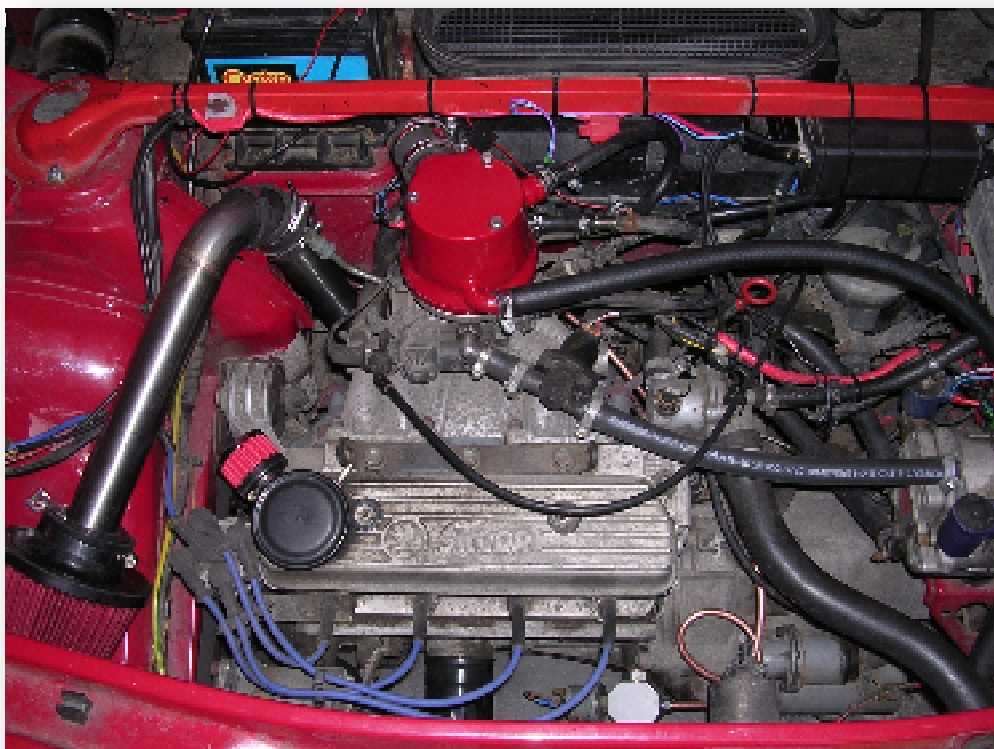
W końcu przyszedł czas na montaż. Po zdemontowaniu dwururki okazało się że nie da rady zamontować turbosprężarki bo przeszkadza wspornik maglownicy. Nie zostało mi nic innego jak przerobić wydech. Skróciłem łącznik między kolektorem, a turbo o 40[mm]. A w kolektorze za turbo musiałem wstawić prosty kawałek rurki.

Ostateczna wersja wygląda następująco:

