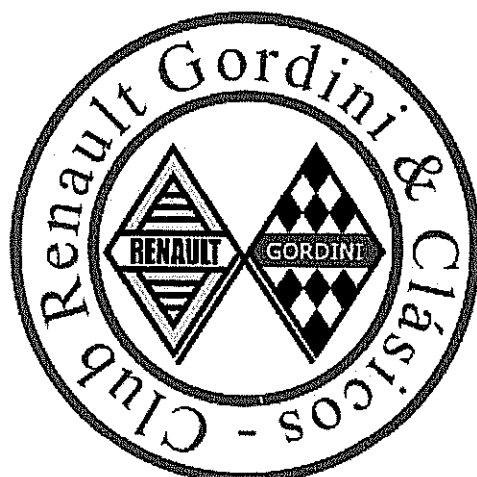


Manual de Taller

Embrague



Para bajar los demás manuales entra a
www.clubgordini.com

EMBRAGUE

GENERALIDADES

El "Sistema de Embrague", está formado por dos partes bien definidas que son:

- a) El mecanismo de embrague
- b) El comando del embrague.

El mecanismo de embrague de los vehículos Renault "DAUPHINE"-I.K.A., es del tipo monodisco seco con acoplamiento por placa de presión y se halla instalado entre el motor y la caja-puente, abulonado al volante del motor.

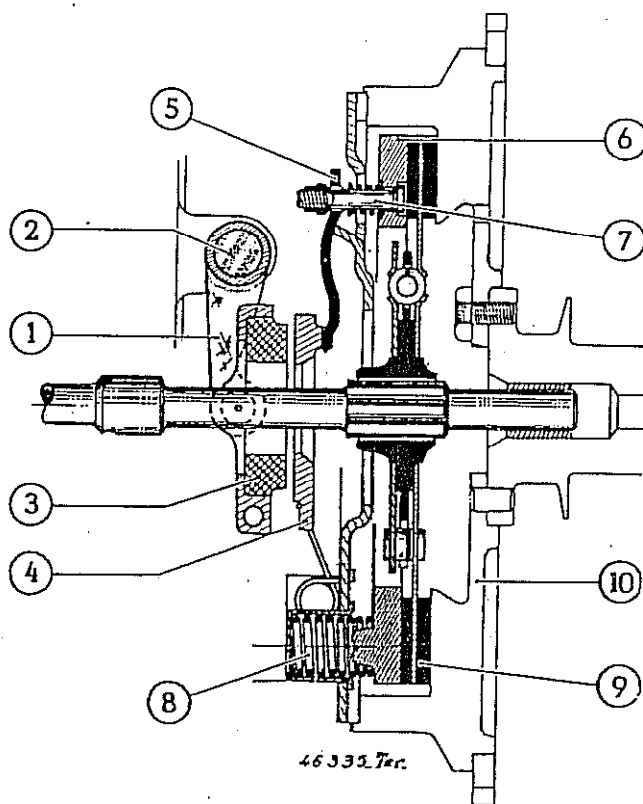
Cumple con la misión de permitir acoplar o desacoplar el motor de las ruedas motrices. Está diseñado para producir una puesta en movimiento del vehículo en forma suave y progresiva, permitiendo realizar los cambios de velocidades con suma facilidad.

FUNCIONAMIENTO: Cuando se oprime el pedal de embrague para desacoplar el motor de la caja de velocidades, el movimiento del mismo es transmitido mediante un cable (que forma parte del comando del embrague), a una leva, que manda mediante un eje (2) a la horquilla de desembrague con la cual está unida solidariamente, (ver Fig. 135).

La horquilla de desembrague (1) gira y obliga a desplazarse al cojinete de desembrague (3) el que a su vez hace avanzar a la placa de asiento del cojinete (4).

Al avanzar la placa de asiento, se apoya en las tres palancas de desembrague (5) obligándolas a pivotar sobre las salientes existentes en la cubierta del embrague. Como las palancas de desembrague están unidas a la placa de presión (6) mediante los tornillos de regulación (7), al pivotar, la placa de presión será alejada del disco de embrague (9) comprimiendo los resortes de tensión (8).

En este momento, el disco de embrague (9) deja de estar aprisionado entre el volante de motor (10) y la placa de presión (6), desconectando la transmisión entre motor y caja de velocidades.



46335.Ter.

Fig. 135

DESMONTAJE

- 1) Sacar el motor (ver pág. a/26).
 - 2) Marcar la posición del mecanismo del embrague con respecto al volante de motor. Esta operación debe tenerse muy en cuenta para no alterar el balanceo dinámico del conjunto embrague-volante-cigüeñal.
 - 3) Quitar los tornillos de fijación del mecanismo de embrague al volante de motor y retirar éste y el disco de embrague.
- IDENTIFICACION:** Para su identificación, el conjunto de embrague lleva grabado sobre la cara delantera de la cubierta, inscripciones y siglas, que identifican al modelo de embrague marca WOBRON, PLANETE o FERODO, tal como se indica en la Fig. 136.

