

ENGINE SWAP & UPGRADE

Autor: Akak
30.07.2007.
Zmieniony 18.01.2009.

Miesiac temu udalo mi sie nabyc droga kupna silniczek C20XE, który wkrótce znajdzie sie pod maska mojej taupe frost metallic princess ;). SWAP odbywac sie bedzie w Piasecznie pod okiem Kiko i Romi'ego, czesciowo na bazie kita Mathijssen Technics, czesciowo na elementach robionych na zamówienie. Silniczek wczesniej jezdził w c20rsie Wow'a :)

Szczegóły odnośnie silniczka znajdziecie w "Specyfikacjach".

PLAN: niecale 180 KM :]

Bardzo dziekuje Gumisiowi (znanemu takze jako Gumi Olowiada Dupa :)) za ogromna pomoc i wszelkie rady!

(opis zdjecia pojawi sie po najechaniu kursorem na nie)

31.03.2007 - ZAKUP SILNIKA

Silniczek po dostarczeniu do warsztatu OPC - Ostrowski Performance Center ;)

10.09.2007 - PRZYGOTOWANIE DO PRAC

Przez poprzednie miesiace przygotowywalem silnik do przekladki, zbieralem po swiecie czesci i wiedze. Dzis rozpoczynam SWAPa i - jesli sie w niczym nie pomyilem i nic niespodziewanego nie "wyjdzie", kompletna operacja powinna zajac 2-5 dni. Oto wiekszosc czesci, które gromadzilem w ostatnim czasie.

10.09.2007 - DZIEN PIERWSZY

No i rozpozcelismy prace. Niestety kolejka klientów w warsztacie przesunela start na godzine 14.00. W pocie czola pracowalismy 2,5 godziny...no dobra - Kiko i Romi glównie pracowali a ja odwalalem pracowitego leniucha. I tak - pierwszego dnia - mój "fire killer pożeracz swiec" zostal wyciagniety spod maski razem z wiazka elektryczna, chlodnica i cala reszta wedrujac do "kacika niemieckiego pod sosna" ;P Teraz siedzi pod niebieskim przykryciem czekajac na ewentualnego nowego wlasciciela lub...wlascicieli :]

11.09.2007 - DZIEN DRUGI

Drugi dzien równiez zaczal sie wielkim opóźnieniem. Z Gumisiem pojechalismy do Legionowa odebrac moje nowe zawieszenie KW. Niestety pewien spioch spóźnil sie 1,5 godziny i...tak czekalismy na niego z Gumisiem jedzac McDonalda :D i dyskutujac o swapowych kwestiach. Potem jeszcze powrót do Warszawy i poszukiwanie lozysk do zawieszenia. Do warsztatu dotarlem o 15.00. Tego dnia pod maska zainstalowane zostalo nowe złote serwo hamulcowe oraz poducha od strony skrzyni. Silnik wyposazony zostal w Power Capa, nowy mocniejszy regulator paliwa oraz swiece SplitFire Triple Platinum. Tylina lapa od skrzyni wzbogacona zostala o dodatkowy element MTech. Wszystkie lapy pomalowane zostaly na czarno. Juz teraz wiem ze nie uda mi sie na pewno jednego - pomalowac bloku :((za duzo roboty by zrobic to profi a za malo czasu)

12.09.2007 - DZIEN TRZECI

Tego dnia zrobilismy najwiecej. Klienci Kikowi i Romiemu nie zawracali za bardzo glowy, mozna wiec bylo 6 godzin poswiecic na prace przy moim Tygrysku. Dzien mój jednak zaczal sie od spotkania z Gumisiem. Z rana pojechalem do Jego pracowni na Politechnice Warszawskiej by sprawdzic piasty przed zalozeniem i jeszcze raz zrobic pierniczenie, które instaluje sie miedzy lozysko a przegub. Po zainstalowaniu wszystkich lap i poduch silnik znalazl sie pod maska, a piasty z lozyskami zostaly osadzone w zwrotnicach. W nastepnej kolejnosci poszly pólosie z przegubami. Zmienione zostalo zawieszenie na gwinta KW z wyzszej pólki (opis wkrótce w projekcie "Suspension Tune"). Przykrecony zostal kolektor (ups...zabraklo mi kilku szpilek ;)) i zaczalismy walke z wiazka. I tu napotkalem strome schody pod górke...ale o tym kolejnego dnia.

