

Montaje y ajuste del Diferencial

Aunque el conjunto diferencial este constituido por piezas de gran robustez, el montaje de todos sus elementos es muy delicado y debe realizarse siempre siguiendo las recomendaciones particulares que en cada caso dé el fabricante del vehículo si se desea realizar una reparación con éxito. Precisamente entre las reparaciones de cierta importancia normalmente realizadas en los talleres, la sustitución de grupos y ajuste de diferenciales es una de las que presenta mayor riesgo de no quedar enteramente bien o, peor aún, de reproducirse al cabo de un kilometraje breve.

En este tipo de reparaciones, en primer lugar es fundamental que el piñón y la corona que forman el conjunto diferencial estén **emparejados** de fábrica y que en el montaje de ambas piezas se realice un perfecto ajuste del juego, teniendo en cuenta para ello las marcas grabadas en su superficie, así como el procedimiento general recomendado por el fabricante.

En segundo lugar, en aquellas reparaciones en que hubieran resultado desgastados el piñón y la corona es asimismo imprescindible efectuar una **limpieza muy escrupulosa** de todo el interior de la carcasa del diferencial, incluidas las trompetas. De no tener en cuenta esta precaución, las partículas metálicas procedentes de la primera avería actuarían como un esmeril sobre el conjunto de piñones nuevos, lo que originaría la repetición de la avería en un plazo muy breve.

Hay que advertir que el montaje y el ajuste del diferencial es una operación de bastante responsabilidad, que aparte de los necesarios conocimientos requiere para su realización numerosas herramientas especiales. Por este motivo, esta clase de trabajos es aconsejable encargarlos únicamente a talleres muy calificados que puedan garantizar un buen resultado. Sin embargo, se detallan en que consisten estos ajustes y cómo llevarlos a cabo.

En general, el ajuste del conjunto diferencial comprende tres operaciones distintas, aunque todas ellas ligadas entre sí. Según el orden en que normalmente se llevan a cabo, son las siguientes:

1– Determinación del espesor de la arandela de apoyo del piñón cónico. –Para realizarlo se emplea un útil especial denominado falso piñón. Este útil especial lleva acoplado un reloj compara

1. Una vez desmontados los rodamientos de rodillos, limpiarlos a fondo y examinar el estado de las pistas (picaduras, oxidación) y de los rodillos.



2. ...
bar ta
estad
tén c
del p
goma
en c
endu
prese
tadur
bio.

5-5 bis. Para determinar el espesor de la arandela de apoyo del piñón cónico se emplea un útil especial denominado generalmente "falso piñón". El falso piñón, con su correspondiente comparador acoplado, se instala sobre los propios rodamientos del



6. ...
que si
2 está
con
el esp
la ara

dor cuyas indicaciones combinadas con el número que aparecerá grabado en el piñón permiten determinar directamente el espesor que debe tener la arandela de apoyo del piñón.

2–Precarga de los rodamientos del piñón cónico. –El piñón cónico generalmente va montado sobre dos rodamientos de rodillos cuyas pistas interiores van separadas por un distansador elástico. La operación de precarga de los rodamientos consiste en un par de apriete a la tuerca de fijación del piñón se requiera un determinado par previamente especificado. Para ello se utiliza una llave dinamométrica para apretar la tuerca y un comprobador de par de giro o llave dinamométrica de precisión para verificar el esfuerzo de giro del piñón.

3. El piñón cónico y la corona se suministran en un conjunto emparejado de fábrica. Las marcas de emparejamiento figuran grabadas sobre las piezas.



4. A
de las
de e
mient
piñón
cluye
merc
para
del
piñón

7. Montar a continuación el nuevo piñón con la arandela de apoyo seleccionada



8. C
retén
cuida
daña
La p
ca de

- **Ajuste del juego entre corona y piñón y precarga de los rodamientos del conjunto.** –El ajuste del piñón y la corona se efectúa acercando o alejando la corona al piñón mediante los anillos de regulación hasta conseguir la holgura entre dientes recomendada . La precarga de los rodamientos se da apretando los anillos de regulación de cada lado hasta conseguir una determinada deformación de la carcasa.–