DESARME DEL EMBRAGUE:

Liberar la placa de asiento del cigüeñal de desembrague (4), de los resortes de retención (ver Fig. 135). Luego doblar el pestajeado de seguro de las tuercas de los tornillos de regulación (7) y quitarlas, aflojándolas en forma paulatina para aliviar gradualmente la tensión de los resortes (8) de la placa de presión (6). Una vez quitadas las tuercas, pueden retirarse:

- Las palancas de desembrague.
- Los tornillos de regulación con su resorte.
- La cubierta exterior del mecanismo junto con los resortes de retención de la placa de asiento del cigüeñal de empuje.
- Los resortes de la placa de presión.
- La placa de presión.

DISCO DE EMBRAGUE:

Es el elemento mediante el cual se logra en forma efectiva el acoplamiento o desacoplamiento del motor con las ruedas. Está constituido por un cubo o maza esmerilada, montada a resortes sobre un plato, el cual a su vez posee láminas elásticas, sobre las cuales van montados los forros del disco. Los forros del disco, están ubicados en ambos lados de las láminas elásticas, sujetas a éstos mediante 12 remaches y están constituidos en conjunto moldeado formado por amianto prensado impregnado con resinas, agregándose también pequeñas partículas de cobre o bronce que confieren mayor resistencia a los forros. Si durante la inspección se encuentran forros impregnados en aceite, fisurados o con excesivo desgaste deben reemplazarse. Las dimensiones de los forros son las siguientes:

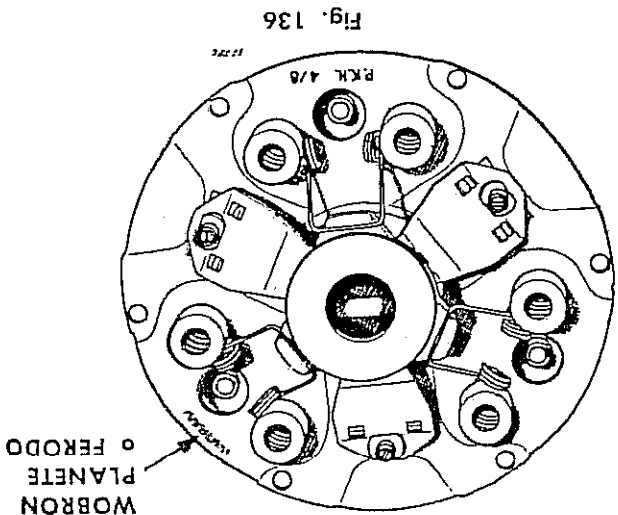
Dímetro exterior	160 mm
Dímetro interior	110 mm
Espesor total (montado en el disco)	7 mm
Espesor de forro	3 mm

RESORTES DE RETENCION DE LA PLACA ASIENTO DEL COJINETE: Verificar el estado y la correcta instalación de estos resortes, ya que, de estar dañado uno de ellos, puede causar un desgaste anormal de la placa.

PALANCAS DE DESEMBRAQUE: Están colocadas en el mecanismo en número de tres y dispuestas a 120° entre sí. Están constituidas en chapa de acero y poseen en su parte más ancha un orificio por donde pasa el tornillo de regulación y dos encastres para el "frenaje" de la tuerca de regulación. Las palancas poseen en su parte más angosta unas ranuras donde se alojan las guías del asiento del cigüeñal de desembrague. Las palancas deben inspeccionarse por torceduras, deformaciones o desgaste en su punto de apoyo.

Si en la inspección se encuentran láminas deterioradas o torcidas, o resortes amortiguadores torsionales rotos, maza con estrías gastadas o golpes, se debe cambiar el disco completo.

La maza del disco, posee en su parte central un estrado que encastra con el eje de embrague que a su vez es eje de mando de la caja de velocidades. La maza se encuentra montada sobre un plato que posee seis aberturas, donde se alojan seis resortes empleados para amortiguar los torcimientos del cigüeñal. De los seis resortes mencionados, tres poseen menor tensión para absorber las variaciones mínimas de torsión del cigüeñal. Las láminas elásticas están montadas sobre el plato de la maza y están fabricadas en chapa de acero templado y tienen la misión de amortiguar paulatinamente el acoplamiento del disco a medida que éste es presionado contra el volante del motor.



Tr
de r
vez
R
de
un:
palc
evitr
cion
con
de l
f
hien
con
fun
te r
La
mie
cani
gast
dis
sar
sido
plac
dis
n
bon
los
Lo
Lon
em
est
me
ci
en
de
de
m
pe
de
im
Ta
de
en
ci
me
es
em
Lon

TORNILLOS DE REGULACION: Los tornillos de regulación y sus tuercas deben cambiarse toda vez que se desarme el mecanismo de embrague.

