

GUIA DE TASACIONES S.L



**CODIGO DE TIEMPOS
Y
CARACTERISTICAS
TECNICAS**



MAYOR GARANTIA EN LAS REPARACIONES



UTILIZANDO RECAMBIOS ORIGINALES

S E A T 133



GENERALIDADES

DIMENSIONES Y PESOS	85 Octano	96 Octano	Especial
Longitud total (mm.)	3.451	3.451	3.475
Batalla (distancia entre ejes)	2.027	2.027	2.027
Ancho vía delantera (mm.)	1.151	1.151	1.151
Ancho vía trasera (mm.)	1.215	1.215	1.217
Anchura máxima (mm.)	1.421	1.421	1.421
Altura máxima (mm.)	1.328	1.328	1.328
Peso en orden de marcha (kg.)	690	690	700
Distribución sobre los ejes del peso total :			
Eje delantero (kg.)	--	--	--
Eje trasero (kg.)	--	--	--
Carga útil (kg.)	320	320	400
Pendiente superable a plena carga :			
En primera velocidad	30%	29%	32%
En segunda velocidad	16%	16%	16%
En tercera velocidad	10%	10%	10%
En cuarta velocidad	5,5%	5,5%	6%
En marcha atrás	30%	29%	31%
Radio de giro mínimo (mm.)	5.000	5.000	5.000

MOTOR

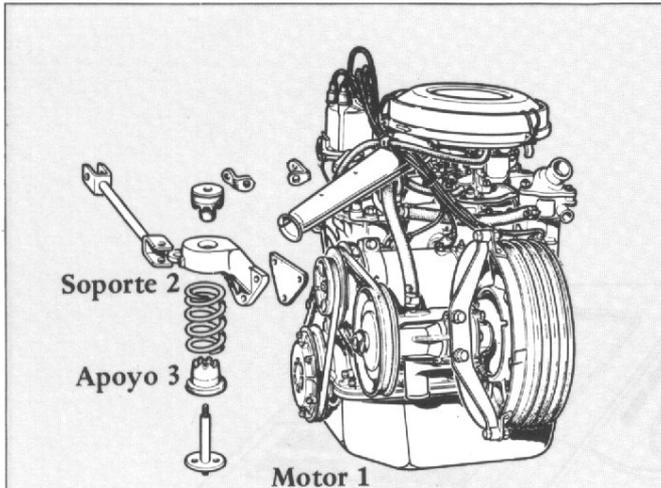
CARACTERISTICAS GENERALES	85 Octano	96 Octano	Especial
Tipo de motor	De válvula en cabeza	De válvula en cabeza	De válvula en cabeza
Referencia	DG	DB	DH
Ubicación en motor	Parte posterior	Parte posterior	Parte posterior
Ciclo	4 tiempos OTTO	4 tiempos OTTO	4 tiempos OTTO
Número de cilindros en línea	4	4	4
Diámetro por carrera (mm.)	65 x 63,5	65 x 63,5	65 x 63,5
Cilindrada total (cm ³)	843	843	843
Relación de compresión	9 a 1	8 a 1	9 a 1
Situación del árbol de levas	En bloque	En bloque	En bloque
Potencia máxima DIN	37 CV a 5000 rpm.	34 CV a 4800 rpm.	44 CV a 6400 rpm.
Par máximo DIN	5,6 mkg. a 3400 rpm.	5,5 mkg. a 3200 rpm.	5,5 mkg. a 3700 rpm.
Potencia fiscal (CVF)	7	7	7
Orden de encendido	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2
Gasolina recomendada	90 de Octano	96 de Octano	96 de Octano



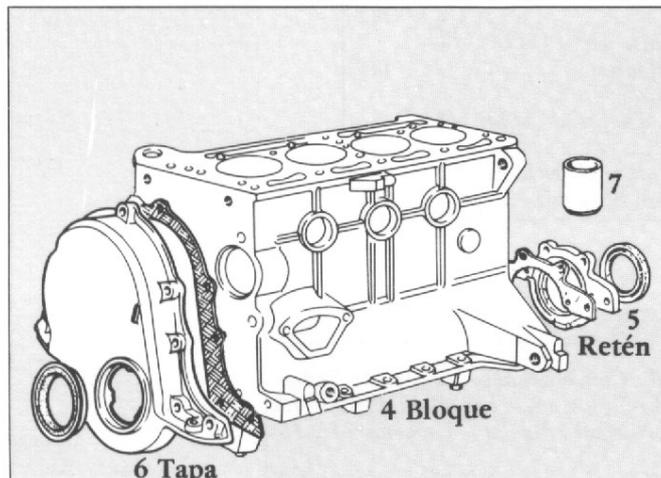
Ruedas 1

TIEMPOS	
1.- RUEDAS	
Desmontar y montar para su verificación o sustitución :	
Una rueda	0,2
Cuatro ruedas	0,6
RUEDAS. Permutar (Todas incluida la de repuesto. INCLUYE : Verificación del inflado.	0,6
DISCO DE RUEDA. Desmontar y montar con rueda extraída. INCLUYE : La posible sustitución de la cámara	0,2
CAMARA. Reparar o sustituir. INCLUYE : El desmontaje y montaje de la cubierta	0,5
EQUILIBRADO	
Equilibrado de dos ruedas delanteras sobre el vehículo	0,7
Equilibrar dos ruedas traseras sobre el vehículo ...	—
EMBELLECEDOR DE RUEDA. Sustituir	0,2

NEUMATICOS	
Tipo	Normal : Convencional – Especial : Radial
Dimensiones	Normal : 5,50 x 12 – Especial : 145 SR 13
Llanta recomendada	Normal : 4 x 12 – Especial : 4 x 13
Presión de inflado :	
Delantera (kg./cm2)	1,4
Trasera (kg/cm2)	2,0
Par de apriete de los tornillos de las ruedas	7 mkg.

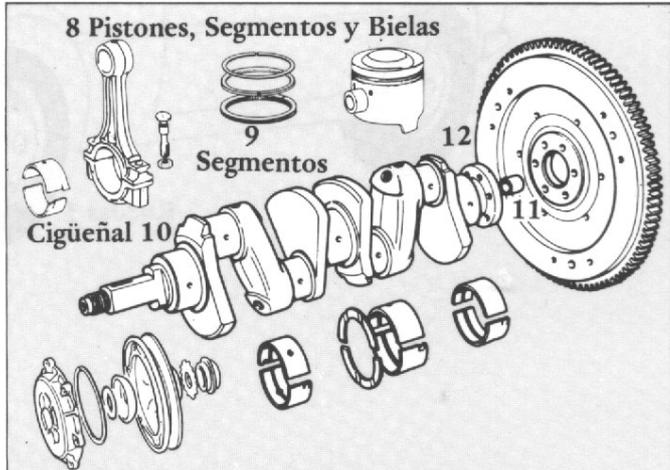


1.- TIEMPOS	
CONJUNTO DE MOTOR. Desmontar y montar del vehículo. INCLUYE : D. y M. embrague de motor	3,9
MOTOR. Puesta a punto en el vehículo. INCLUYE : Verificación del apriete de la culata y colectores de admisión y escape, reglaje de los taquets, desmontar, limpiar y reglar el carburador y filtro de aire, apretar racores de tuberías, reglar las correas de bomba de agua y generador, desmontar, verificar, limpiar y montar bujías y conexión de los cables de encendido, limpieza y reglaje de los contactos del ruptor y comprobación y reglaje del avance al encendido.	2,4
MOTOR ALIGERADO. Sustituir. Desmontar, desarmar parcialmente, armar en motor aligerado y montar en vehículo. INCLUYE : D. y M. motor, culata planificandola, bomba de alimentación, volante de motor, bomba de agua y generador y puesta a punto de motor.	11,5
MOTOR ALIGERADO CON REPARACION DE CULATA. Sustituir reparando culata, embrague, carburador y bombas de agua y gasolina. INCLUYE : D. y M. motor, realizar las reparaciones necesarias, montar y poner a punto.	14,2
MOTOR. Petrolear y lavar.	0,3
MOTOR. Cambiar aceite.	0,3
MOTOR. Pintar (bloque de cilindros)	0,2
2.- SOPORTE DELANTERO DE MOTOR. Sustituir uno.	1,1
3.- APOYOS ELASTICOS DE MOTOR. Sustituir dos.	0,6



4.- TIEMPOS	
BLOQUE DE CILINDROS. Sustituir. INCLUYE : D. y M. motor del vehículo, transferir las	

piezas necesarias al bloque nuevo, realizando las sustituciones y ajustes que sean necesarios	21,3
SUPERFICIE SUPERIOR DE BLOQUE. Planificar. INCLUYE : Desmontar, desarmar, planificar, armar e instalar en el vehículo	22,1
5.- RETEN TRASERO DE CIGUEÑAL O TAPA. D. y M. o sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio, embrague y volante	4,4
6.- TAPA, JUNTA O RETEN DE DISTRIBUCION. Sustituir sobre el vehículo. INCLUYE : D. y M. polea y demás operaciones necesarias	1,8
7.- CAMISAS DE BLOQUE. Rectificar. INCLUYE : Desmontar motor, desarmar, rectificar, armar e instalar en el vehículo, realizando las sustituciones y reglajes que sean necesarios.	24,0
CAMISAS. Sustituir con el bloque desmontado y desnudo.	--

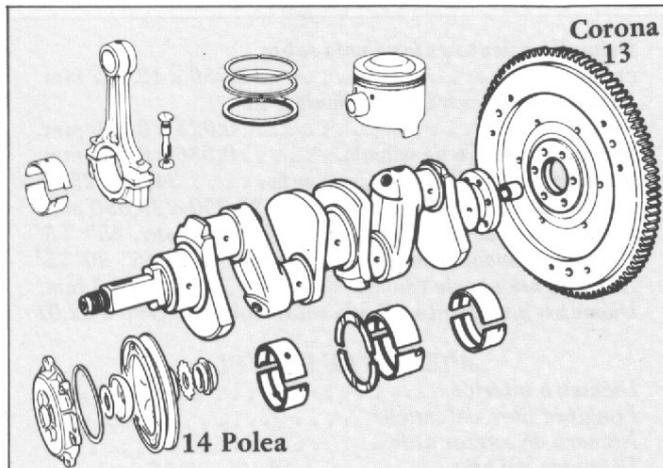


8.- TIEMPOS	
PISTONES, CAMISAS, SEGMENTOS Y BIELAS. Sustituir. INCLUYE : Desmontaje de cárter y culata y conjuntos biela-pistón, sustituir juntas de cárter, planificado de culata, montaje y puesta a punto de motor	5,8
MOTOR. Reparación general. INCLUYE : D. y M. motor del vehículo, verificación, reparación o sustitución de cualquier pieza, revisión del distribuidor de encendido, generador, motor de arranque, carburador y bomba de alimentación, rectificado de los cilindros, válvulas y sus asientos, cigüeñal, rectificado del plano de culata y pintura del bloque de cilindros.	31,4
9.- SEGMENTOS. Sustituir cuatro juegos. INCLUYE : Desmontaje de cárter, culata y conjuntos de biela-pistón, sustitución de juntas de culata y de cárter, planificado de culata, montaje y reglajes necesarios	6,3
10.- CIGUEÑAL Y CASQUILLOS. Sustituir. INCLUYE : D. y M. motor del vehículo, desarmado necesario, armado e instalación y ajustes necesarios.	6,7
11.- COJINETE ALOJAMIENTO PRIMARIO. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio y embrague	3,7
12.- VOLANTE DE MOTOR. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio y embrague.	3,9
VOLANTE DE MOTOR. Rectificar. INCLUYE : D. y M. cambio y corona	4,3

Continúa en la página siguiente.



SEAT 133



- 13.- **TIEMPOS (Cont.)**
CORONA DE ARRANQUE. Sustituir. **INCLUYE** : D. y M. cambio, embrague y volante de motor 4,2
- 14.- **POLEA DE CIGUEÑAL.** Sustituir. **INCLUYE** : Todas las operaciones necesarias. 1,2

CARACTERISTICAS

CILINDROS

Diámetro de cilindros. 65,000 a 65,050 mm.

PISTONES

Diámetro de pistón (medido perpendicularmente al eje del pistón) a 39,5 de cabeza

Clase A 64,970 a 64,980 mm.
 Clase B 64,980 a 64,990 mm.
 Clase C 64,990 a 65,000 mm.
 Clase D 65,000 a 65,010 mm.
 Clase E 65,010 a 65,020 mm.

Diámetro de pistones medido perpendicularmente al eje del pistón --

Clase A --
 Clase B --
 Clase C --
 Clase D --
 Clase E --

Escalas de sobremedida. 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,6

Diámetro de orificios para ejes de pistones :

Standard. 19,985 a 19,990 mm.

Clase 1 --

Clase 2 --

Clase 3 --

Altura de acanaladuras de segmentos sobre pistón :

Primera canaladura 1,785 a 1,805 mm.

Segunda canaladura 2,015 a 2,035 mm.

Tercera canaladura 3,957 a 3,977 mm.

Diámetro eje pistón :

Standard 19,990 a 19,995 mm.

Clase 1 --

Clase 2 --

Clase 3 --

Escala de sobremedidas de ejes de pistón 0,2 y 0,5

Espesor de segmentos :

Segmento de compresión 1,728 a 1,740 mm.

Segmento rascador de aceite 1,978 a 1,990 mm.

Segmento de aceite con aberturas y muelle interno 3,925 a 3,937 mm.

Segmento de aceite de entalladuras radiales 3,900 a 3,930

Acoplamiento de pistón-cilindro medido sobre la normal al eje de pistón :

Juego de montaje al principio de falda. --

Juego de montaje en la base de la falda --

Juego montaje a 39,5 mm de cabeza 0,020 a 0,040

Acoplamiento eje pistón :

Interferencia. 0,000 a 0,016 mm.