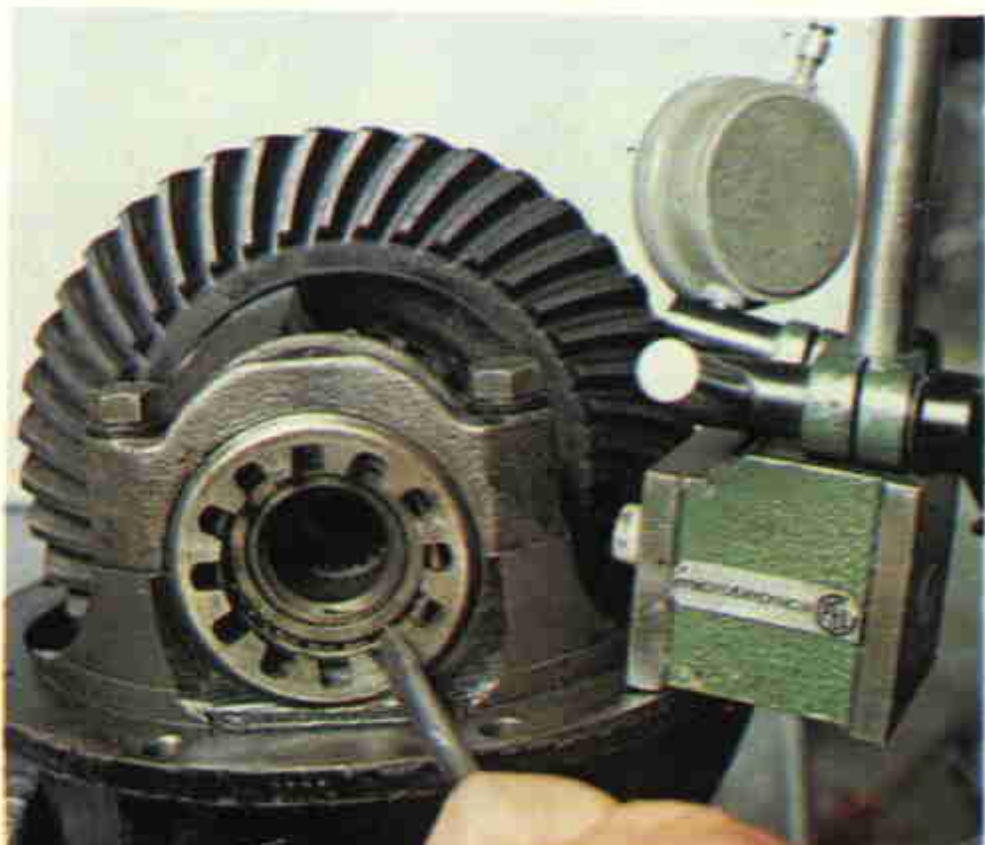
Montaje y ajuste del diferencial

9. Seguidamente, bloquear el eje del piñón mediante un útil especial de anclaje acoplado en el estriado y apretar la tuerca al par especificado.



10. U...
apreta...
tuerca...
ñón de...
sentar...
de giro...
tencia...
determ...
(apro...
kg/cm...
comp...
con un...
dinam...
ca de...
sión.

13. Fijar ahora un reloj comparador con su palpador apoyado sobre uno de los flancos de un diente de la corona y tratar de girar ésta



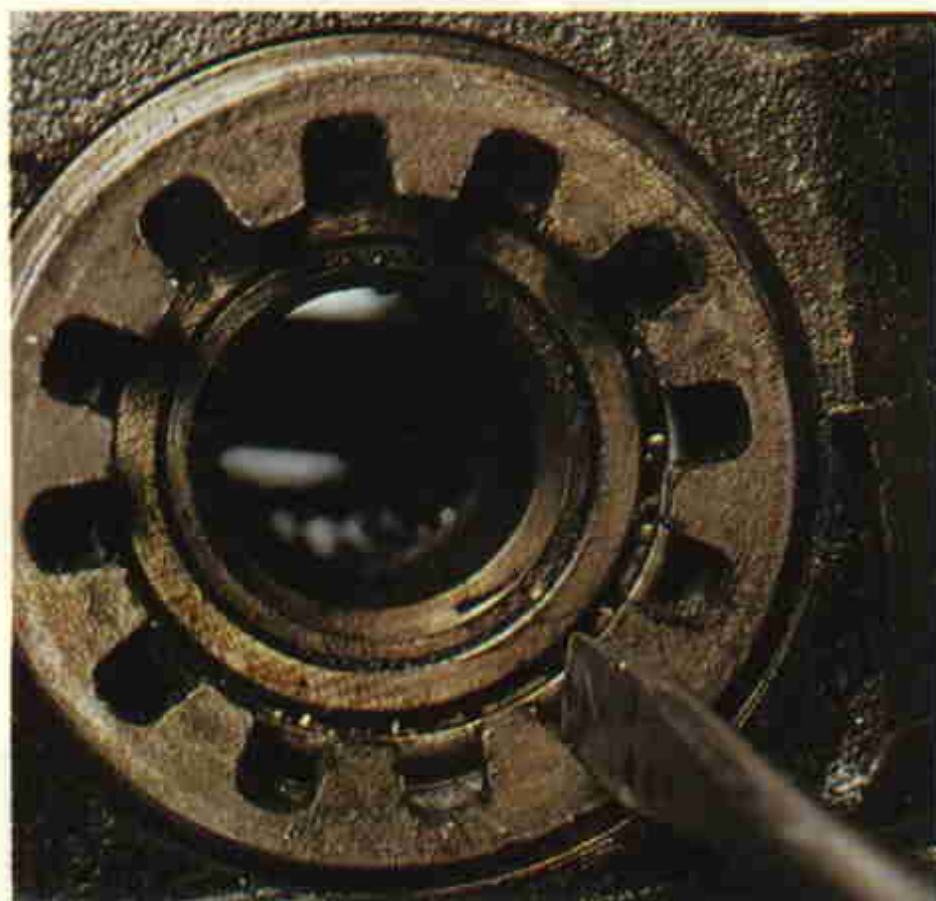
14. A...
la cor...
uno y...
do, la...
del co...
dor os...
determ...
el jueg...
tente.
6 prácti...
encon...
aprox...
mente

11. Concluidos el ajuste y montaje del piñón, montar a continuación la "piña", o conjunto de corona y caja de satélites, aplicando a los tornillos de los sombreretes el par especificado.



12. La probación guiente - go entre tes — e mantene móvil el p por lo qu brá que rrir de nu útil espec blocaje.

15. Si la holgura es excesiva, acercar la corona al piñón y viceversa si es escasa, actuando en ambos casos sobre los aros rosados de los rodamientos.



16. Co compar así insta se podrá ra dar la carga a l d a m i e apretand igual los llos hast tener un terminad formació la carcass 0715 a mm.).