RESORTES ANTIVIBRADORES: Los tornillos de regulación llevan colocados concéntricamente unos resortes, empleados para mantener a las palancas de desembrague en constante apoyo, evitando que las mismas estén sometidas a vibraciones, que puedan producir desgastes o un mecanismo ruidoso. Es conveniente revisar el estado de los resortes, en especial por roturas.

PLACA DE PRESION: La placa de presión, tiene la misión de presionar al disco de embrague contra el volante del motor. Está construido en fundición de hierro y posee una cara perfectamente rectificada para apoyo del disco de embrague. La cara opuesta posee nueve orificios para alojamiento y guía de los resortes de tensión del mecanismo.

Inspeccionar la placa por grietas, fisuras, desgaste o deformación de la cara de apoyo con el disco de embrague, reemplazarlo si fuese necesario.

RESORTES DE TENSION: Los resortes de tensión, son seis y tienen la misión de mantener la placa de presión bajo tensión comprimiendo al disco de embrague.

Para su identificación están pintados en color barravino. Los valores para la verificación, son los siguientes:

Longitud libre	32,7 mm
Longitud bajo carga de 37 a 40 Kg	25 mm

CUBIERTA DEL EMBRAGUE: La cubierta del embrague es de chapa de acero y tiene un diseño especial para alojar a todos los componentes del mecanismo.

La cubierta debe inspeccionarse por deformaciones, fisuras y en especial por excesivo desgaste en la saliente de apoyo donde pivotea la palanca de desembrague.

REPARACION DEL VOLANTE DE MOTOR: Toda vez que se inspeccione un embrague, es imprescindible verificar el estado de la superficie de apoyo del disco de embrague en el volante de motor, en especial el alabeo cuyo valor máximo permisible es de 0,08 mm (.003"). Ver "Inspección volante de motor".

Si la superficie de fricción en el volante de motor está agrietada, rayada, con signos de calentamiento, o con excesivo alabeo, debe ser reparada ya que las características mencionadas, pueden ser causa de fallas en el mecanismo de embrague.

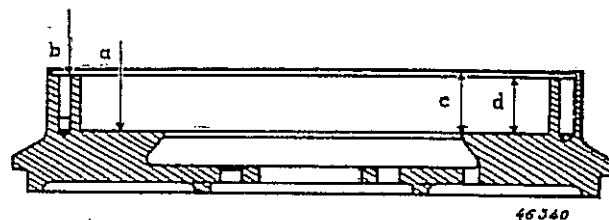


Fig. 137

Emplear el siguiente procedimiento:

- 1) Quitar el volante del motor, marcando su posición respecto al cigüeñal.
- 2) Rectificar la superficie de fricción (a) según sea necesario (ver Fig. 137). Luego rectificar la superficie de asiento de la cubierta del embrague (b), la misma cantidad que se rectificó la superficie (a) para conservar la medida (d) igual a 19,5 mm $\begin{matrix} -0,0 \\ -0,2 \end{matrix}$

Es de suma importancia que el volante se encuentre perfectamente centrado para obtener un correcto paralelismo entre ambas superficies.

ATENCIÓN

La medida C (Fig. 137) no debe ser nunca superior a 22 mm $\begin{matrix} -0,0 \\ -0,2 \end{matrix}$

Si en reparación se encuentra un volante con una medida "C" superior a la mencionada, reemplazar el volante.

ARMADO DEL MECANISMO DE EMBRAGUE:

Proceder según se indica, tomando como referencia la Fig. 135.

- 1) Colocar los tornillos de regulación (7) en la placa de presión (6) cerciorándose de que éstos asienten correctamente en los alojamientos de la misma.
- 2) Colocar en cada tornillo un resorte antivibrador de palanca de desembrague.
- 3) Instalar sobre la placa de presión los seis resortes de tensión (8) cerciorándose de que se encuentren correctamente alojados en sus guías.
- 4) Instalar sobre los resortes de tensión sus correspondientes camisas de retén. Colocar luego la cubierta del embrague, teniendo la precaución de que las camisas-retén y los tres tornillos de regulación se encuentren correctamente alojados en la cubierta.

- 5) Colocar las palancas de desembraque (5), verificando que se alijen correctamente en las guías de la cubierta. Luego comprimir la cubierta del embrague hacia abajo para vencer la tensión de los resortes (8) y colocar las tuercas de los tornillos de regulación (7) con la parte cónica hacia las palancas de desembraque.
- 6) Instalar sobre el mecanismo la placa de asiento del cojinete de empuje, cuidando que las tres guías de la placa se introduzcan en los orificios correspondientes ubicados en las placas de desembraque. Fijar la placa a la cubierta del mecanismo con los resortes de regulación provistos a tal efecto.

REGULACION DEL EMBRAGUE: La regulación del mecanismo de embrague solo puede efectuarse en forma correcta, cuando el mismo se encuentre montado en el volante de motor, ya sea con éste fuera del motor o sobre el motor.