13.09.2007 - DZIEN CZWARTY

Brak wolnego podnosnika zmusil mnie do zabrania sie za wiazke elektryczna. Chyba pierwszy raz 13ty okazal sie dla mnie pechowy (13go w piatek zdalem na prawko :)) Wedlug schematu i instrukcji którymi dysponowalem, na jednym koncu wiazki powinienem miec glówne zlacze do ECU oraz 3 inne male zlacza, które powinienem kabelkami polaczyc z wiazka pokladowa Tigry. Jedak ku mojemu zdumieniu w mojej wiazce jest tylko glówne zlacze do ECU. Zaczalem wiec szukac...z drugiej strony, za listwa wtryskowa znalazlem dwie inne duze kostki, których miec nie powinienem. Niestety ani kolory ani ilosc kabli sie nie zgadzaly. Schematu brak. Zaczalem wiec dumac, laczyc itp. Uzyskalem tymczasowa wiazke, która widac

ponizej. Po podłączeniu akumulatora okaze sie czy mialem racje. Chyba bede stal z gasnica przy pierwszym odpalaniu :]

14.09.2007 - DZIEN PIĄTY

Znowu, przez wieksza czesc dnia, nie dysponowalem podnosnikiem. Zabralam sie wiec za te czynnosci, które podnosnika nie wymagaja. Obnizylem stabilizator, instalujac aluminiowe podkladki. 2 dni wczesniej okazalo sie, ze moje mocowania orginalne od pompy wspomagania zaginely. Gumis zrobil mi niespodzianke, zdobył kompetna pompe z mocowaniami i przywiózł mi do domu (dziekuje Gumisiu). W warsztacie odkrecilem niezbedne mocowania i zlozylem do kupy razem z pompa i mocowaniem a'la M-Tech. Przykrecilismy na wszystkie szpilki kolektor wydechowy, zmodyfikowalismy obudowe wiatraka chlodnicy, podlaczylismy waz laczacy silnik z chlodnica oraz inne weze ukkladu chlodzenia, a takze te, laczace silnik z nagrzewnica. Zainstalowalismy również testowo pompe wspomagania (o dziwo pasuje orginalny pasek klinowy od Calibry a wygladalo ze bedzie potrzebny od Golfa I) i przykrecilismy stabilizator z drazkami reakcyjnymi.

01.12.2007 - DZIEN SZÓSTY

Wreszcie po dlugiej swapowej przerwie udalo mi sie wygospodarowac troche czasu, by zajac Kikowi warsztat na pare sobotnich godzin i zakonczyc prace umozliwiajace uruchomienie zeswapowanego Tygrysa. Jest takie powiedzenie "jak nie urok to sraczka". Pasuje ono zarówno do sytuacji z moim czasem wolnym (niestety praca jaka wykonuje nie pozwala mi na zbyt duza elastycznosc, jesli chodzi o mój czas wolny i urlop :(), jak i sytuacji zwiazanej z pracami nad przekladka silnika. Plan na ten dzien - przynajmniej w teorii - byl dosc prosty - uporac sie z pierdólkami.

Na pierwszy ogien poszedl wydech - Kiko z ogniem w dloni zespawal kolektor wydechowy z pozostala czescia ukkladu wydechowego, a nastepnie pieknie wyrzezbil dziure na PowerCapa. Na drugi ogien podlaczanie pompy wspomagania, bez przerabiania orginalnych przewodów. Wejscie podlaczylem prawie bezproblemowo lekko wyginajac przewód (niestety znajduje sie zbyt blisko kolektora wydechowego i bede musial zeszlifowac troche wiecej obudowy wiatraka chlodnicy by zyskac dodatkowe miejsce). Aby podlaczyc wyjscie, musialam troche skrócic przewód i lekko go zgiaz. Aby w przyszosci sie nie zlamal, newralgiczne miejsce oplotlem aluminiowa oslona i odpowiednio skrecilem malym cybantem. Najgorsze przede mna - elektryka. Podpialam przewody od rozrusznika i mase ukkladu pod blok silnika oraz komputer sterujacy praca silnika. Roboczy akumulator podpiety zostal pod prostownik. Przekrecilem kluczyk i ...dupa. Tylko kreci rozrusznik. Silnik nie odpala. Szybka diagnoza - nie dziala pompa paliwa, wtryski również, nie ma iskry. Szybkie poszukiwania w gaszczu pod maska. Powód: nie podpiety plus ze stacyjki. Kolejna próba...nadal nic. Kolejne poszukiwania i ... okazalo sie ze wiazka która kupilem potrzebuje dodatkowego przekaznika. Szybka wycieczka do ASO Opla i sprzedawca wymienil szescdziesiat pare zlotych na przekaznik. No i jest juz calkiem niezle. Komputer dziala, pompa dziala, iskra jest, swiece robia istna burze, ale ...nadal dupa. Paliwo pod cisnieniem zaczyna juz bokami listwy przeciekac. Kolejna diagnoza - wtryski nadal na sie lenia i nie zamierzaja podawac paliwa. Srubokret wiec w garsc i rozkrecam listwe. Po wyjeciu wtryskiwacze wyslalem na basen na dluuuga relaksuja kapiel w ropie i benzynie. W miedzyczasie do glowy przyszla mi kolejna mysl - moze problem nadal tkwi w wiazce? Po terapii, jaka zapodalem wtryskom, wszystko poskrecalem do kupy. Zapoznawszy sie szczególowo ze schematem elektrycznym wybebeszylem kable z listwy sterujacej praca wtryskiwaczy, gdzie zastalem sieczke. Jakis pan Józio gazownik musial tam wczesniej grzebac. Poprzecinal kable i porobil dziwne obejscia, nawet laczac w jednym miejscu plus wtrysku z minusem innego. Cazki do jednej reki, lutownica do drugiej, termokurczka do trzeciej i po 20 minutach wiazka jest prawie nówka sztuka niesmigana. Kolejny test i...JUPI...Tygrys wreszcie odpala!!! :)