Juego de montaje --

Acoplamiento segmentos a las acanaladuras del pistón (en sentido vertical). Juego de montaje :

Segmento de compresión 0,045 a 0,077 mm.

Segmento rascador acetie 0,025 a 0,057 mm.

Segmento de aceite con aberturas y muelle interno 0,020 a 0,052 mm.

Con entalladuras radiales. --

Separación entre los extremos introducidos en el cilindro. Juego de montaje :

Segmento de compresión 0,20 a 0,35 mm.

Segmento rascador de aceite 0,20 a 0,35 mm.

Segmento de aceite con aberturas y muelle interno. 0,20 a 0,35 mm.

Con entalladuras radiales. En contacto

Escalas de sobremedidas de segmentos. 0,1-0,2-0,4-0,6

BIELAS

Diferencia de peso de las bielas. ± 5 gramos.

Máxima desalineación entre ejes de cabeza y pie de biela medida a 125 mm. del cuerpo. ± 0,10

Diámetro exterior casquillo pie de biela 22,009 a 22,034

Diámetro interior casquillo pie de biela :

Clase 1 20,000 a 20,006 mm.

Clase 2 --

Diámetro asiento pie de biela. 21,939 a 21,972

Acoplamiento de eje del pistón al pie de biela o al casquillo de pie de biela :

Interferencia. --

Juego de montaje 0,005 a 0,016 mm.

Acoplamiento casquillo al pie de biela. 0,037 a 0,095

Diámetro asiento semicojinete biela . . . 43,657 a 43,670

Espesor semicojinete de biela :

Clase A 1,807 a 1,813 mm.

Clase B. --

Acoplamiento semicojinetes de biela :

Juego de montaje 0,026 a 0,071 mm.

Escala de sobremedidas semicojinete biela :

0,127 - 0,254 - 0,508 - 0,762 - 1,016 mm.

CIGUEÑAL

Diámetro muñequilla de bancada 50,785 a 50,805 mm..

Diámetro asientos cojinete de bancada. .54,507 a 54,520

Espesor semicojinetes normales de bancada :

Lado distribución 1,832 a 1,841 mm.

Central 1,835 a 1,841 mm.

Lado volante 1,832 a 1,841 mm.

Escala de sobremedida semicojinetes bancada :

0,127 - 0,254 - 0,508 - 0,762 - 1,016

Tolerancia entre cojinete de bancada y cigüeñal :

Lado distribución 0,020 a 0,071 mm.

Central 0,020 a 0,065 mm.

Lado volante 0,020 a 0,071 mm.

Diámetro normal muñequilla biela :

Standard 39,985 a 40,005 mm.

Clase A --

Clase B --

Ancho muñequilla central de bancada . .28,080 a 28,120

Ancho soporte central 23,240 a 23,300 mm.

Espesor de cojinetes axiales :

Standard 2,310 a 2,360 mm.

Sobremedida 2,437 a 2,487 mm.

Juego axial del cigüeñal 0,060 a 0,260 mm.

VOLANTE DE MOTOR

Alabeo máximo. 0,10 mm.

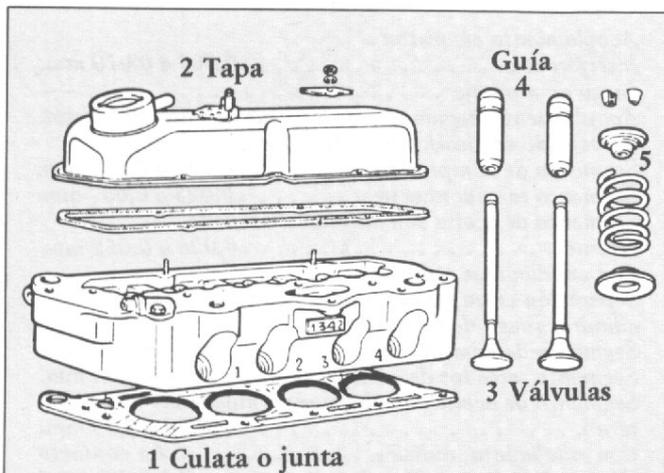
PARES DE APRIETE

Tornillo sujeción tapa bancada. 7 mkg.

Tornillo o tuerca tapa biela 3,5 mkg.

Tornillo fijación volante 3,8 mkg.

Tornillo sujeción polea 10 mkg.



1.- TIEMPOS	
CULATA O JUNTA. D. y M. o sustituir. INCLUYE : D. y M. tapa, planificado de culata y reglajes necesarios	2,5
CULATA. Sustituir por otra desnuda. INCLUYE : Desmontar, desarmar, limpiar, rectificar y esmerilar válvulas, escariar guías, sustituir espárragos y montar.	6,1
CULATA. Reparación total. INCLUYE : Desmontar, desarmar, limpiar, rectificar o sustituir válvulas esmerilandolas, escariar guías, planificar culata y montar.	5,8
CULATA. Planificar. INCLUYE : Desmontar y montar	2,9
CULATA. Reapretar. INCLUYE : D. y M. tapa y reglaje de balancines	1,1
2.- TAPA O JUNTA DE BALANCINES. Sustituir...	0,5
BALANCINES. Reglar. INCLUYE : D. y M. tapa y apretado de culata.	0,6
3.- VALVULAS. Sustituir todas. INCLUYE : D. y M. culata, rectificado y esmerilado de válvulas, sustitución de las guías si fuera necesario, revisión de empujadores, montar y reglar balancines	5,8
4.- GUIAS DE VALVULA. (Todas). Sustituir al esmerilar válvulas. INCLUYE : Escariar válvulas	0,8
5.- MUELLE DE VALVULA. Sustituir. INCLUYE : D. y M. tapa de balancines, bujía correspondiente para emplear útil y reglaje de balancines :	
Un muelle	0,3
Ocho muelles	2,4

CARACTERISTICAS

VALVULA DE ADMISION

Diámetro interior guía válvula colocada . . .	7,030 a 7,048
Diámetro exterior guía de válvula . . .	13,000 a 13,030
Diámetro asiento guía de válvula sobre culata	12,950 a 12,977 mm.
Acoplamiento entre guía de válvula y su asiento	0,023 a 0,080 mm.
Diámetro vástago de válvula	6,985 a 7,000 mm.
Acoplamiento entre vástago y guía . . .	0,030 a 0,063 mm.
Diámetro cabeza válvula	26,85 a 27,15
Angulo inclinación asiento válvula sobre culata .	45° ± 5'
Angulo inclinación superficie asiento válvula.	45° 30' ± 5'
Anchura asiento válvula	1,700 a 2,300 mm.
Diámetro int. asiento válvula sobre culata.	23,990 a 24,01

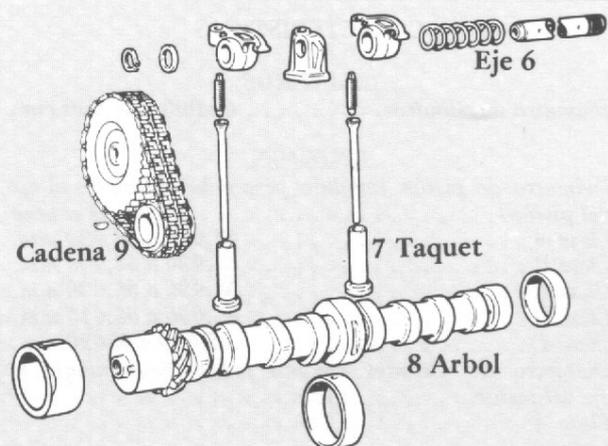
VALVULA DE ESCAPE

Diámetro int. guía válvula colocada	7,030 a 7,048
Diámetro exterior guía válvula	13,000 a 13,030

Diámetro asiento guía válvula sobre culata	12,950 a 12,977 mm.
Acoplamiento entre guía válvula y su asiento	0,023 a 0,080 mm.
Diámetro vástago de válvula	0,030 a 0,063 mm.
Acoplamiento entre vástago y guía	24,85 a 25,15
Diámetro cabeza válvula	23,350 a 23,650 mm.
Angulo inclinación asiento válvula sobre culata .	45° ± 5'
Angulo inclinación superficie asiento válvula.	45° 30' ± 5'
Anchura asiento de válvula	1,7 a 2,3 mm.
Diámetro int. asiento válvula sobre culata.	21,990 a 22,01

MUELLES DE VALVULA

Diámetro interior	20,9 ± 0,2 mm.
Longitud libre del muelle	43,4 mm.
Número de espiras útiles	5
Diámetro del hilo	3,6 ± 0,05 mm.
Longitud libre bajo una carga de 23,3 1,2 kg.	34
Longitud máxima can una carga de 46,5 2,3 kg.	24,7
Carrera teórica de las válvulas sin juego :	
Admisión	8,625 mm.
Escape	8,625 mm.
Reglaje de válvulas :	
Admisión	0,15 mm.
Escape	0,15 mm.



6.- TIEMPOS	
EJE DE BALANCINES O VARILLAS DE TAQUETS. D. y M. o sustituir. INCLUYE : D. y M. tapa y reglaje de balancines	1,0
EJE DE BALANCINES. Reparar. INCLUYE : D. y M. tapa y reglaje de balancines.	1,5
7.- TAQUETS. Sustituir. INCLUYE : D. y M. culata, repaso de la superficie de trabajo y colocación, montar y reglar balancines.	5,5
8.- ARBOL DE LEVAS. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones del núm. 7.	5,5
9.- CADENA Y/O ENGRANAJES DE DISTRIBUCION. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias	2,9

CARACTERISTICAS

ARBOL DE LEVAS

Diámetro asientos casquillos del árbol en el bloque :	
Soporte lado distribución :	
Clase B	50,500 a 50,510 mm.
Clase C	50,510 a 50,520 mm.
Clase D	50,700 a 50,710 mm.
Clase E	50,710 a 50,720

Continúa en la página siguiente.

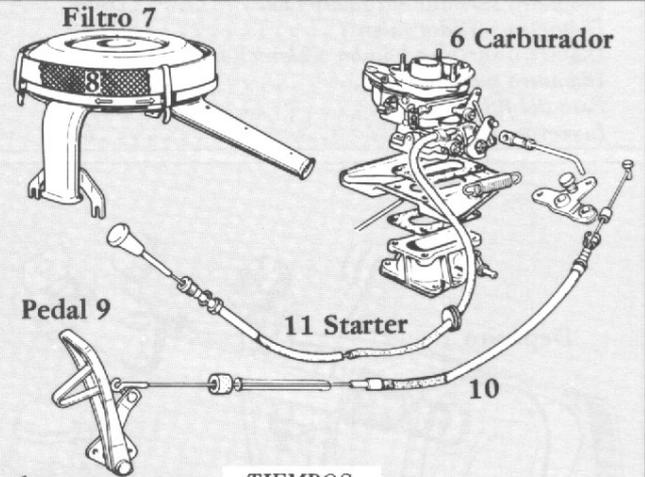


SEAT 133

CARACTERISTICAS (Cont.)

Soporte central	46,420 a 46,450 mm.
Soporte lado volante	35,921 a 35,951 mm.
Diámetro exterior casquillos libres :	
Lado distribución :	
Clase B	50,485 a 50,500 mm.
Clase C	50,495 a 50,510 mm.
Clase D	50,685 a 50,700 mm.
Clase E	50,695 a 50,710 mm.
Casquillo central	
46,533 a 46,571 mm.	
Casquillo lado volante	
36,030 a 36,068 mm.	
Diámetro interior casquillos colocados :	
Casquillo lado distribución	
38,025 a 38,050 mm.	
Casquillo central	
43,404 a 43,424 mm.	
Casquillo lado volante	
31,026 a 31,046 mm.	
Acoplamiento entre casquillos y asientos del bloque :	
Lado distribución	
0,005 a 0,025 mm.	
Lado central	
0,087 a 0,155 mm.	
Lado volante	
0,079 a 0,147 mm.	
Diámetro muñequillas árbol de levas :	
Lado distribución	
37,975 a 38,000 mm.	
Lado central	
43,333 a 43,358 mm.	
Lado volante	
30,975 a 31,000 mm.	
Acoplamiento entre casquillos y muñequillas :	
Lado distribución	
0,025 a 0,075 mm.	
Lado central	
0,046 a 0,091 mm.	
Lado volante	
0,026 a 0,071 mm.	
Diámetro exterior de taquet	
13,982 a 14,000 mm.	
Diámetro alojamiento para taquet	
14,014 a 14,028	
Escala de sobremedidas de taquets	
0,05 y 0,10 mm.	

Bomba de aceite tipo A presión de engranajes
 Presión normal del aceite 3 a 4 kg./cm².
 Holgura entre el piñón y la tapa 0,01 a 0,1 mm.
 Juego entre engranaje conductor y su guía 0,013 a 0,50
 Longitud del muelle de válvula de regulación presión aceite 20 mm. a 31,4 ± 15 kg.