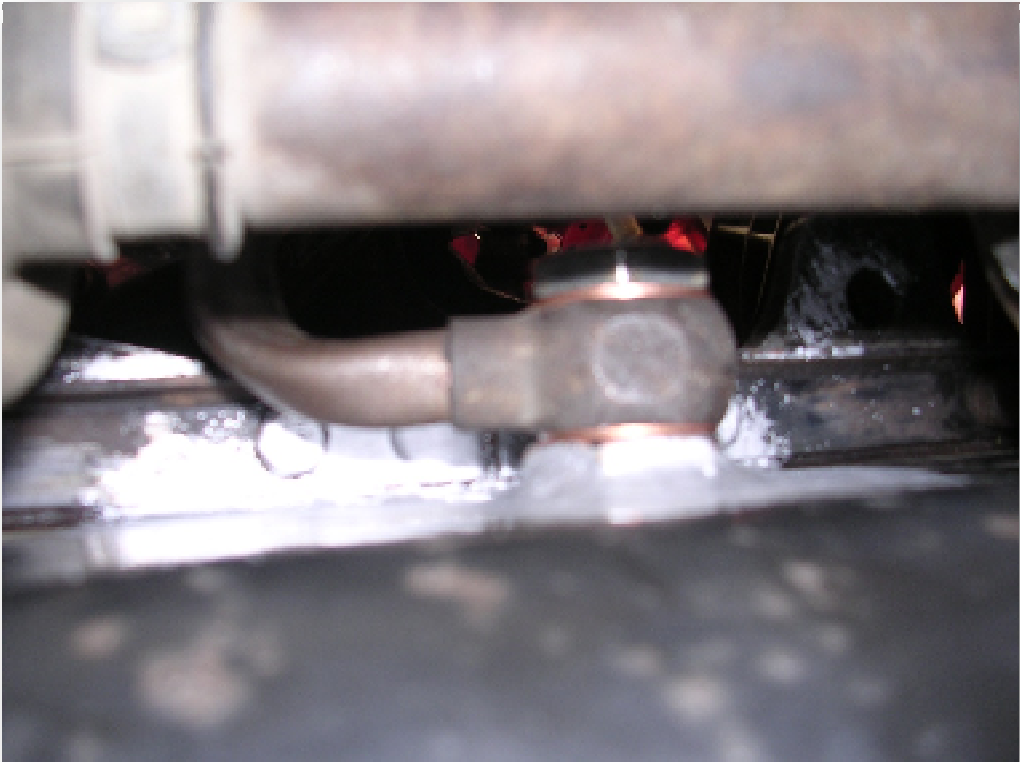
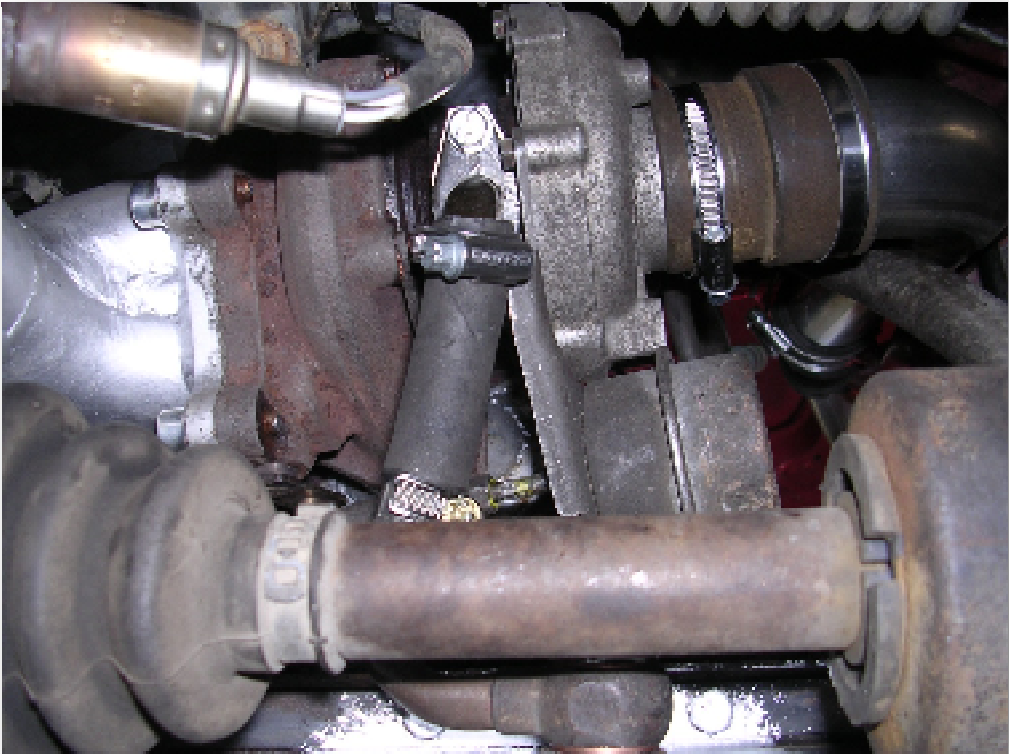