Proceder como sigue:

- 1) Colocar sobre el volante de motor un disco de embrague nuevo o reparado de acuerdo a las indicaciones suministradas en "Disco de Embrague".
- Luego colocar el mecanismo de embrague, apretando los tornillos de fijación a la torsión de 1,1 mkg (8 pie-lbs).

- 2) Colocar una regla metálica sobre la placa de asiento del cojinete de empuje y regular la distancia entre la parte superior de la placa y la parte más baja de la cubierta del embrague en lugares próximos a los tornillos de fijación.
- La medida de regulación debe ser de 17,5 mm \pm 0,5 medida en tres puntos distintos a 120° (Fig. 138). La regulación se consigue girando el tornillo de regulación con un destornillador y teniendo la tuerca con una llave para que no gire.

IMPORTANTE

Los tuercas de los tornillos de regulación no deben ser giradas, por lo tanto se verificará que éstas que den instaladas en los rebajes correspondientes, durante la regulación y al finalizar la misma.

- 3) Una vez efectuada y comprobada la regulación, se deben "frenar" las tuercas de los reguladores, pestajándolos por medio de un "punto de marcar" sobre la ranura del tornillo.

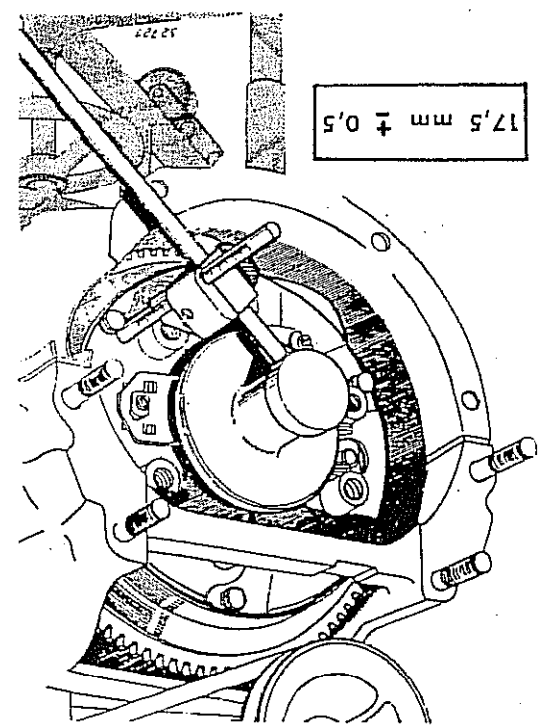


Fig. 138

MONTAJE: Si el volante de motor ha sido desmontado, se lo deberá instalar, colocándolo en la misma posición que estaba anteriormente. Las chapas de seguro de los bujones de fijación del volante deben colocarse de manera tal, que obturen los orificios de las guías de centrado.

Apretar los bujones de fijación del volante a la torsión de 4,5 a 5 mkg (30 a 36 pie-lbs). Luego doblar los seguros de los bujones asegurándose de que tomen correctamente a la cabeza de los bujones.

IMPORTANTE

Antes de montar el embrague es conveniente cerciorarse del estado del buje piloto del cigüeñal, de ser necesario, reemplazarlo por uno nuevo.

- 1) Verificar que la superficie de fricción del embrague, en el volante de motor se encuentre perfectamente limpia.

- 2) Colocar el disco de embrague en el volante con la parte más saliente de la maza hacia el lado de la caja de velocidades.
Colocar luego el mecanismo, teniendo en cuenta las marcas hechas al desmontarlo (Fig. 139).
- 3) Centrar el disco de embrague, empleando la herramienta especial EMB.02 (Fig. 140). Luego colocar los tornillos de fijación con sus correspondientes arandelas grover y apretarlos alternativamente a la torsión de 1,1 mkg (8 pie-lbs).
Retirar luego la herramienta EMB. 02.

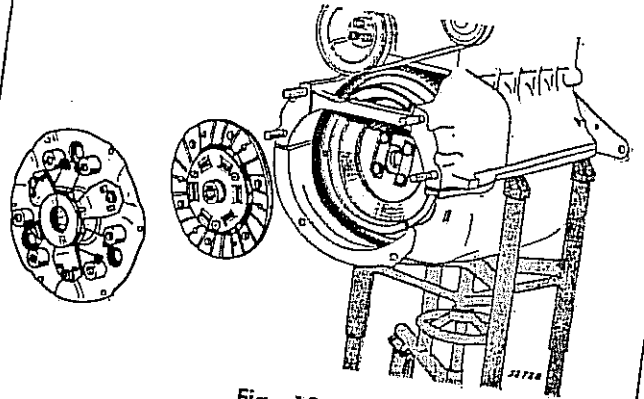


Fig. 139

COJINETE DE DESEMBRAGUE: Antes del montaje del motor es conveniente verificar el estado del cojinete de desembrague del tipo de disco de grafito, si presenta grietas, fisuras o desgaste excesivo o despasejo, será necesario reemplazarlo por uno nuevo.