TIEMPOS

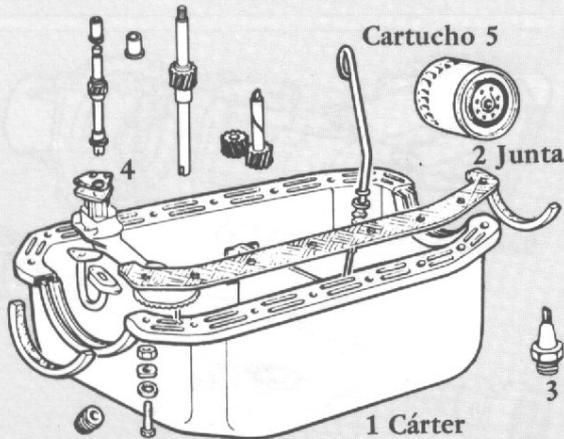
6.- CARBURADOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Limpieza del filtro de aire y reglaje del ralenti . . .	0,6
CARBURADOR. (Desmontado). Reparar o sustituir cualquier pieza. INCLUYE : Todos los reglajes necesarios	1,4
CARBURADOR. Limpiar en el vehículo. INCLUYE : Eliminación de posibles pérdidas de combustible y reglaje del flotador	0,6
CARBURADOR. (Desmontado). Limpiar	0,8
CARBURADOR. Reglar ralenti	0,1
7.- FILTRO DE AIRE. D. y M. o sustituir	0,3
8.- CARTUCHO FILTRANTE. Limpiar o sustituir	0,2
9.- PEDAL DE ACELERADOR. D. y M. o sustituir	0,4
10.- CABLE DE ACELERADOR. Sustituir	0,4
FUNDA CABLE DE ACELERADOR. Sustituir	0,4
PALANCA REENVIO PEDAL ACELERADOR. Sustituir	0,3
VARILLA PEDAL DE ACELERADOR. Sustituir	0,2
VARILLA PEDAL DE ACELERADOR. Reglar	0,2
MUELLE DE RETORNO DE ACELERADOR. Sustituir	0,2
11.- CABLE DE STARTER. Sustituir	0,4
FUNDA CABLE DE STARTER. Sustituir	1,0
PALANCA DE STARTER. Sustituir	0,4

CARACTERISTICAS

CARBURADOR BRESSEL

Tipo	30 ICF-10
Diámetro del difusor	22
Diámetro del cuerpo	30
Diámetro del surtidor principal	117
Diámetro del surtidor de automaticidad	140
Diámetro del surtidor de aire del ralenti	100
Diámetro del surtidor de ralenti	40
Diámetro surtidor bomba de aceleración	50
Diámetro asiento aguja	1,50
Dispositivo de arranque	Estrangulador de aire
Nivel del flotador	6,70 a 7,30
Recorrido total del flotador	14,00 a 14,50

Continúa en la página siguiente



TIEMPOS

1.- CARTER DE ACEITE. Desmontar y montar o sustituir	1,0
2.- JUNTA DE CARTER. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cárter	1,3
CARTER DE ACEITE. Reapretar	0,4
3.- TAPA DE DISTRIBUCION. D. y M. y/o sustituir junta	1,8
4.- BOMBA DE ACEITE. D. y M. o sustituir. INCLUYE : D. y M. cárter	1,4
5.- CARTUCHO FILTRO DE ACEITE. Sustituir al cambiar el aceite	0,3

CARACTERISTICAS

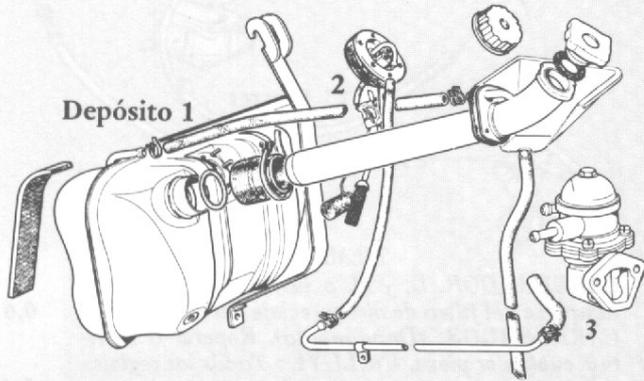
Capacidad de aceite del cárter 3,25 litros.



CARACTERISTICAS (Cont.)

CARBURADOR SOLEX

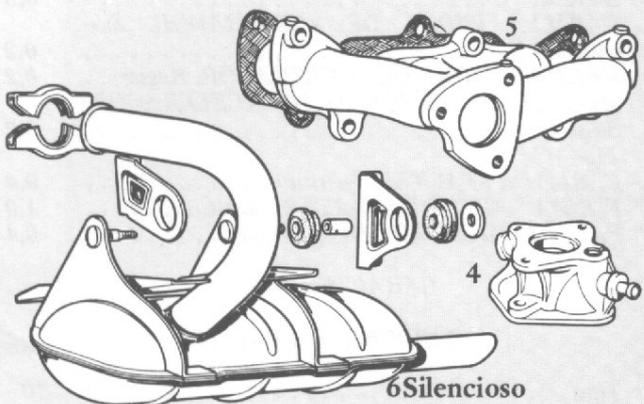
Tipo	30 PIB/5
Diámetro del difusor	22
Diámetro surtidor principal	110
Diámetro surtidor automaticidad	160-4
Diámetro surtidor ralentí	40
Diámetro surtidor bomba aceleración	—
Diámetro punzón	1,5
Peso del flotador	5,7 grs.
Injector	55



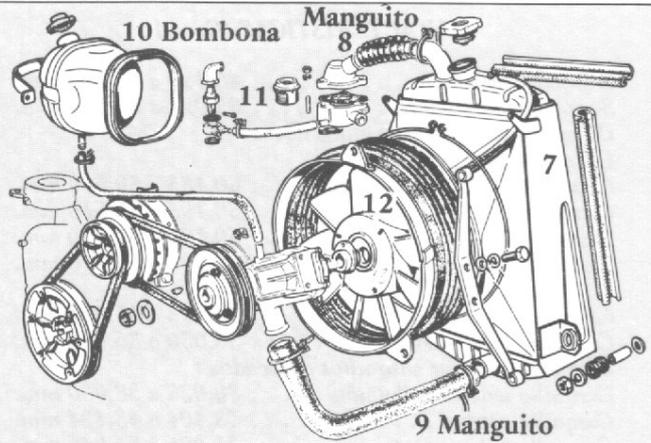
1.- TIEMPOS	
DEPOSITO DE GASOLINA. D. y M. o sustituir. INCLUYE : El trasiego del combustible.	5,2
2.-	
AFORADOR DE GASOLINA. D. y M. o sustituir. TUBO DE LLENADO DE COMBUSTIBLE. D. y M. o sustituir	0,6
3.-	
BOMBA DE GASOLINA. D. y M. o sustituir	0,4
BOMBA DE GASOLINA. (Desmontada). Reparar .	0,5

CARACTERISTICAS

Capacidad del depósito. 30 litros



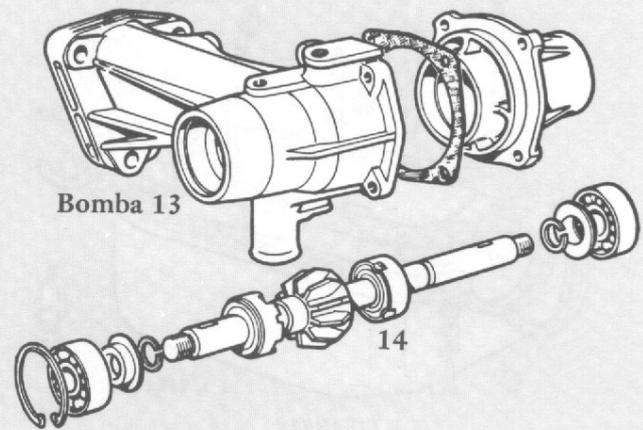
4.- TIEMPOS	
COLECTOR DE ADMISION. D. y M. o sustituir junta.	0,5
COLECTOR DE ADMISION (Desmontado). Planificar	0,3
5.-	
COLECTOR DE ESCAPE. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Sustituir junta	0,6
6.-	
SILENCIOSO DE ESCAPE. D. y M. o sustituir.	0,5



7.- TIEMPOS	
RADIADOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Sustituir manguitos si fuera necesario	1,0
8.-	
MANGUITO SUPERIOR. Sustituir.	0,5
9.-	
MANGUITO INFERIOR. Sustituir.	0,7
10.-	
BOMBONA DE EXPANSION. D. y M. o sustituir .	0,2
11.-	
TERMOSTATO. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Comprobar funcionamiento.	0,8
12.-	
VENTILADOR. D. y M. o sustituir.	0,9

CARACTERISTICAS

Capacidad del circuito de refrigeración 7,5 litros



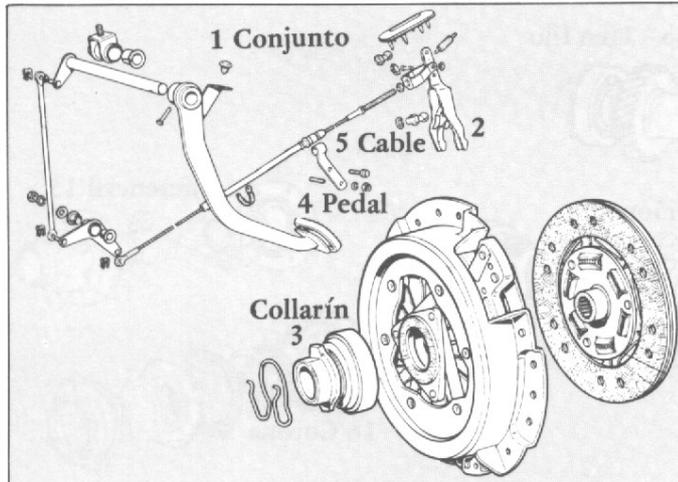
13.- TIEMPOS	
BOMBA DE AGUA. D. y M. o sustituir	0,8
14.-	
BOMBA DE AGUA (Desmontada). Reparar o sustituir cualquier pieza	0,9
BOMBA DE AGUA. Reapretar.	0,3
CORREA DE BOMBA DE AGUA. D. y M. o sustituir.	0,3
CORREA DE BOMBA DE AGUA. Tensar	0,1

CARACTERISTICAS

Acoplamiento entre eje y cojinete. . . 0,000 a 0,054 mm.
Acoplamiento entre rotor y eje . . . 0,082 a 0,200 mm.

TERMOSTATO

Temperatura mínima de inicio de apertura . . 85 a 89 C.
Temperatura apertura total

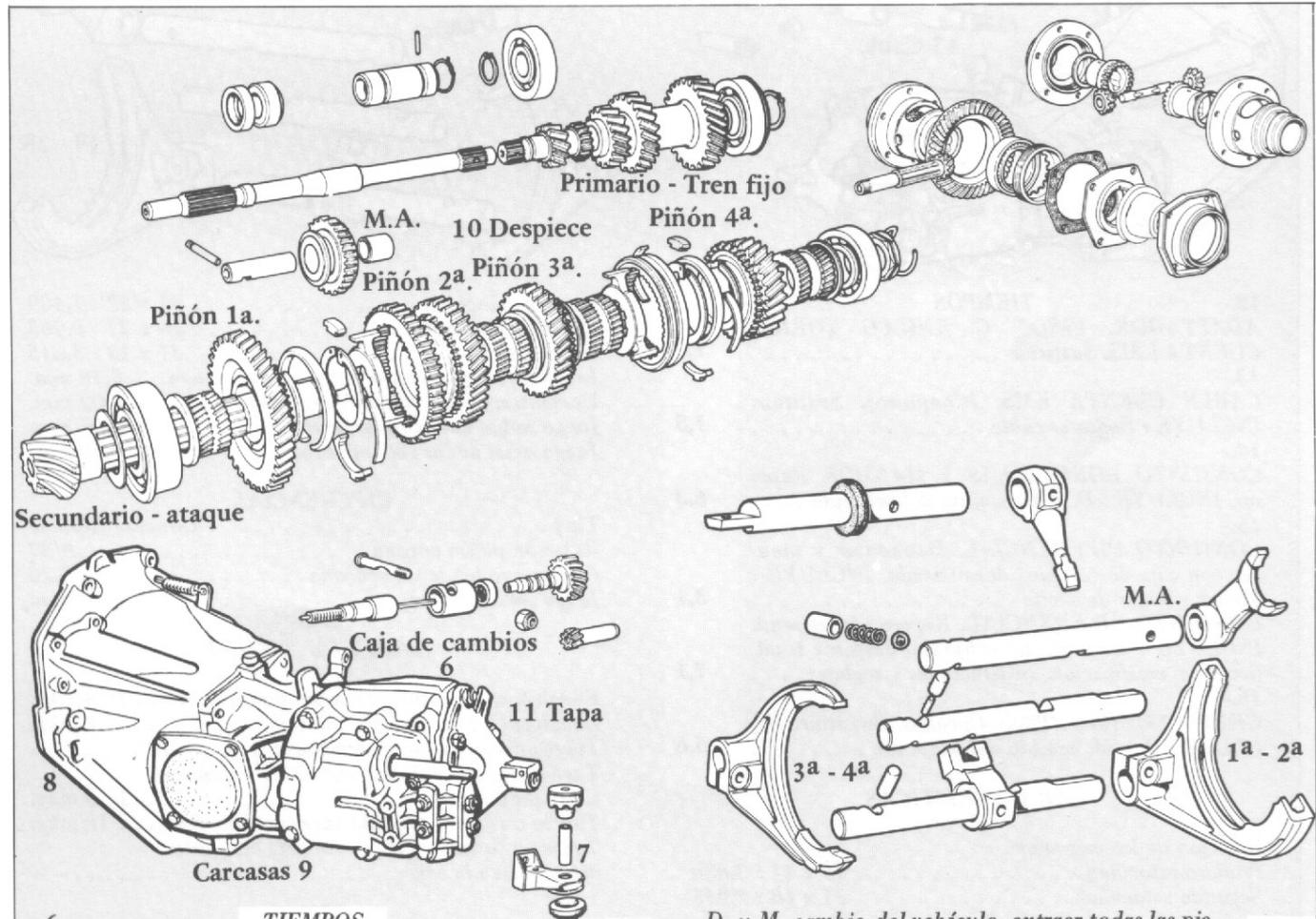


3.-	COLLARIN DE EMBRAGUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio	3,5
	MUELLE DE RECUPERACION HORQUILLA. Sustituir	0,2
4.-	PEDAL DE EMBRAGUE Y/O SOPORTE. Sustituir. INCLUYE : Comprobación y regulación del recorrido libre	0,9
	MUELLE DE RECUPERACION PEDAL. Sustituir.	0,2
5.-	CABLE MANDO EMBRAGUE. Sustituir. INCLUYE . Comprobación y regulación del recorrido libre	1,3
	EMBRAGUE. Reglaje del recorrido libre	0,2

CARACTERISTICAS

Tipo	Monodisco en seco
Mecanismo	De muelles
Diámetro exterior de los forros	155 mm.
Diámetro interior de los forros	114 mm.
Holgura en el pedal	18 mm.