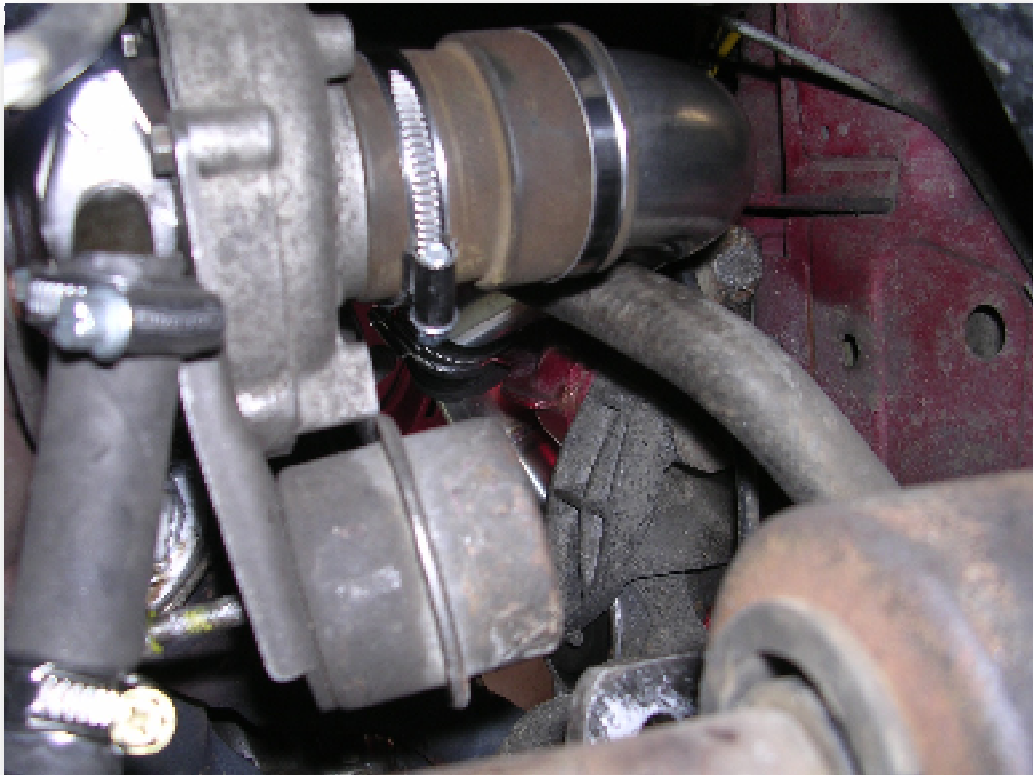
Dalszy montaż przebiegł bez większych problemów. A to wynik:

Od góry:



I od dołu:





Kolejnym krokiem było ustawienie odpowiedniego ciśnienia doładowania, poprzez zawór wastegate. Ciśnienie ustawiłem tak żeby doładowanie nie przekraczało 0,4bara.

Rezultaty to duży wzrost mocy i momentu obrotowego. Teraz nie ma już problemów z wyprzedzaniem ☺. Jak pojedę na hamownię dodam wykres. Samochód jeździ na benzynie i na gazie. Jedyne problemy w czasie jazdy na gazie to zamulanie się silnika przy niskich obrotach (poniżej 2000[obr/min]) przy gwałtownym dodaniu gazu. Do tego dochodzi ślizgające się sprzęgło, ale wcześniej już się kończyło. Sprzęgło będę wymieniał na te z silnika 1,6l, a kolejną modyfikacją będzie zamontowanie intercoolera. Między czasie zamontuje zawór blow off i MBC (Manual Boost Control).

Teraz trochę kosztów:

- Rury z nierdzewki - 100zł
- Czwórnik oleju - 50zł
- 3 Flansze (wypalane laserowo) - 40zł
- Filtr powietrza - 60zł
- reszta drobiazgow - około 50-100zł

Do tego należało by doliczyć koszty spawania, toczenia tulejek, planowania flansz po spawaniu (bo powyginały się) i oczywiście cenę turbosprężarki. Udało mi się to załatwić za free.