Desmontaje: El desmontaje es muy sencillo, ya que bastará quitar los dos resortes retén (1, Figura 141) y el cojinete quedará liberado de la horquilla de desembrague.

Montaje. Colocar el nuevo conjunto formado por el cojinete y su abrazadera en la horquilla de desembrague con el tornillo de sujeción de la abrazadera orientado hacia el lado opuesto de la horquilla. Verificar que el seguro de la tuerca del tornillo mencionado se encuentre bien instalado.

Enganchar los dos resortes de retención (1, Figura 141) con la precaución de insertar los extremos rectilíneos del resorte en los orificios centrales del eje de la abrazadera del cojinete y los extremos curvados del resorte en los orificios de la horquilla.

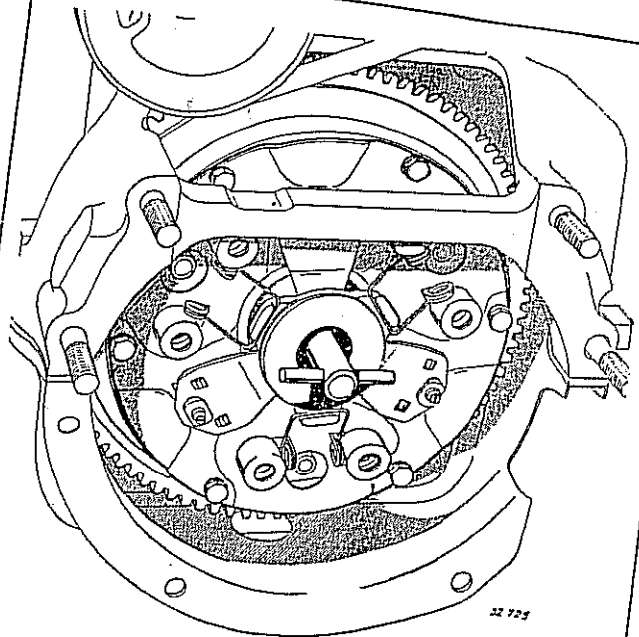


Fig. 140

MECANISMO DE COMANDO DEL EMBRAGUE: Este mecanismo está constituido por todos aquellos elementos empleados para accionar al mecanismo de embrague, tales como, el pedal de embrague, el cable de mando del eje de desembrague y el eje de desembrague con sus horquillas correspondientes.

Eje de desembrague. El eje de desembrague está ubicado sobre la tapa de la carcasa de la caja-puente y entre ésta y el embrague. Está montado sobre dos bujes a la tapa mencionada y toma en su parte interior a la horquilla de desembrague, la cual está unida al eje mediante un perno remachado al mismo. En su parte exterior el eje posee un estriado donde se aloja la palanca de comando, mandada por el cable desde el pedal de embrague y asegurada al mismo, mediante puntos de soldadura eléctrica. El eje posee además un resorte de retroceso y una arandela guardapolvo de goma sintética para evitar la entrada de tierra.

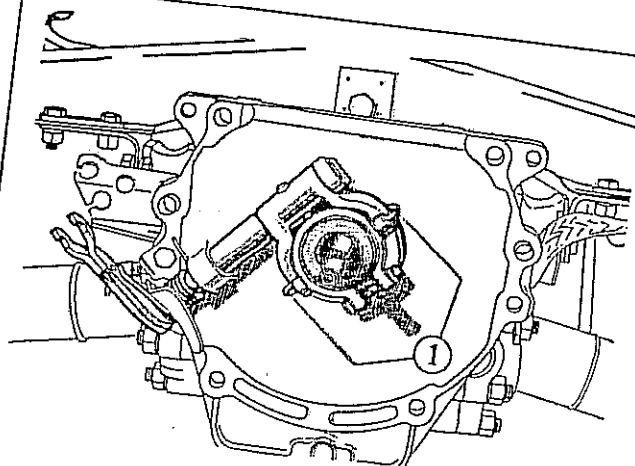


Fig. 141

Es muy importante toda vez que se repare el embrague, o su mecanismo de mando verificar el estado de desgaste de los bujes y del eje como así también la fijación de la horquilla de mando. De ser necesario el reemplazo del conjunto, proceder de la siguiente manera:

Desmontaje:

- 1) Quitar el cojinete de desembrague (5, ver cojinete de desembrague).
- 2) Cortar el remachado del perno de unión de la horquilla de desembrague al eje. Desechar el perno pues queda inutilizado.
- 3) Retirar el eje hacia afuera. Luego retirar la horquilla 4 (Fig. 142), el separador (3), el guardapolvo (2) y el resorte de retroceso (1).