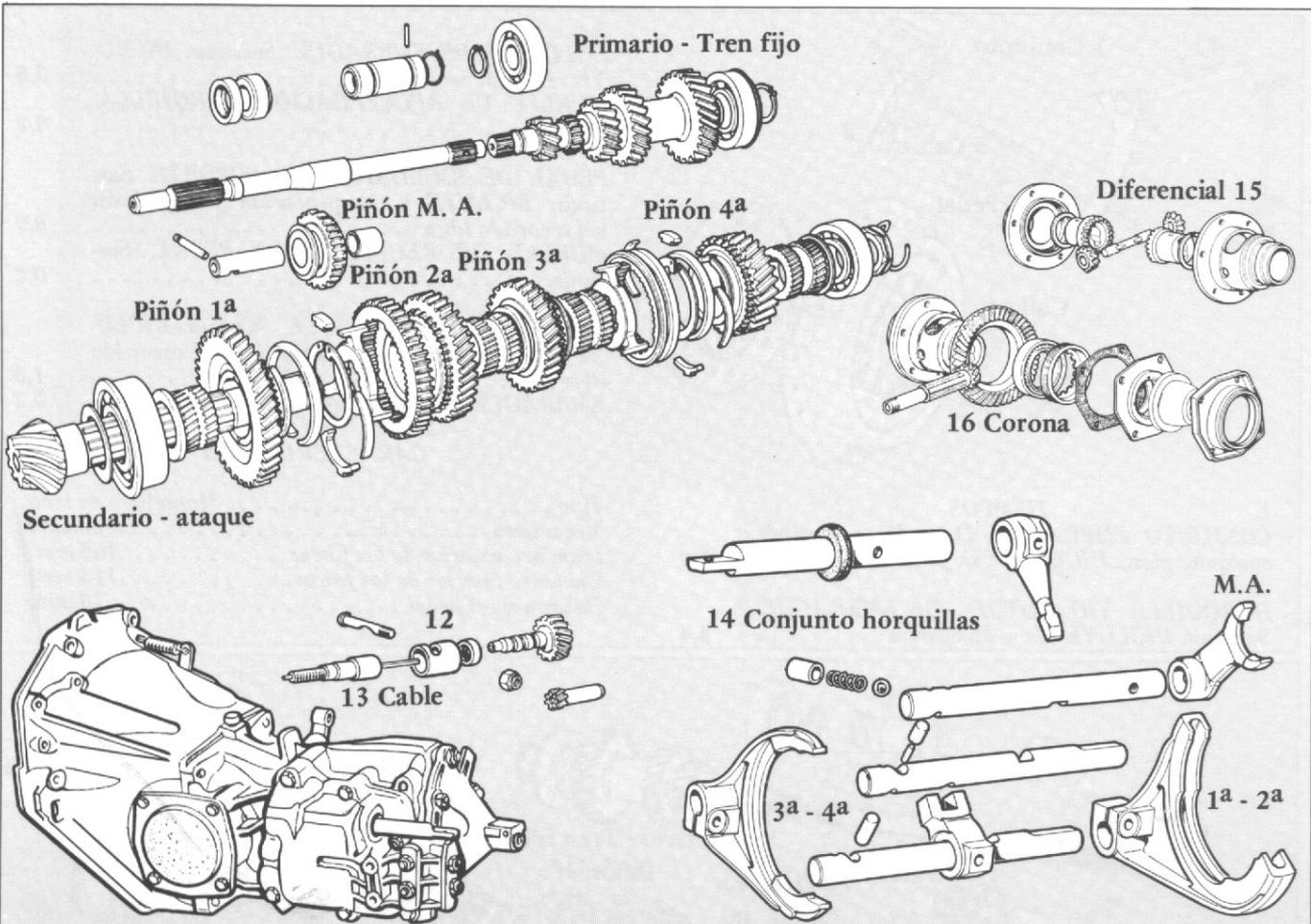
1.-	TIEMPOS	
	CONJUNTO EMBRAGUE. D. y M. o sustituir cualquier pieza. INCLUYE : D. y M. cambio.	3,9
2.-	HORQUILLA Y/O ROTULA DE EMBRAGUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio	3,4



6.-	TIEMPOS	
	CAJA DE CAMBIOS. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Vaciado y llenado de aceite y desconexión y ajuste de barras de selección	3,2
7.-	SOPORTE DE CAJA DE CAMBIOS. D. y M. o sustituir.	0,8
8.-	ENVOLVENTE DE EMBRAGUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio	4,1
9.-	CARCASA DE CAMBIO. Sustituir. INCLUYE :	

D. y M. cambio del vehículo, extraer todas las piezas e instalarlas en la nueva carcasa	8,6	
10.-	CAJA DE CAMBIOS. Reparación general. INCLUYE : Desmontar, vaciar y desconectar, desarmar y armar por completo el cambio, efectuando las operaciones necesarias y montar.	7,8
11.-	TAPA DE SELECTOR O JUNTA. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Vaciado y llenado de aceite	0,5

Continúa en la página siguiente.



TIEMPOS	
12.- ADAPTADOR, PIÑÓN O ANILLO TORICO CUENTA KMS. Sustituir	1,0
13.- CABLE CUENTA KMS. (Conjunto). Sustituir. INCLUYE : Engrasar cable	1,5
14.- CONJUNTO HORQUILLAS Y MANDOS. Reparar. INCLUYE : D. y M. cambio del vehículo	6,3
15.- CONJUNTO DIFERENCIAL. Desmontar y montar con caja de cambios desmontada. INCLUYE : Vaciar y llenar de aceite	3,1
CONJUNTO DIFERENCIAL. Reparación general. INCLUYE : D. y M. del vehículo, despiece total, limpieza, verificación, sustituciones y reglajes	7,1
16.- GRUPO CONICO. (Piñón-Corona). Sustituir. INCLUYE : D. y M. cambio del vehículo.	6,6

Tercera velocidad	31 x 22 : 1,409
Cuarta velocidad	26 x 27 : 0,963
Marcha atrás	47 x 13 : 3,615
Juego de acoplamiento entre los engranajes	0,10 mm.
Descentramiento máximo permitido	0,02 mm.
Juego radial de los rodamientos	0,05 mm.
Juego axial de los rodamientos	0,50 mm.

DIFERENCIAL

Tipo	Cónico - Hipoide
Relación piñón corona	8/37
Precarga rodamientos corona	0,15 a 0,20
Juego piñón corona	0,10 a 0,15 mm.

PARES DE APRIETE

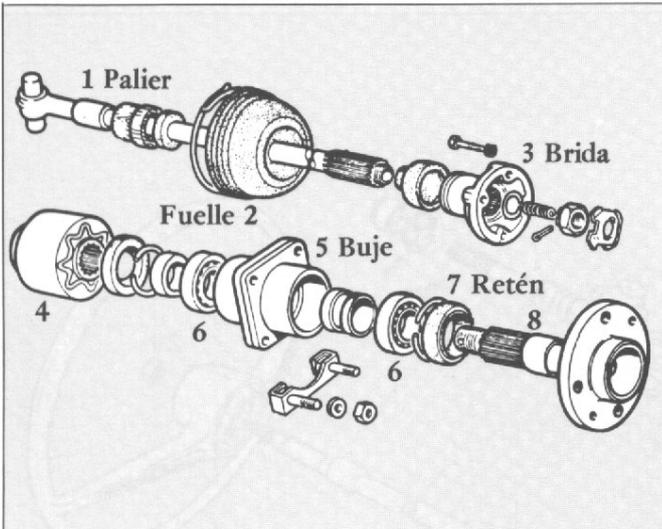
Envolvente de embrague sobre motor	10,5 mkg.
Envolvente de embrague a la caja	5,0 mkg.
Tuerca de retención eje primario	—
Tuerca fijación cojinete anterior y engranaje sobre piñón	17,0 mkg.
Tuerca o tornillo fijación tuerca retención	10 mkg.
Tuerca o tornillo fijación soporte conjunto diferencial a la caja	—

CARACTERISTICAS

Relación de los engranajes :	
Primera velocidad	40 x 11 : 3,636
Segunda velocidad	37 x 18 : 2,055

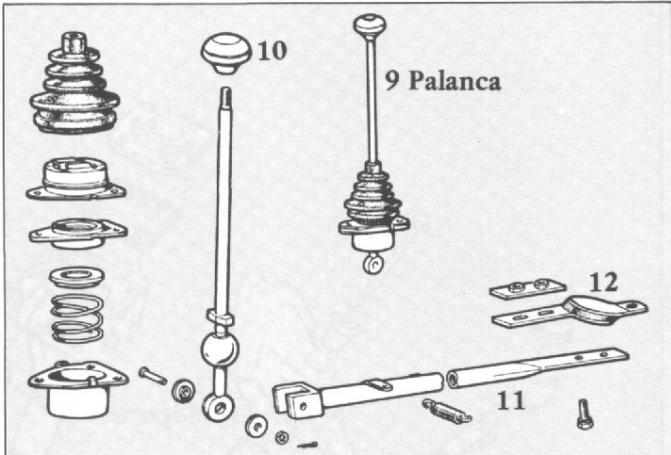


SEAT 133

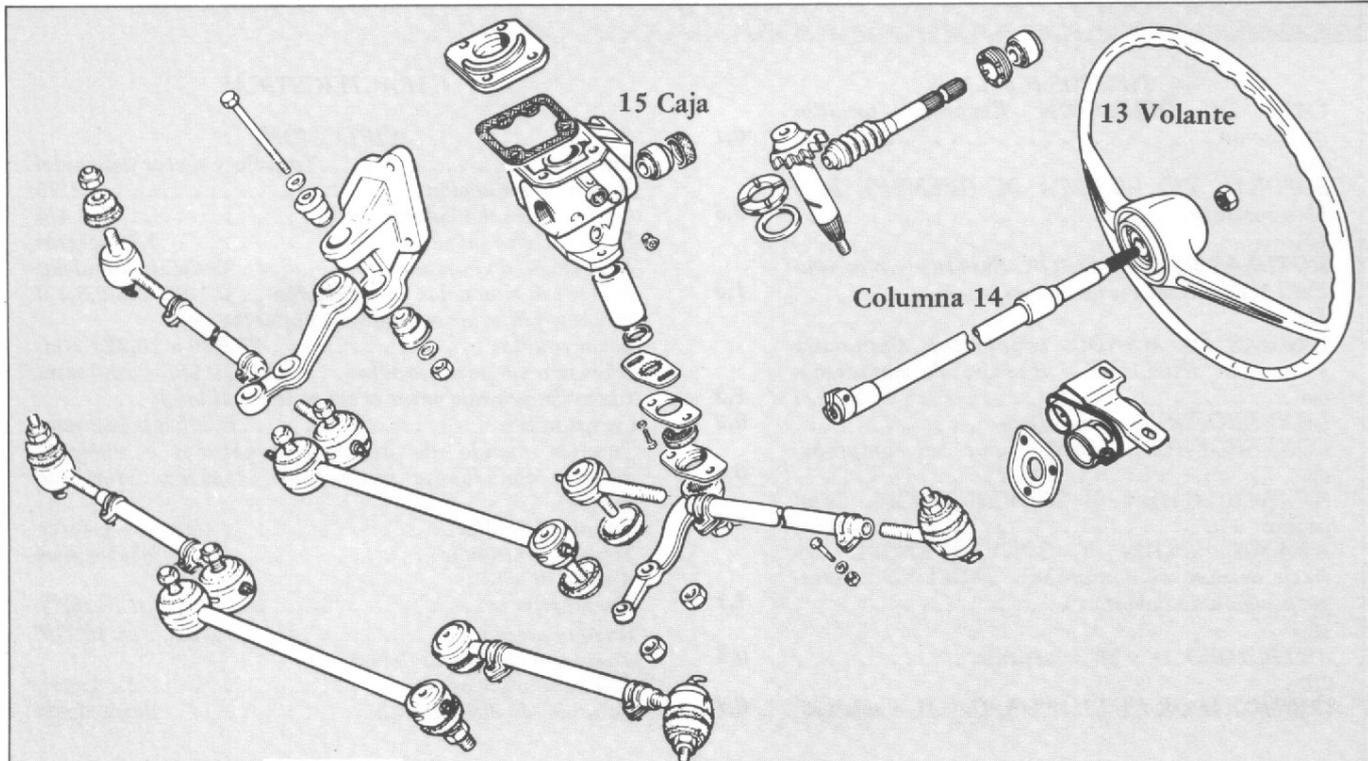


TIEMPOS	
1.- PALIER. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Sustituir dados y fuelles	0,9
2.- FUELLE DE PALIER. Sustituir. INCLUYE : D. y M. palier y sustituir retén del fuelle	0,9
3.- BRIDA DE UNION. Sustituir	0,4
4.- ACOPLAMIENTO ELASTICO (Flector). Sustituir.	0,6
5.- BUJE TRASERO. D. y M. o sustituir	2,1
6.- RODAMIENTO DE BUJE. Sustituir. INCLUYE : Sustituir retén.	1,7
7.- RETEN DE BUJE. Sustituir. INCLUYE : En-	