A tak wygladal pierwszy start, moja radosc i usmiech Kiko: (filmik avi) "Swapped...1st start"
Filmik dostepny jest również w serwisie YouTube

Zdjecia tym razem niestety robione telefonem :(

27.12.2007 - NOWE GRATY DO NOWEGO SILNICZKA

Znów chorujac, dla rozrywki zamówilem i/lub zdobyłem kilka dodatkowych gratów: preparat do czyszczenia ukkladu paliwowo-wtryskowego Motul, wciaz brakujaca srube zabezpieczajaca z podkladka i zawlecza (piasta-pólos), podkladke pod filtr oleju, umozliwiajaca instalacje dodatkowych wskazników, dodatkowe wskazniki firmy AutoGauge (cyferblat oraz wskazówka rozswietlaja sie i kalibruja po przekreceniu stacyjki): temperatury oleju, cisnienia oleju oraz stopnia naladowania akumulatora (przy wlaczanych na stale pasach elektrycznych to - przynajmniej dla mnie - dosc wazne :))

Tutaj znajdziecie filmik prezentujący sposób działania dodatkowych wskaźników: (filmik wmv) "Wskaźniki AutoGauge "

Filmik dostępny jest również w serwisie YouTube

01.02.2008 - DZIEŃ SIÓDMY

Kolejny dzień urlopu. I wreszcie mogę wyjechać zeswapowanych Tygryskiem na ulice i sprawdzić jego osiągi. Po dotarciu się i przeczyszczeniu silniczka po długim staniu zlałiśmy płyn chłodzący i stary olej silnikowy. Silniczek otrzymał nowiutki płyn GlycoShell oraz olej Valvoline VR1 Racing 10w60. Przy okazji wkręciłem podstawkę pod filtr umożliwiającą instalację odatkowych czujników - temperatury oleju oraz ciśnienia.

A tak wyglądała pierwsza jazda testowa: (filmik wmv) "Swapped...1st drive "

Filmik dostępny jest również w serwisie YouTube

07.03.2008 - WYMIANA FILTRA STOŻKOWEGO, PRZEWODÓW WN i KOPUŁKI ROZDZIELACZA

Od Wow'a dostałem filtr stożkowy Green z oryginalną rurą dolotową i przepływomierzem. No i miałem mały dylemat - Green czy PiperCross? Prezentów podobno się nie oddaje i nie sprzedaje, więc pod maską finalnie znalazł się Green. Dodałem również osłonę kolektora wydechowego, którą sprezentował mi Starfish, zainstalowałem również nowe mocowanie cewki wysokiego napięcia. Zmienione zostały też kable wysokiego napięcia na nowe NGK, a także kopułka rozdzielacza EPS oraz palec kopułki rozdzielacza BOSCH.