Montaje:

- 1) Verificar y reemplazar si fuese necesario, los bujes de bronce alojados en la tapa de la carcasa de caja-puente. Una vez instalados los bujes nuevos cerciorarse que el eje gire libremente en el interior de los mismos.
- 2) Colocar en el eje el resorte de retroceso (1) (con el extremo acodado orientado hacia la palanca de comando), luego colocar la arandela guardapolvo de goma (2) (ver Fig. 142).
- 3) Pasar el eje por el primer buje de la tapa y colocar el separador (3) y la horquilla (4) con los alojamientos del eje del cojinete de empuje orientado hacia el lado opuesto a la caja de velocidades.
- 4) Colocar un perno nuevo para fijar la horquilla de desembrague al eje y remacharlo.
- 5) Instalar el cojinete de desembrague.

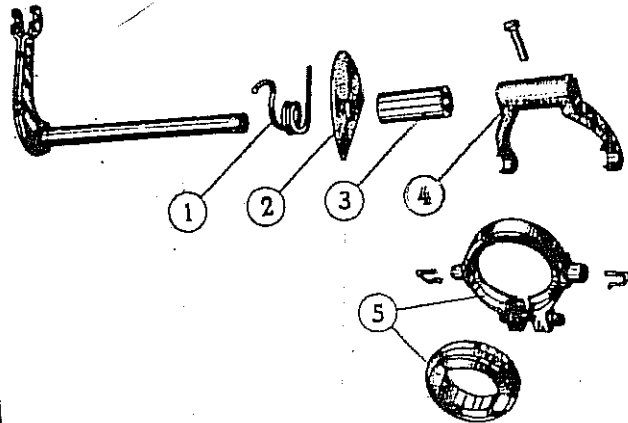


Fig. 142

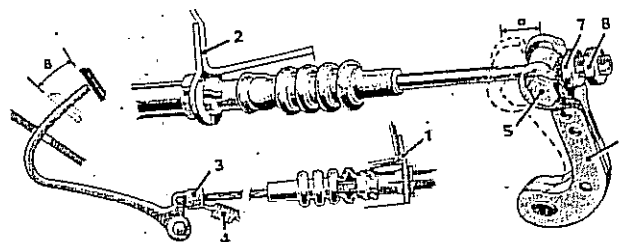


Fig. 143

CABLE DE COMANDO DEL EMBRAGUE

Desmontaje:

- 1) Quitar el guardapolvo de chapa ubicado debajo del piso.
- 2) Quitar el perno de unión del cable al pedal de embrague (3, Fig. 143), quitando el resorte de retroceso (4). Luego retirar las tuercas de fijación del cable en la palanca de mando (8 y 7). Por último desmontar el conjunto camisa-cable de las grapas de fijación al piso del vehículo y retirarlo.

Montaje:

- 1) Colocar el conjunto camisa-cable nuevo, insertando primeramente los extremos de la camisa del cable en los soportes toques delantero y trasero (1 y 2 respectivamente). Fijar cuidadosamente la camisa del cable al piso, mediante las grapas existentes.
- 2) Sujetar el cable al pedal de embrague mediante el perno pasante (3) y asegurar éste colocando el resorte de retroceso (4).

- 3) Pasar el cable por la palanca de desembrague (6), colocar el exágono centrador (5), la tuerca de regulación (7) y la contratuerca (8).

Por último y para terminar la operación de montaje del cable, se debe regular el juego libre del pedal de embrague, tal como se indica a continuación.

REGULACION DEL JUEGO LIBRE DEL PEDAL:

El desgaste normal de los forros del disco de embrague, debe ser compensado mediante la regulación del juego libre del pedal. Esto es necesario, pues a medida que los forros se desgastan, el juego libre entre cojinete de empuje y la placa de asiento del mismo va disminuyendo. Cuando el juego libre disminuye hasta llegar a ser nulo, obligará al cojinete a apoyarse constantemente sobre la placa de asiento, provocando el patinamiento del disco y el posible daño del mecanismo de embrague por calentamiento.

Por lo expuesto, el juego libre del pedal debe regularse toda vez que sea necesario, de la siguiente manera:

- 1) Desenroscar la contratuerca (8) y la tuerca de ajuste (7) (ver Figura 143).
- 2) Tirar del cable de mando hacia atrás y mantenerlo tirante. Sin soltar el cable, mover la palanca (6) hacia adelante y atrás y regular la tuerca (7) hasta obtener un juego "a" entre 2,5 a 3 mm. Luego apretar la contratuerca (8) sobre la tuerca (7).

Cuando la regulación provee un juego de 2,5 a 3 mm. en la palanca de desembrague, el juego libre del pedal "B" será de 20 mm. aproximadamente. Esta medida es solo de referencia y nunca se debe regular el embrague por el juego libre del pedal.

PEDAL DE EMBRAGUE: Al inspeccionar el mecanismo de comando del embrague puede encontrarse un desgaste excesivo en el buje del pedal o en el eje de la pedalera, por lo cual se hace necesario repararlo. Para quitar el pedal proceder como se indica.