grasar cojinetes	1,5
8.- SEMIEJE. Sustituir	1,9



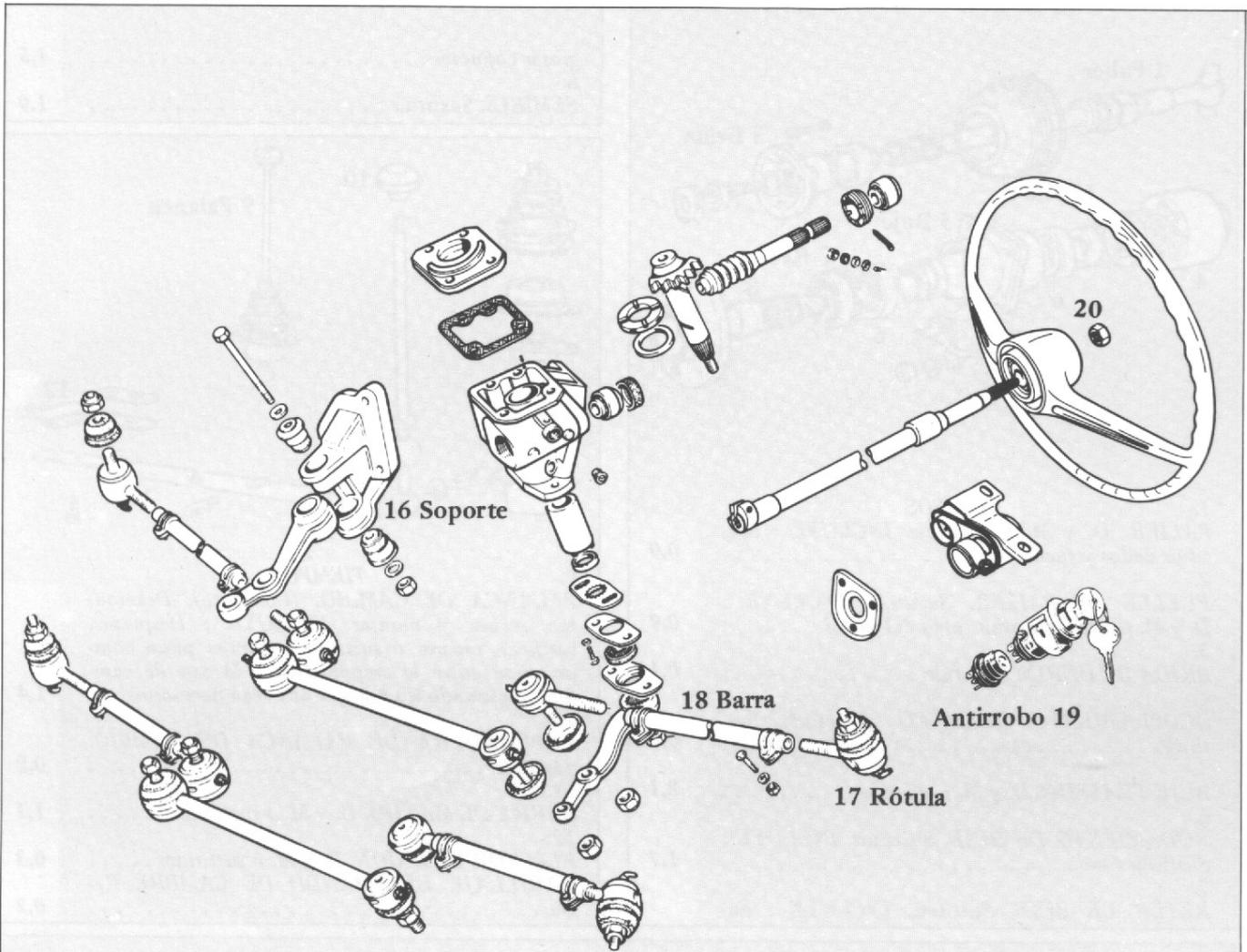
TIEMPOS	
9.- PALANCA DE CAMBIO. (Conjunto). Desmontar, revisar y montar. INCLUYE : Despiezar, verificar, reparar o sustituir cualquier pieza comprendida entre la empuñadura y la caja de cambios, realizando los reglajes que sean necesarios. . .	1,4
10.- EMPUÑADURA DE PALANCA DE CAMBIO. Sustituir	0,2
11.- BARRA DE MANDO. D. y M. o sustituir.	1,1
12.- FLECTOR DE UNION. D. y M. o sustituir.	0,3
VARILLAJE DEL MANDO DE CAMBIO. Regular.	0,2



TIEMPOS	
13.- VOLANTE DE DIRECCION. D. y M. o sustituir.	0,2
14.- COLUMNA CON VOLANTE (Conjunto). D. y M. del vehículo. INCLUYE : Desconexión y conexión eléctrica.	0,8

15.- CAJA DE DIRECCION. (Conjunto). D. y M. o sustituir.	1,3
CAJA DE DIRECCION. (Conjunto). Reparar. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias	3,2

Continúa en la página siguiente.



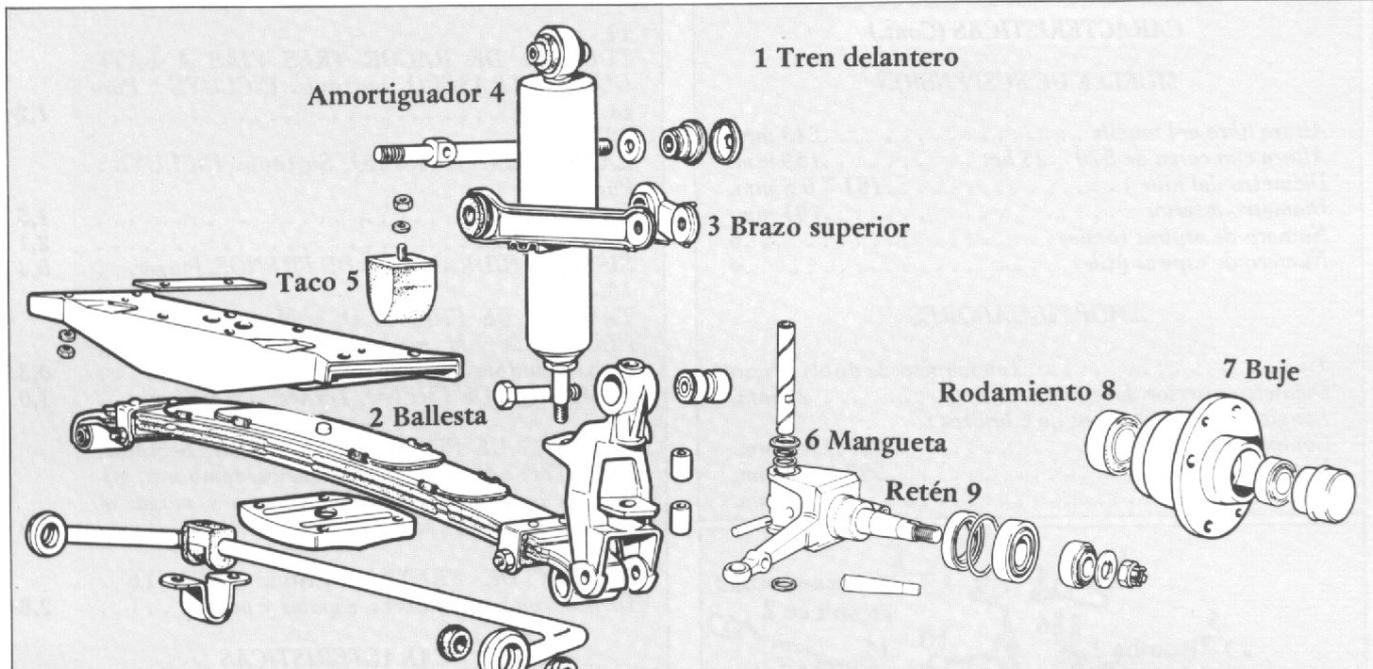
TIEMPOS (Cont.)

CAJA DE DIRECCION. Reapretar tornillos de fijación	0,1
16.- SOPORTE Y/O BIELETA DE REENVIO. D. y M. o sustituir.....	0,5
17.- ROTULAS DE DIRECCION. Sustituir y/o revisar. INCLUYE : Reglajes de convergencia	1,6
18.- BARRAS DE MANDO. (Conjunto). Desmontar y montar. INCLUYE : Reglajes de convergencia	1,3
CONVERGENCIA. Comprobar	0,2
CONVERGENCIA. Corregir una vez comprobada.....	0,4
AVANCE, CAIDA Y CONVERGENCIA. Comprobar.....	0,6
AVANCE, CAIDA Y CONVERGENCIA. Corregir después de comprobar. INCLUYE : Corregir posición de volante	1,1
19.- ANTIRROBO. D. y M. o sustituir.....	0,3
20.- CONMUTADOR DE CLAXON. D. y M. o sustituir	0,1

CARACTERISTICAS

DIRECCION

Tipo	Tornillo y sector helicoidal
Razón de reducción	2/26
Giros totales del volante	3 1/4
Radio de giro mínimo	4,45 metros
Regulación de cojinetes o casquillos . Mediante arandelas	
Espesor de arandelas de regulación ..	0,1-0,3-0,5-0,8-1,0
Diámetro interior casquillos o cojinetes eje portarrodillos	20,000 a 20,021 mm.
Diámetro eje portarrodillos	19,985 a 20,0 mm.
Juego de montaje entre el eje portarrodillos y los casquillos	0,000 a 0,042 mm.
Tirantes mando de dirección simétricos e independientes, con tirante intermedio y palanca lateral de reenvío.	
Tirantes laterales.....	Cabeza regulable
Tirante intermedio.....	Cabezas fijas
Angulo de giro :	
Rueda interna	32°
Rueda externa	26° 30'
Convergencia ruedas delanteras :	
Con vehículo cargado.....	2 a 4 mm.
Columna de dirección tipo	Barra rígida



1 Tren delantero

TIEMPOS	
1.- TREN DELANTERO. Desmontar y montar. INCLUYE: Alineación de ruedas.....	2,9
2.- BALLESTA. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Reglaje de dirección.....	2,7
3.- BRAZO SUPERIOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Reglaje de dirección: Un brazo.....	2,1
Dos brazos.....	3,3
4.- AMORTIGUADOR DELANTERO. D. y M. o sustituir: Un amortiguador.....	0,4
Dos amortiguadores.....	0,7
5.- TACO DE COMA SUPERIOR Y/O DISTANCIADOR. Sustituir: Un amortiguador.....	0,4
Dos amortiguadores.....	0,7
6.- MANGUETA. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Reglaje de dirección y purga del sistema de frenos: Una mangueta.....	3,1
Dos manguetas.....	5,4
7.- BUJE DELANTERO. Sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, limpiar y verificar piezas, engrasar co-	

jinetes y sustituir retenes:	
Un buje.....	1,1
Dos bujes.....	2,0
8.- RODAMIENTOS DE BUJE. Sustituir. INCLUYE: Desmontar buje y sustituir retenes.....	1,1
9.- RETEN DE BUJE. Sustituir. INCLUYE: D. y M. rueda, limpiar y verificar piezas y engrasar cojinetes: Un buje.....	0,9
Dos bujes.....	1,6

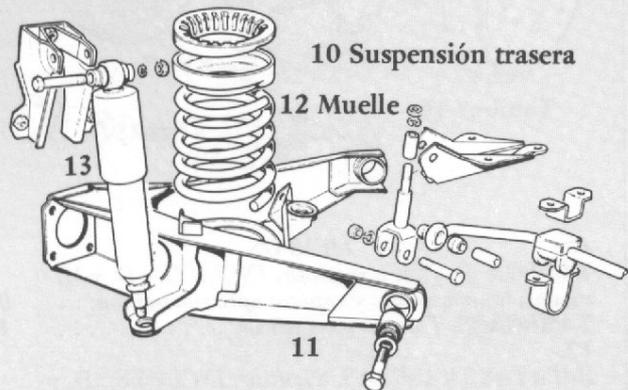
CARACTERISTICAS

SUSPENSION DELANTERA

Casquillo de unión al brazo oscilante... Por silentblock
 Angulo de avance 9° ± 1°
 Angulo de caída 2° 10' ± 20'
 Regulación de inclinación Mediante suplementos

AMORTIGUADOR

Tipo Telescópico de doble efecto
 Diámetro interior del cilindro 27 mm.
 Longitud comprimido 277,5 ± 2 mm.
 Extendido 428 ± 2 mm.
 Máxima distensión efectiva 437 ± 2 mm.
 Comienzo de contacto 150,5 mm.



TIEMPOS	
10.- SUSPENSION TRASERA. (Conjunto). D. y M.	

del vehículo. INCLUYE: Purga del sistema de frenos.....	3,2
11.- BRAZO DE SUSPENSION. Sustituir. INCLUYE: Todas las operaciones necesarias.....	3,9
12.- MUELLE DE SUSPENSION. Sustituir. INCLUYE: Sustituir copelas: Un muelle.....	0,8
Dos muelles.....	1,2
13.- AMORTIGUADOR TRASERO. D. y M. o sustituir: Un amortiguador.....	0,5
Dos amortiguadores.....	0,7

Continúa en la página siguiente.