22.04.2008 - NOWY UKŁAD WYDECHOWY

Wczoraj mój Tygrysek trafił do Pana Wojtka z firmy El-Tec z zadaniem skonstruowania nowego nierdzewnego tłumika końcowego oraz zainstalowanie całości raz jeszcze od nowa. Moje wytyczne były następujące: wyciąć wszystko od kolektora i spawać na nowo (zachowując odpowiednie odległości od belki, baku, etc), przesunąć do przodu komorę rezonansową, a do tyłu tłumik środkowy, skonstruować tylny tłumik pod mój silnik i jego parametry, poprawiając osiągi i wyciszając cały układ. Ponadto cały układ wydechowy ma być łatwo rozbieralny, wyposażony w dwa złącza (za kolektorem oraz przed tłumikiem końcowym). Dodatkowo, jego konstrukcja ma umożliwić łatwe i szybkie przerobienie go w przyszłości pod jednostkę turbo. Końcowy tłumik powinien zostać zakończony dwoma eliptycznymi końcówkami. I tak, 24h później otrzymałem od Pana Wojtka telefon że Tygrys jest gotowy. Rezultat przeszedł moje najśmielsze oczekiwania - nie dość że uciesza dla mego oka niesamowita, to całość stała się znacznie cichsza a c20xe zaczęło lepiej przyspieszać w dolnym zakresie obrotów. Parę dni później u Mario w garażu zmieniliśmy sondę lambda.

A jak to wygląda na samochodzie - zapraszam do działu Body Update.

30.04.2008 - PRZEGRODA Z PLEKSI

Zmiana silnika wywołała potrzebę zmiany przegrody z pleksi. W tym celu udałem się do laboratorium Gumisia. Najpierw oczekiwany kształt przygotowałem sobie z tektury, bo potem wyciąć go z pleksi. Niestety przed 9 OZT przegrody nie zdążyłem zainstalować i pewnie już jej nie zainstaluję bo pod turbo będzie musiała mieć inny kształt.

22.05.2008 - WYMIANA WTRYSKIWACZY I WIĄZKI

Troszkę z nudów, a troszkę też z czystej kropkowej ciekawości, postanowiłem rozebrać listwę wtryskową i wymienić wtryskiwacze na inne (choć dokładnie takie same) - a nóż będą lepsze? Nie były :D Samochód po zmianie jeździł dokładnie tak samo. Ale przynajmniej troszkę zgłębiłem i tą tajemnicę. Od razu zmieniłem wiązkę silnika. Na poprzedniej silnik coś przerywał, miał wysokie obroty, źle jeździł, złącze diagnostyczne nie działało - wiązkę starą podłączyłem tymczasowo i tak zostało. Teraz z nową wiązką i nowym kompem postanowiłem wszystko zrobić plug&play. I udało się. Wszystko zadziałało prawie jak należy. Okazało się też że podwyższone obroty wynikały z zamiany wtyczek od silniczka krokowego i czujnika spalania stukowego a szarpanie silnika od uszkodzonego czujnika Halla. Co trzeba było, wymienić, i Tygrys zaczął jeździć jak na mocne c20xe przystało.

05.06.2008 - ZAJEBIASZCZE PRZEWODY WYSOKIEGO NAPIĘCIA SPLITFIRE I SIŁOWNIKI MASKI INXX

Wreszcie po dłuuuugim oczekiwaniu z Niemiec przybyły carbonowo-kevlarowo-siliconowe przewody wysokiego napięcia SplitFire. Już samo ich wykonanie, zwłaszcza wtyczek, pozostawia NGK czy BOSCHE daleko w tyle...a przy tym mają taki ładny kolorek :P Ponadto moje stare podnośniki maski już się zużyły, zakupiłem więc nowe - podobno "o przedłużonej trwałości o 25%". Przy instalacji okazało się że mają troszkę inne mocowania. Aby dało się je zainstalować bez nawiercania zawiasów maski, zastosowałem główki i końcówki z tych starych.

17.06.2008 - WYMIANA PRZEPUSTNICY I WTRYSKÓW NA WIĘKSZE

Po paru miesiącach poszukiwań udało mi się nabyć większą przepustnicę do c20xe oraz większe wtryskiwacze o wydajności 241cc (zamiast 214cc które miałem seryjnie). Rezultaty bardzo mnie ucieszyły. Tygrysowi odczuwalnie poprawiły się osiągi, zarówno w dolnym zakresie oraz górnym zakresie obrotów. Pojawiła się natomiast "dziura" przy około 3,5 tys. (lub wcześniej była mniej wyczuwalna). Na zdjęciach widać różnice pomiędzy wtryskami oraz przepustnicami. Prace zajęły mi niecałą godzinę :)