Desmontaje:

- 1) Quitar el guardapolvo de chapa ubicado debajo del eje de pedales y soltar el cable de comando del embrague.
- 2) Retirar el bulón de sujeción del eje de pedales (1 Fig. 144), y sacar el eje (2) por el lado opuesto, recogiendo las arandelas separadoras (3).
- 3) Levantar la alfombra del piso en el compartimiento del conductor y quitar los cartones aisladores de ruidos.
- 4) Quitar la tapa de los pedales en el piso y sacar el pedal.
- 5) Reemplazar el buje del pedal por uno nuevo y cambiar el eje de pedales según sea necesario. Verificar que el eje se desplace libremente en el interior del buje del pedal.

Montaje:

- 1) Instalar el pedal, verificando y reemplazando si fuese necesario el tope de goma incluido en el mismo. Colocar las arandelas separadoras (3) tal como se indica (Fig. 144).
- 2) Colocar el eje de pedales (2) y fijarlo a los pedales con el bulón (1). Luego roscar por el lado opuesto el engrasador (4), orientándolo hacia el tapón obturador ubicado en el guardapolvo de chapa de la pedalera (5 Fig. 145).

Seguidamente lubricar el eje de pedales con grasa común para chasis N° 1.

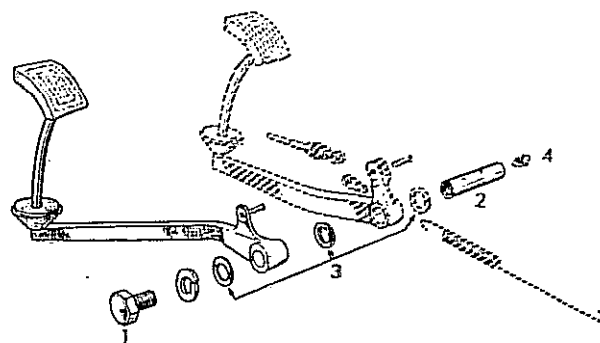


Fig. 144

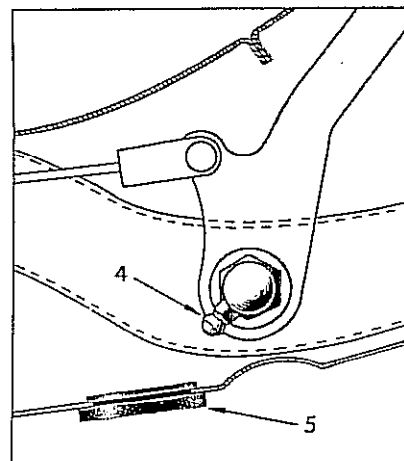


Fig. 145

IMPORTANTE

El eje de pedales debe lubricarse cada 3.000 Km, debiendo quitar el tapón obturador (5 Fig. 145), ubicado en el piso para tener acceso al engrasador (4).

- 3) Instalar la tapa de los pedales en el piso del vehículo, cerciorándose que los bujes guardapolvos de goma se encuentren en buen estado. Instalar los cartones antiruidos y la alfombra del piso.

IMPORTANTE

Si al accionar el pedal, este produce chirridos por roce en los guardapolvos de goma, se debe lubricar el vástago de los mismos con vaselina sólida.

- 4) Conectar el cable de comando del embrague y regular el juego libre del pedal (ver cable comando de embrague).
- 5) Instalar el guardapolvo de chapa debajo del eje de pedales.

DIAGNOSTICOS DE SERVICIO

EMBRAGUE

Las causas más comunes que pueden provocar el mal funcionamiento del mecanismo de embrague son diversas, pero en todos los casos, pueden agruparse para poder establecer rápidos diagnósticos de Servicio.

PATINAMIENTO

- Pedal sin juego libre
- Pedal no retorna libremente
- Resortes de tensión débiles
- Forros del disco gastados
- Forros del disco quemados
- Cable de comando se queda atascado
- Accionamiento indebido del embrague (pie apoyado constantemente sobre el pedal)
- Embrague mal regulado
- Eje de comando en caja-puente duro en sus bujes.

ARRASTRE O TIRONEO

- Juego libre del pedal excesivo
- Palancas de desembrague fuera de regulación
- Placa de presión o disco de embrague con alabeo excesivo
- Forros del disco flojos, rajados o sucios
- Resortes de la maza o cubo del disco de embrague rotos o sin tensión
- Cara de fricción en el volante de motor con alabeo excesivo
- Disco de embrague se desplaza con dificultad en el estriado del eje de embrague
- Engranamiento del eje de embrague en el buje piloto del cigüeñal
- Bulones de unión motor-caja-puente flojos
- Cable de comando no se desplaza libremente dentro de su camisa