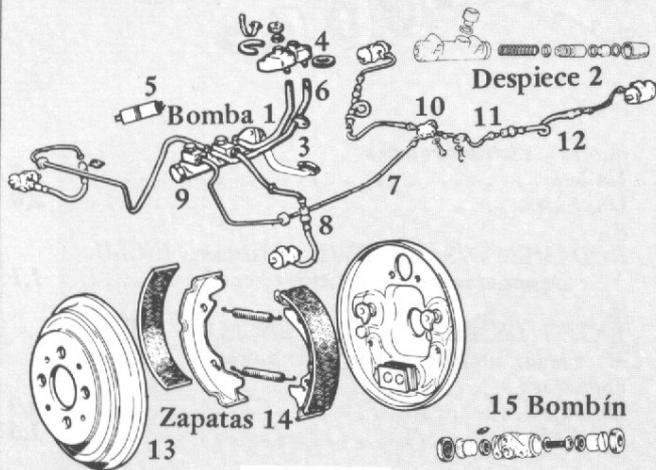
CARACTERISTICAS (Cont.)

MUELLE DE SUSPENSION

Altura libre del muelle	243 mm.
Altura con carga de 570 25 kg.	169 mm.
Diámetro del hilo	161 ± 0,5 mm.
Diámetro interior	101 mm.
Número de espiras totales	6
Número de espiras útiles	4

AMORTIGUADORES

Tipo	Telescópico de doble efecto
Diámetro interior del cilindro	27 mm.
Longitud entre extremos de cilindros:	
Comprimido	377,5 ± 2 mm.
Extendido	387,2 ± 2 mm.
Carrera	124 mm.



1.- BOMBA DE FRENOS. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Purga.	1,5
2.- BOMBA DE FRENOS. Reparar. INCLUYE: Desmontar del vehículo, desarmar, limpiar, verificar, cualquier sustitución, armar, montar y sangrar circuito.	1,9
3.- PEDAL DE FRENO, SOPORTE DE PEDALES Y EJE. D. y M. o sustituir. INCLUYE: D. y M. pedales y sustituir cualquier pieza.	0,9
4.- DEPOSITO DE LIQUIDO DE FRENOS. Sustituir. INCLUYE: Vaciar y llenar depósito.	0,2
5.- INTERRUPTOR DE PARE. Sustituir sobre vehículo.	0,2
6.- TUBERIA DE DEPOSITO A BOMBA. Sustituir. INCLUYE: Purga.	1,3
7.- TUBERIA DE BOMBA A RACOR MULTIPLE. Sustituir. INCLUYE: Purga.	2,3
8.- LATIGUILLO DELANTERO. Sustituir. INCLUYE: Purga:	
Un latiguillo	1,4
Dos latiguillos	1,9
9.- RACOR MULTIPLE DELANTERO. Sustituir. INCLUYE: Purga.	1,2
10.- RACOR TRES VIAS TRASERO. Sustituir. INCLUYE: Purga.	1,3

11.- TUBERIA DE RACOR TRES VIAS A LATIGUILLO TRASERO. Sustituir. INCLUYE: Purga.	1,2
12.- LATIGUILLO TRASERO. Sustituir. INCLUYE: Purga:	
Un latiguillo	1,5
Dos latiguillos	2,1
SISTEMA HIDRAULICO DE FRENOS. Purgar.	0,4
13.- TAMBOR DE FRENO. D. y M. o sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, limpiar polvo y zapatas, aproximándolas.	0,3
TAMBORES DE FRENO. Tornear o rectificar.	1,0
14.- ZAPATAS DE FRENO DELANTERO. Sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, zapatas, gomas de bombines, aproximar zapatas y purgar el sistema de frenos.	2,8
15.- BOMBIN DE FRENO. Sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, bombines, zapatas y purgar.	2,8

CARACTERISTICAS

BOMBA DE FRENOS

Diámetro interior bomba de frenos	19 mm.
Juego entre pistón y empujador de bomba	0,3 mm.
Recorrido en vacío del pedal	1,6 mm.

TAMBORES

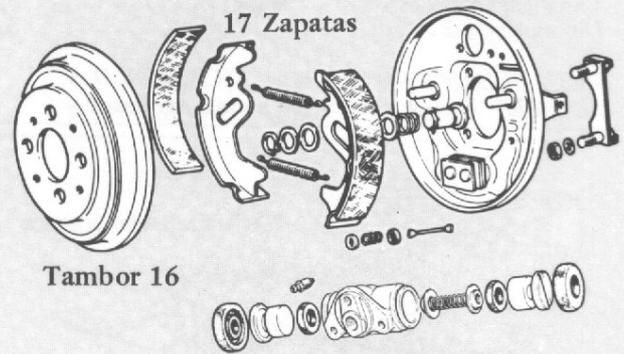
Diámetro nominal	185,240 a 185,530 mm.
Diámetro máximo permitido	186,04 a 186,33 mm.

BOMBIN

Diámetro	22,225 mm.
----------	------------

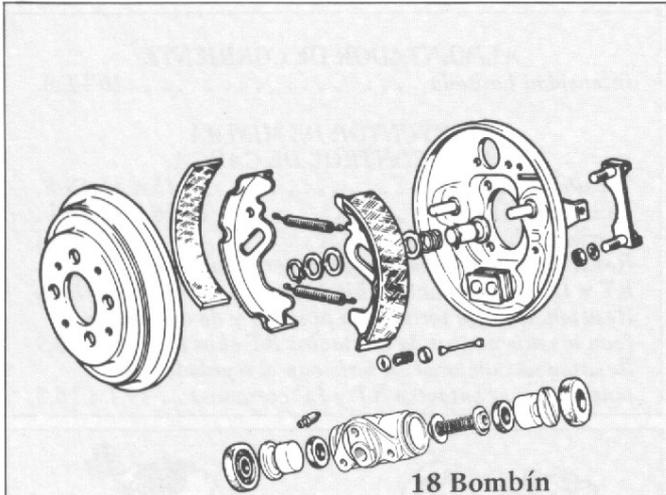
ZAPATAS

Longitud	180 mm.
Anchura	30 mm.
Espesor	4,2 a 4,5 mm.



16.- TAMBOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, limpiar polvo y zapatas aproximándolas.	0,3
TAMBORES. Tornear o rectificar.	1,0
17.- ZAPATAS TRASERAS. Sustituir. INCLUYE: D. y M. ruedas, bombines, aproximar zapatas y purgar sistema de frenos.	2,4

Continúa en la página siguiente.



18 Bombín

17.- **TIEMPOS (Cont.)**
BOMBIN DE FRENO. D. y M. o sustituir. INCLUYE : D. y M. ruedas, tambores, zapatas y purgar 2,8
ZAPATAS DE FRENO. Aproximar 0,4

CARACTERISTICAS

TAMBORES

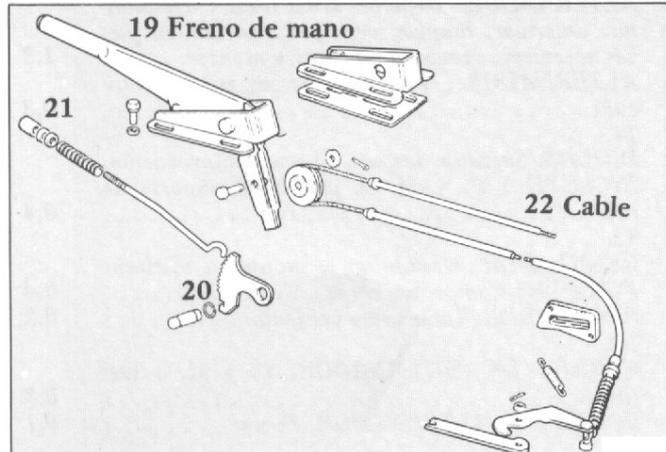
Diámetro nominal 185,24 a 185,53 mm.
 Diámetro máximo permitido 186,04 a 186,33 mm.

BOMBIN

Diámetro 19,035 a 19,075 mm.

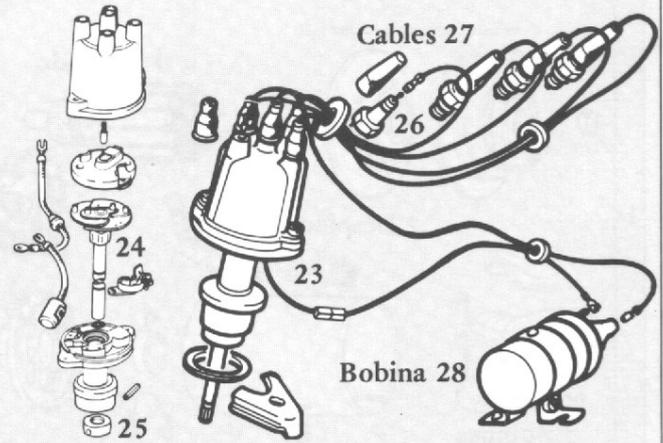
ZAPATAS

Longitud 180 mm.
 Anchura 30 mm.
 Espesor 4,2 a 4,5 mm.



19 Freno de mano

18.- **TIEMPOS**
FRENO DE MANO (Conjunto). Desmontar y montar del vehículo. INCLUYE : Reglaje del juego libre 1,2
 19.- **SECTOR DENTADO, TRINQUETE, EJE O VARILLA DESLIZANTE DE PALANCA. Sustituir. INCLUYE :** D. y M. conjunto palanca y reglar 1,2
 20.- **PULSADOR Y/O MUELLE DE PALANCA DE FRENO MANO. Sustituir** 0,2
 21.- **CABLE DE FRENO DE MANO. Desmontar y montar o sustituir. INCLUYE :** D y M. tambores, limpiar polvo y reglar palanca. 0,6
FRENO DE MANO. Reglar juego libre 0,2



22.- **TIEMPOS**
DISTRIBUIDOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Puesta a punto con lámpara estraboscópica 0,4
 23.- **DISTRIBUIDOR. Reparar. INCLUYE :** D. y M., despiezar e inspeccionar los componentes, reglaje de platinos y puesta a punto con lámpara estraboscópica 0,9
 24.- **CASQUILLO DISTRIBUIDOR, DEPRESOR, PÍÑON, PLATINOS Y CONDENSADOR. Sustituir. INCLUYE :** D. y M. del motor, reglar platinos y poner a punto con lámpara estraboscópica .. 1,2
 25.- **BUJIAS. Desmontar, limpiar, reglar y montar o sustituir** 0,4
 26.- **CABLES DE BUJIAS. Sustituir. INCLUYE :** Comprobar resistencia 0,7
 27.- **BOBINA DE ENCENDIDO. Sustituir. INCLUYE :** Verificar 0,3
PUESTA A PUNTO DEL ENCENDIDO. Verificar y reglar conjunto. INCLUYE : Limpieza, reglaje y comprobación de bujías, comprobación de distribuidor, bobina y cables, reglaje de platinos y ajuste de avances 1,0
AVANCE DEL ENCENDIDO. Comprobar y corregir con lámpara estraboscópica 0,3

CARACTERISTICAS

DISTRIBUIDOR

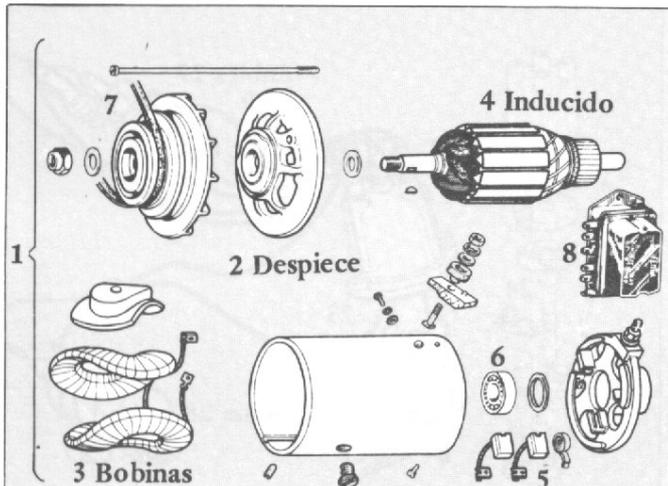
Avance inicial de calado 10° .
 Avance automático centrífugo 25° ± 2° .
 Presión de los contactos del ruptor 500 a 600 grs.
 Apertura de los contactos 0,42 a 0,48 mm.
 Resistencia de aislamiento entre bornes y masa a 500 V. c. c. ± 200 Ohm.
 Capacidad del condensador 0,25 microfaradios
 Angulo de apertura 30° ± 3° .
 Angulo de cierre 60° ± 3° .

BOBINA DE ENCENDIDO

Resistencia del primario 3,1 a 3,4 Ohm.
 Resistencia del secundario 5.500 a 7.000 Ohm.

BUJIAS

Marelli CW 7LP
 Firestone F 27L
 Champión N 9Y
 Bosch W 175 T2
 Separación entre electrodos 0,6 a 0,7 mm.



