

Adaptación del motor Fiat 2.0 DOHC

El material para la creación de este artículo fue extraído hace ya algún tiempo de la ahora extinta página web <http://cloggy.net> . La mente maestra detrás de este proyecto es el ex - colaborador del también extinto grupo de correo de Yahoo Niva Owners Group y compañero nivista de Nueva Zelanda Pierre Seevens (conocido cariñosamente por todos como Cloggy). Desde estas líneas quiero disculparme con el Sr. Seevens por el uso no autorizado de sus fotografías; es mi única intención la de dar a conocer los aspectos más básicos de esta importante modificación a los compañeros nivistas no angloparlantes.

El donante del motor para este proyecto fue un Fiat 132 modelo 82. Según el manual Haynes del Fiat 132 estos motores de cuatro cilindros en línea, dos litros de cilindrada y doble árbol de levas en cabeza rinden una potencia nominal de 115 HP sin modificaciones (no tengo datos del torque, lamentablemente), lo que es bastante superior a los escuálidos 77 HP del motor Lada 1.6 original. Con 270.000 Km a cuestas y con todas las pruebas de ensayo y error involucradas en el proyecto, Pierre decidió que la opción más sana consistía en desarmar el motor completo para así comprobar las tolerancias, lidiar con las inevitables interferencias y facilitar en general todas las operaciones de modificación. Una vez que todo encajara a la perfección sería hora de reparar el motor...



Dos vistas del bloque Fiat instalado en el vano motor del Niva. Nótese en la 2° foto que el Niva de Pierre tiene el volante a la derecha, esto hace el proyecto bastante más complicado.

Una vez el bloque queda instalado en el vano motor para las pruebas es hora de conseguir la manera de fijar el diferencial delantero. Como se usan los soportes de las bases/patas/monturas originales, para Pierre la primera opción (y la más lógica desde el punto de vista de la comodidad) sería soldarle una extensión al soporte de fijación del lado izquierdo del motor para correrlo hacia atrás y poder atornillar a este el espárrago de fijación posterior del diferencial delantero. Esto en sí ya representa un problema técnico, pues casi todos conocemos por experiencia propia lo que el efecto de palanca presente durante el arranque del vehículo le hace a los espárragos de fijación del

diferencial delantero. El esfuerzo al que entonces estarían sometidos los cuatro pequeños espárragos M8 que sujetan el soporte al bloque motor sería enorme; y si a esto le añadimos el esfuerzo aumentado al engranar las cortas y el bloqueo del diferencial central en la caja transfer, por no mencionar los equinos de más que entrega el motor Fiat, la ecuación arroja entonces unos resultados poco prometedores. Por fortuna Pierre es un soldador certificado, y con un poco de paciencia y soldadura logró convertir esto:



En algo que, a mi juicio, luce verdaderamente profesional:



La gran diferencia se hace con la adición de un tornillo en la parte trasera del soporte, el cual lo fija firmemente al bloque. Nótese también que el soporte descansa por completo en la fundición del bloque motor

(concretamente en el sitio donde va atornillada la campana del embrague), con esta sencilla pero ingeniosa idea se logra transferir gran parte del condenado efecto de palanca a una zona que no tiene problemas en soportar tales cargas...

Una vez resuelto el problema de la fijación del diferencial delantero es hora de lidiar con las interferencias o, dicho en cristiano, con lo que estorba. El colador de la bomba de aceite del motor 2.0 queda bastante cerca del diferencial delantero, tan cerca como para no permitir la instalación del cárter:



La pieza redondeada es el colador de la bomba de aceite. La pieza que luce oxidada es el travesaño de la suspensión delantera. Nótese el poco espacio (unos 8 mm) que hay entre el colador y la tapa frontal del diferencial.



Otra vista, tomada desde abajo...

Levantando la chapa del colador, cortando un poco con una sierra para metales la pieza de aluminio y volviendo a doblar la chapa alrededor del corte se logra un calce perfecto:



El tubo de retorno del separador de vapores del cárter representa otro problema de interferencia. Como no queda mucho espacio por debajo de la parte inferior del bloque este tubo queda chocando con el diferencial delantero y no permite que el motor asiente correctamente en las bases; es por eso que hay que buscar la manera de reubicar esta tubería dentro del bloque.



El tubo de retorno del separador de vapores tal y como se instala en el motor Fiat originalmente. Hay que reubicarlo hacia el lado izquierdo de la biela.

Para hacer las cosas más interesantes el eje auxiliar de accionamiento de la bomba de combustible/distribuidor se encuentra en medio de todo, y como se ve en la foto anterior tampoco queda mucho espacio una vez que el cigüeñal y la biela están instalados en su sitio y girando. Para lograr que todo encaje hay que cortar el tubo, cortar un poco el bloque cerca de la bancada (ver foto), volver a soldar el tubo y fijarlo firmemente de manera que salga al lado izquierdo de la biela en vez del lado derecho:



Otra vista de la parte interna del bloque. En amarillo, el tubo de retorno ya cortado. En rojo, el extremo posterior del eje de accionamiento del distribuidor/bomba de combustible. En blanco, la porción del bloque que hay que cortar para reubicar el tubo de retorno.



El tubo de retorno, ya instalado en su nueva ubicación dentro del bloque. Nótese las varillas soldadas al tubo y a su soporte que actúan como refuerzo adicional para que no se suelte.

Como el diferencial delantero queda en medio de todo, no queda más remedio que cortar el cárter. Tomando los agujeros de los tornillos de fijación al motor como puntos de referencia, se traza una línea en la palangana del cárter que luego se usa como guía para poder cortar con la amoladora angular:



Fijense cuánto se entromete el diferencial dentro del cárter. Una vez que se instala el cigüeñal a simple vista se nota que queda poquísimo espacio para que los contrapesos giren libremente, por lo que hay que tener cuidado de seguir lo mejor posible el contorno del diferencial a la hora de tapar el agujero para evitar peligrosas colisiones:



Pierre calculó que con los cortes había reducido aproximadamente en un litro la capacidad del cárter, por lo que decidió ampliar hacia los lados la parte

frontal de este para compensar el volumen perdido. Para evitar distorsiones y alabeos asociados a las altas temperaturas, todas las soldaduras se hicieron con el cárter instalado en el bloque:



Dos vistas del cárter ya terminado y fijado al bloque

Para acabar con el tema de las interferencias, hay que cortar un poco la campana y la cubierta de chapa del embrague siguiendo el contorno de una tapa de la camisa de agua que tiene el bloque 2.0 en su parte trasera:



La campana del embrague ya cortada...



...Y presentada al bloque. Perfecto.



La cubierta de chapa, ya cortada también.

Como mencioné al principio el Niva de Pierre tiene el volante a la derecha, esto para él significó tener que cambiar la batería al otro lado del vano motor:



...Cambiar de posición el cilindro maestro del embrague (quedaban menos de 10 mm entre el cilindro y el múltiple de escape):



...Proteger el starter del calor irradiado por el múltiple de escape:



...Y fabricar una toma de aire caliente pues parece que en Nueva Zelanda hace bastante frío:



Después de tanto cortar, soldar, atornillar y destornillar Pierre procedió a armar el motor con todas las piezas nuevas y a darle una manita de pintura, quedando un resultado estético bastante agradable a la vista:



Esto es todo, espero que les sirva de ayuda...

Alejandro.-