EMBRAGUE RUIDOSO

- Cojinete de desembrague con excesivo desgaste
- Placa de presión deteriorada
- Forros del disco gastados (tocan los remaches)
- Palancas de desembrague fuera de regulación
- Disco de embrague con láminas rotas o con resortes de la maza central rotos.
- Mecanismo flojo sobre el volante de motor

SACUDIMIENTO O VIBRACIONES

- Mecanismo de embrague desbalanceado
- Soportes del motor rotos, flojos o vencidos
- Forros del disco impregnados de lubricante
- Palancas de desembrague fuera de regulación
- Forros del disco gastados en forma despareja

- Buje piloto (en el cigüeñal), gastado excesivamente
- Disco de embrague con alabeo excesivo
- Resortes de la maza central del disco rotos o vencidos
- Láminas elásticas del disco de embrague vencidas
- Cable de comando no acciona libremente
- Bulones de unión motor-caja-puente, flojos

De las fallas mencionadas, la más común es la que se conoce como patinamiento del embrague. Esta anomalía se percibe muy fácilmente, pues al apretar a fondo el pedal del acelerador, se nota que el motor obedece al requerimiento, no así el vehículo que no aumenta su velocidad en la medida que se le exige.

En el taller, esta falla puede verificarse con el vehículo detenido, procediendo de la siguiente manera:

Poner el motor en funcionamiento, conectar la 1ª velocidad, aplicar el freno en forma progresiva y acelerar a fondo a medida que se va embragando en forma paulatina. Si al embragar, el motor se "frena" bruscamente, indicará que el embrague está en condiciones y que no se produce patinamiento.

En caso que el embrague estuviese defectuoso, la marcha se manifestará con sacudidas del grupo propulsor y elevado régimen del motor.

Se recomienda no efectuar esta prueba repetidas veces en un mismo vehículo, pues los patinamientos forzados del disco de embrague, podría dañar al conjunto que aún puede ser de utilidad.

IMPORTANTE

Toda vez que ingrese un vehículo al taller para efectuarle una reparación de embrague, es necesario que cualquier persona afectada al servicio de la unidad, **ADVIERTA** al conductor del mismo sobre el hábito de descansar continuamente el pie sobre el pedal de embrague cuando maneja, como así también la desventaja de hacer que el embrague patine en vez de cambiar de velocidades (rebaje). El patinamiento produce gran calor, con el resultado que el embrague finalmente dejará de funcionar por inutilización de los resortes que accionan sobre la placa de presión.

Además, se le advertirá que no se debe apretar el embrague cuando el vehículo rueda por una pendiente por inercia y luego soltarlo al final de la misma para disminuir la velocidad del vehículo. Con este procedimiento, se quemarán los forros del disco de embrague, se deformará el disco y se aplicará una carga excesiva sobre los elementos del conjunto caja-puente.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

EMBRAGUE

Tipo	Monodisco seco
Marca	Wobron, Ferado o Planete
Acoplamiento	Por placa de presión

FORROS DEL DISCO

Material	Compuesto moldeado
Diámetro exterior	160 mm (6,299")
Diámetro interior	110 mm (4,330")
Superficie de fricción	210 cm ²
Espesor total (montado en el disco) ..	7 mm (.275")
Espesor del forro	3 mm (.118")
Cantidad de remaches	12

RESORTES DE TENSION

Cantidad	6
Pintados color	Bordeaux (Borravino)
Longitud libre	32,7 mm (1,286")
Longitud bajo carga de 37 a 40 Kg ..	25 mm (.984")

VOLANTE DE MOTOR

Alabeo máximo permisible	0,08 mm (.003")
	(medida en la periferia de la superficie de trabajo del disco)

Reparación:

Se puede rectificar la cara de fricción, si se rectifica también la cara de apoyo de la placa de presión manteniendo la distancia 19,5 mm $\begin{matrix} -0,0 \\ -0,2 \end{matrix}$

NOTA: No debe rectificarse el volante cuando la altura entre la cara de fricción y el borde superior sobrepase de 22 mm $\begin{matrix} -0,0 \\ -0,2 \end{matrix}$

Regulación:

Colocando una regla sobre el anillo de empuje, la distancia entre ésta, en cualquier posición y la placa de presión debe ser de 17,5 mm $\pm 0,5$ (.688" \pm .019"). Preferentemente medir en tres puntos a 120°.

PEDAL DE EMBRAGUE

Juego libre aproximado	20 mm (.787")
------------------------------	---------------

NOTA: Se obtiene ajustando las tuercas del cable de mando (traseras) de modo que la palanca quede con 2,5 a 3 mm (.100" a .120") de juego. Al regular el juego libre debe verificarse que el cable de comando corra libremente en el forro.

Eje de pedales:	Lubricar cada 3.000 km con grasa para chasis N° 1
-----------------	---

ESPECIFICACIONES DE TORSION

Bulones de volante de motor	4,5 a 5 mkg (30-36 pie-lbs)
Bulones fijación mecanismo embrague .	1,1 mkg (8 pie-lbs)