TIEMPOS	
1.- DINAMO. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Desconexión y conexión de cables y tensado de la correa.....	0,5
2.- DINAMO. Reparar. INCLUYE: Desmontar del motor, desarmar, limpiar y verificar piezas, sustituir las necesarias, armar, montar en el motor y tensar correa.....	1,7
DINAMO. Verificar carga sobre vehículo.....	0,2
3.- BOBINAS INDUCTORAS. Sustituir. INCLUYE: Desmontar dínamo del vehículo, desarmar, limpiar, verificar piezas, armar, comprobar carga, montar y tensar correa.....	2,1
4.- INDUCIDO DE DINAMO. Sustituir. INCLUYE: Todas las operaciones necesarias.....	1,7
INDUCIDO DE DINAMO. Tornear colector con inducido desmontado.....	0,5
5.- ESCOBILLAS DE DINAMO. Sustituir. INCLUYE: D. y M. dínamo y tensar correa.....	1,3
6.- COJINETE DE DINAMO. (Uno). Sustituir. INCLUYE: Todas las operaciones necesarias.....	1,4
7.- CORREA DE DINAMO. D. y M. o sustituir.....	0,3
CORREA DE DINAMO. Tensar.....	0,1
8.- REGULADOR DE DINAMO. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Comprobar carga.....	0,2
REGULADOR. Tarar sobre vehículo.....	0,6

CARACTERISTICAS

DINAMO

Tipo.....	NEF 94-2
Tensión nominal.....	12 V.
Corriente máxima continua.....	16 A.
Potencia máxima continua.....	230 W.
Velocidad de principio de carga a 12 V. y 20 C.....	1.750 rpm.
Velocidad máxima continua.....	9.000 rpm.
Rotación visto desde lado mandos.....	A izquierdas
Resistencia bobina inductora.....	7,7 a 8,1 Ohm.
Diámetro mínimo del colector.....	—
Razón de transmisión entre el motor y dínamo.....	1,8 mm.

REGULADOR

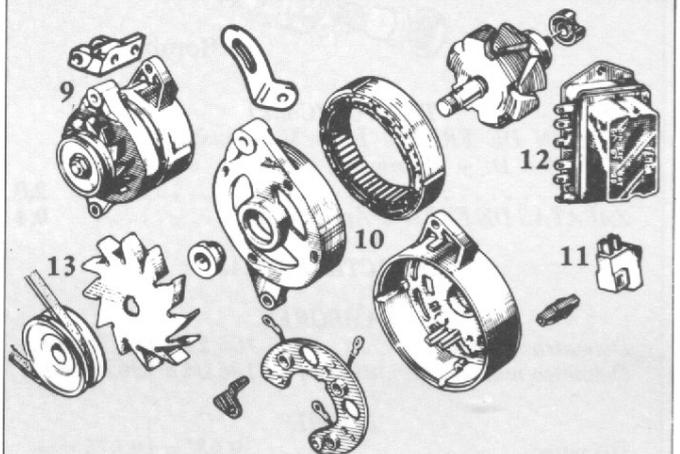
Tipo.....	GRC 12-12
Primer piso:	
Tensión.....	14,1 a 15,1 V.
Punto de control.....	8 A.

ALIMENTADOR DE CORRIENTE

Intensidad limitada 16 ± 1 A.

DISYUNTOR DE MINIMA O DE CONTROL DE CARGA

Tensión de apertura.....	10,15 a 11,15 V.
Tensión de cierre.....	13,15 a 12,15 V.
Corriente de retorno.....	16 A.
Resistencia de regulación (entre terminales de RT y LC con contactos abiertos).....	80 a 90 Ohm.
Resistencia entre terminales positivo y de excitación (con los dos puntos de contactos RT abiertos).....	9,5 a 8,9
Resistencia adicional en serie con el regulador de tensión (con contactos RT y LC cerrados).....	19,1 a 16,3



TIEMPOS	
9.- ALTERNADOR. D. y M. o sustituir. INCLUYE: Desconexión y conexión de cables y tensado de la correa.....	0,5
10.- ALTERNADOR. Reparar. INCLUYE: Desmontar, desarmar, limpiar, verificar, sustituir las piezas necesarias, armar, comprobar y montar.....	1,3
ALTERNADOR. Verificar carga sobre vehículo.....	0,3
11.- DIODOS. Sustituir después de una comprobación. INCLUYE: D. y M. la placa y/o soporte de rotor.....	0,4
12.- REGULADOR. Desmontar y montar o sustituir. INCLUYE: Comprobar carga.....	0,4
REGULADOR. Tarar sobre vehículo.....	0,2
13.- CORREA DE ALTERNADOR. D. y M. o sustituir.....	0,3
CORREA DE ALTERNADOR. Tensar.....	0,1

CARACTERISTICAS

ALTERNADOR

Tensión nominal.....	12 V.
Corriente máxima continua.....	31 A.
Potencia máxima continua.....	420 W.
Velocidad máxima continua.....	12.500 rpm.
Sentido rotación visto lado mandos.....	Derechas
Resistencia del inductor (medido entre anillos del colector).....	$5,8 \pm 0,15$ Ohm.
Resistencia rotor (entre fases).....	$0,364 \pm 0,02$ Ohm.
Diámetro mínimo del colector.....	31 mm.

REGULADOR

Primer piso:	
Tensión.....	12,8 a 13,9 V.
Continúa en la página siguiente.	



CARACTERISTICAS (Cont.)

Punto de control 20 A.
 Segundo piso :
 Tensión 14,4 a 13,8 V.
 Punto de control 4 A.
 Entrehierro 1,2 a 1,3 mm.
 Distancia entre contactos 0,4 a 0,5 mm.

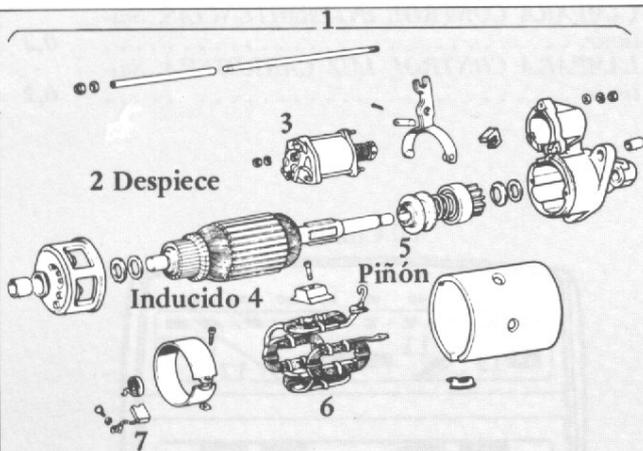
DISYUNTOR DE MINIMA

Tensión de apertura 5,3 a 5,7 V.
 Tensión de cierre 2 V.
 Entrehierro 0,99 a 1,1 mm.
 Resistencia entre terminal, toma central de alternador y masa 162,4 a 137,6 Ohm.

Angulo de presión 12°.
 Mando Electromagnético
 Funcionamiento en vacío :
 Velocidad mínima 7500 rpm.
 Intensidad 35 A.
 Funcionamiento a plena potencia :
 Velocidad 2400 rpm.
 Intensidad 140 A.

CONTACTOR

Resistencia de la bobina 0,20 ± 0,05 Ohm.
 Consumo 29,7 A.



TIEMPOS	
1.- MOTOR DE ARRANQUE. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias	0,9
2.- MOTOR DE ARRANQUE. Reparar. INCLUYE : Desmontar, desarmar, limpiar, verificar, sustituir las piezas necesarias, armar, comprobar y montar	2,1
3.- SOLENOIDE DE ARRANQUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. arranque	1,2
4.- INDUCIDO DE ARRANQUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. arranque	2,1
INDUCIDO DE ARRANQUE. Torneear colector con inducido desmontado	0,5
5.- PIÑÓN IMPULSOR. Sustituir. INCLUYE : Desmontar de arranque, desarmar, limpiar, engrasar, armar y montar.	2,1
6.- BOBINAS INDUCTORAS. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias.	2,6
7.- ESCOBILLAS DE ARRANQUE. Sustituir. INCLUYE : D. y M. arranque	1,7

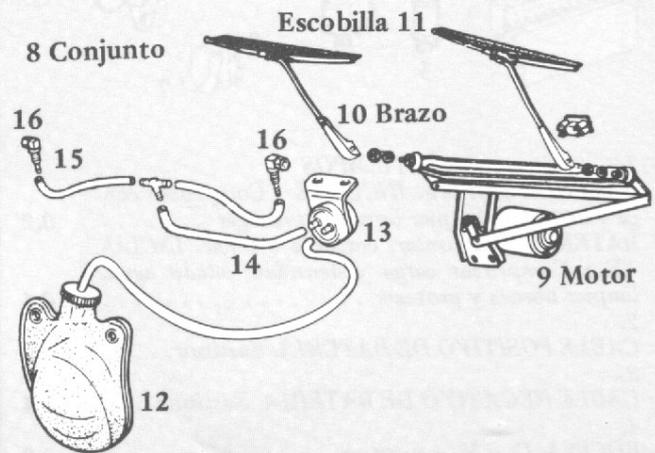
CARACTERISTICAS

MOTOR DE ARRANQUE

Tipo MTA 12-3
 Tensión 12 V.
 Potencia 0,65 KW.
 Sentido de rotación visto desde lado piñón . . . Izquierdas

PIÑÓN DE ARRANQUE

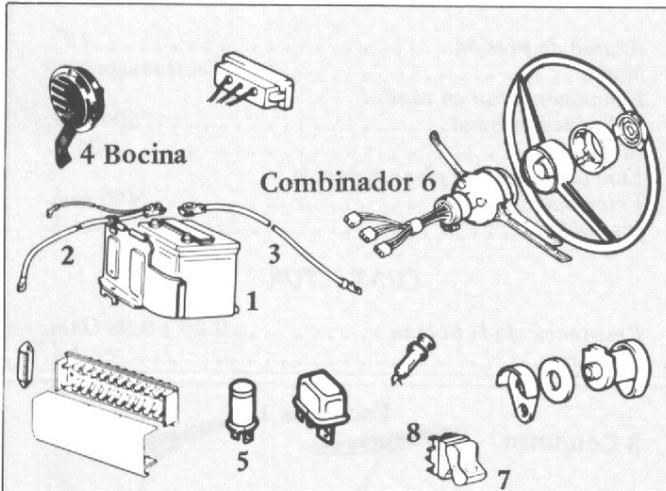
Número de dientes 9



TIEMPOS	
8.- LIMPIAPARABRISAS (Conjunto). Desmontar y montar. INCLUYE : Reparar	1,4
9.- MOTOR DE LIMPIAPARABRISAS. D. y M. o sustituir.	0,5
MOTOR DE LIMPIAPARABRISAS. Reparar. INCLUYE : D. y M. del vehículo.	1,5
10.- BRAZO DE LIMPIAPARABRISAS. D. y M. o sustituir : Un brazo	0,1
Dos brazos	0,2
11.- ESCOBILLA DE LIMPIAPARABRISAS. D. y M. o sustituir una o dos escobillas	0,1
12.- DEPOSITO DE LAVAPARABRISAS. Sustituir.	0,2
13.- BOMBA DE LAVAPARABRISAS. Sustituir.	0,2
14.- TUBO DE LAVAPARABRISAS DE BOMBA A RACOR MULTIPLE. Sustituir.	0,5
15.- TUBO DE RACOR MULTIPLE A SURTIDOR. Sustituir	0,8
16.- SURTIDOR DE LIMPIAPARABRISAS. Sustituir.	0,3



SEAT 133



1.- TIEMPOS	
BATERIA. Sustituir. INCLUYE : Comprobar carga y densidad, limpiar bornes y proteger	0,2
BATERIA. Desmontar, cargar e instalar. INCLUYE : Comprobar carga y densidad, añadir agua, limpiar bornes y proteger	0,4
2.-	
CABLE POSITIVO DE BATERIA. Sustituir.	1,0
3.-	
CABLE NEGATIVO DE BATERIA. Sustituir.	0,4
4.-	
BOCINA. D. y M. o sustituir	0,2
BOCINA. Reparar y reglar. INCLUYE : D. y M. del vehículo	0,9
5.-	
CAJA DE INTERMITENCIAS. Sustituir	0,3
6.-	
COMBINADOR DE LUCES E INTERMITENTES. D. y M. o sustituir	0,4
COMBINADOR DE LUCES E INTERMITENTES. Reparar. INCLUYE : Desmontaje, limpieza y sustitución de las piezas necesarias, armar y montar en el vehículo	1,5
7.-	
INTERRUPTOR EN EL TABLERO. Sustituir ...	0,1
8.-	
INTERRUPTOR DE LIMPIAPARABRISAS. Sustituir.	0,4
INTERRUPTOR LUNA TERMICA. Sustituir.	0,1
INSTALACION ELECTRICA. Revisión general en el vehículo con todos los grupos mecánicos desmontados. INCLUYE : Sustitución o reparación de aparatos auxiliares o de mando (excepto generador, motor y distribuidor de encendido), sustituir o reparar cualquier cable, cargar la batería y puesta a punto de la instalación después de instalar los grupos mecánicos.	6,5
INSTALACION ELECTRICA. Verificación general. INCLUYE : Localización de averías, prueba de funcionamiento del generador, regulador-disyuntor, verificación y colocación del cuadro de instrumentos, reparando cualquier borna o terminal	1,2
CABLES (Uno cualquiera). Reparar después de verificar la instalación eléctrica. INCLUYE : D. y M. parcialmente el cable.	0,7

CARACTERISTICAS

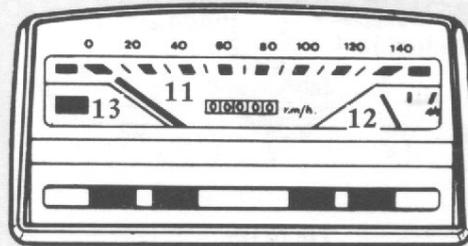
BATERIA

Tensión	12 V.
Capacidad (durante 20 horas de descarga)34 A.h.
Longitud	225,5 ±1 mm.
Anchura	174 ±1 mm.

Altura (en los terminales)	205 ±2 mm.
Peso :	
Con electrolito	15,7 kg.
Sin electrolito	11,8 kg.

10.- TIEMPOS	
CUADRO DE INSTRUMENTOS. (Conjunto). D. y M. o sustituir	0,2
11.-	
CUENTA KMS. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cuadro de instrumentos	0,4
12.-	
INDICADOR DE COMBUSTIBLE. Sustituir. INCLUYE : Cuadro de instrumentos	0,4
13.-	
INDICADOR DE TEMPERATURA. Sustituir. INCLUYE : D. y M. cuadro de instrumentos.	0,4
LAMPARA CONTROL INTERMITENCIAS. Sustituir.	0,2
LAMPARA CONTROL LUZ CARRETERA. Sustituir.	0,2

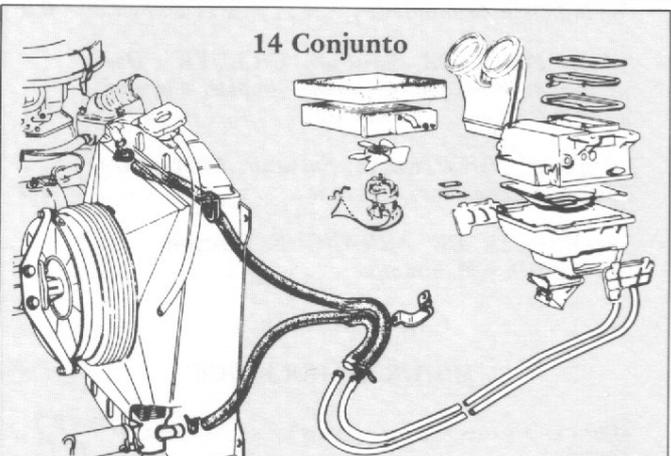
10 Cuadro



CARACTERISTICAS

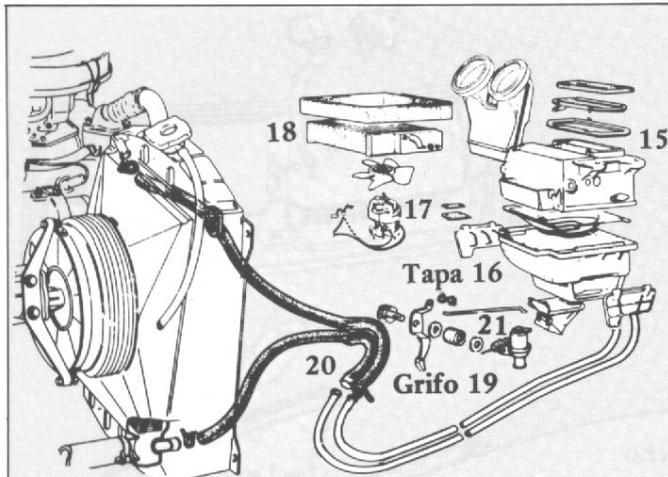
LAMPARAS

Potencia de lámparas :	
Indicadores de dirección en cuadro3 W.
Indicador presión de aceite3 W.
Indicador carga batería3 W.
Reserva de combustible3 W.
Control de luces en el cuadro3 W.
Tirador de starter3 W.

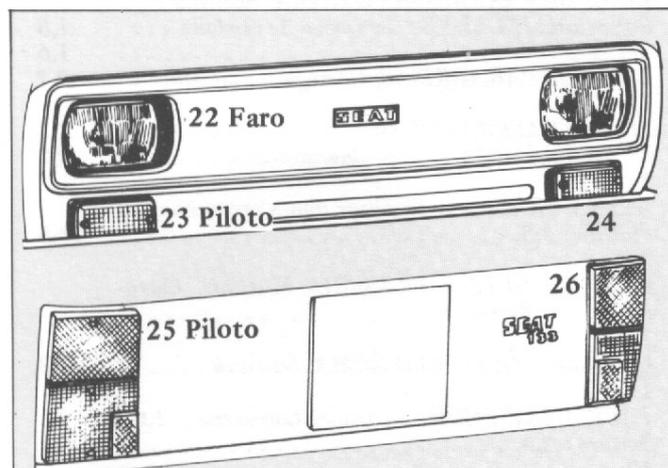


14.- TIEMPOS	
CONJUNTO DE CALEFACCION. D. y M. o sustituir.	1,3

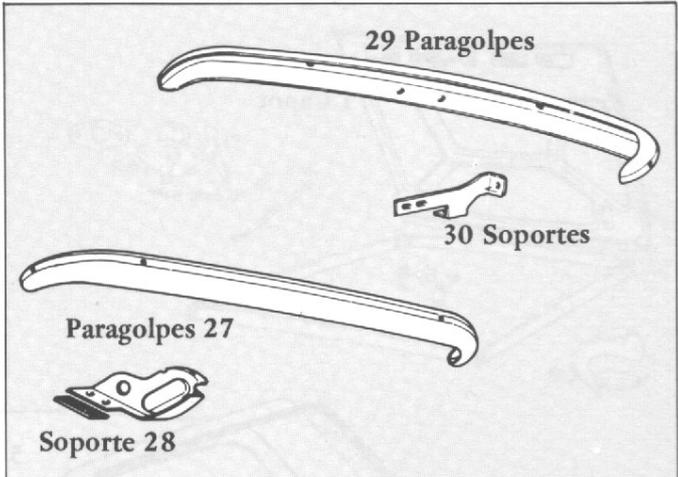
Continúa en la página siguiente



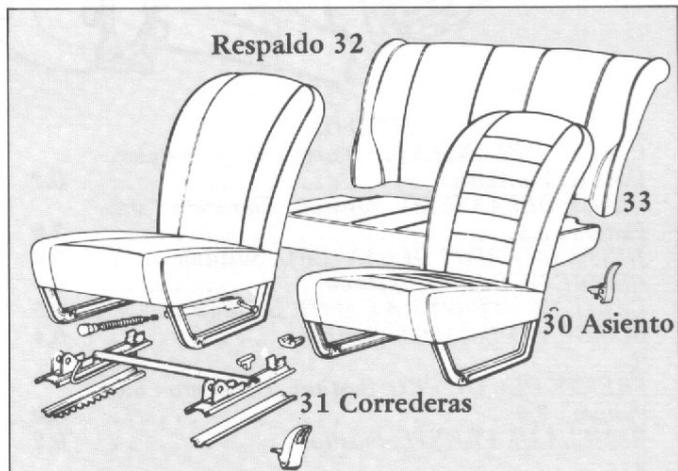
TIEMPOS (Cont.)	
15.- TAPA SUPERIOR DE CALEFACCION. Sustituir	1,3
16.- TAPA INFERIOR DE CALEFACCION. Sustituir	1,3
17.- MOTOR VENTILADOR DE CALEFACCION. D. y M. o sustituir	0,6
18.- RADIADOR DE CALEFACCION. Sustituir. INCLUYE : Vaciar y llenar de agua	0,7
19.- GRIFO DE CALEFACCION. Sustituir. INCLUYE : Vaciado y llenado del circuito de refrigeración	0,7
20.- TUBO DE CONDUCCION AGUA CALEFACCION. Sustituir. INCLUYE : Vaciado y llenado : Un tubo	0,4
	0,6
21.- CABLE MANDO CALEFACCION. D. y M. o sustituir	0,3



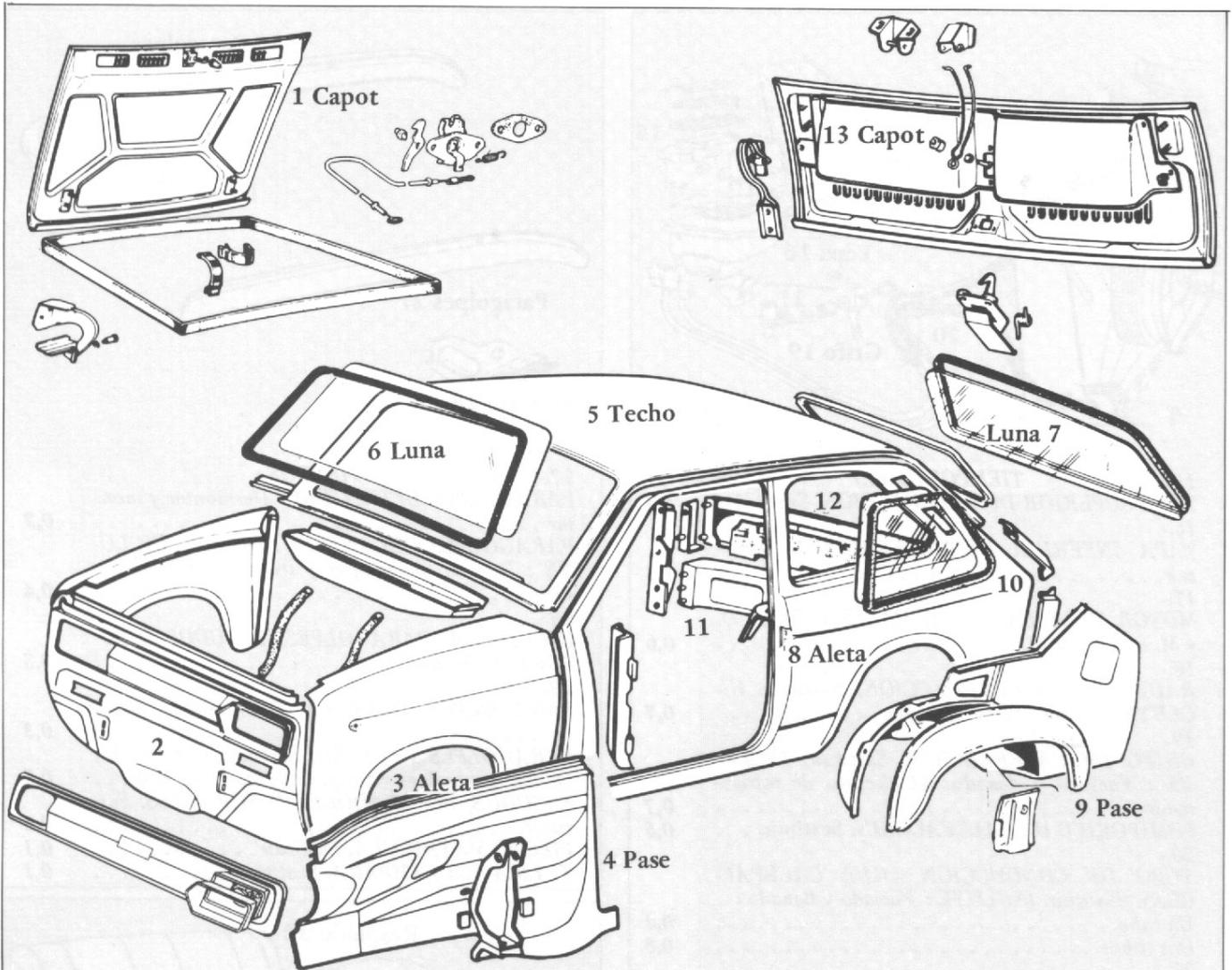
TIEMPOS	
22.- FARO. D. y M. o sustituir. INCLUYE : Reglaje.	0,8
23.- FAROS. Reglar.	0,3
24.- PILOTO DELANTERO. D. y M. o sustituir	0,2
25.- PILOTO TRASERO. D. y M. o sustituir.	0,2
26.- TULIPA Y/O LAMPARA. Sustituir	0,2



TIEMPOS	
27.- PARAGOLPES DELANTERO. Desmontar y montar	0,2
28.- ESCUDO DE PARAGOLPES, ESCUDOS O SOPORTES. Sustituir.	0,3
29.- PARAGOLPES TRASERO. Desmontar y montar	0,3
30.- PARAGOLPES TRASERO. Sustituir. INCLUYE : D. y M. paragolpes y traspaso de los accesorios	0,4
31.- ESCUDOS, SEPARADORES O SOPORTES. Sustituir.	0,3
32.- PILOTO MATRICULA. Sustituir	0,1
33.- TULIPA Y/O LAMPARA. Sustituir	0,1



TIEMPOS	
30.- ASIENTO DELANTERO. Desmontar y montar o sustituir	0,2
31.- ASIENTO DELANTERO. (Apoyo y mecanismo del asiento). Reparar	0,8
32.- CORREDERAS DE ASIENTOS. Corregir holgura	0,2
33.- RESPALDO ASIENTO TRASERO. Desmontar y montar o sustituir.	0,2
34.- COJIN ASIENTO TRASERO. Desmontar y montar o sustituir	0,2



1.- TIEMPOS	
CAPOT DELANTERO. Desmontar y montar. INCLUYE : Ajustar	0,2
CAPOT DELANTERO. Sustituir. Carrocero : 0,4	
Pintura : 3,5.	3,9
JUNTA DE CAPOT DELANTERO. Sustituir	0,4
CIERRE DE CAPOT. Sustituir.	0,5
CABLE DE APERTURA CAPOT. Sustituir	0,5
BISAGRAS DE CAPOT. Sustituir.	0,4
2.-	
FRENTE DELANTERO. Sustituir. Carrocero : 5,0	
Pintura : 3,0.	8,0
REJILLA DE FRENTE. Sustituir.	0,2
3.-	
ALETA DELANTERA. Sustituir. Carrocero : 4,5	
Pintura : 3,0.	7,5
2.- 3.-	
FRENTE Y UNA ALETA DELANTERA. Sustituir. Carrocero : 8,5 - Pintura : 6,0	14,5
FRENTE Y DOS ALETAS DELANTERAS. Sustituir. Carrocero : 13,0 - Pintura : 9,0	22,0
PILOTO DE ALETA. Sustituir.	0,2
MOLDURA DE ALETA. Sustituir	0,2
4.-	
PASE DE RUEDA DELANTERO. Sustituir. Carrocero : 6,0 - Pintura : 1,0	7,0
5.-	
TECHO DE CHAPA. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias. Carrocero : 17,0 - Pintura : 10,0	27,0
GUARNECIDO DE TECHO. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias	--

6.-	
LUNA DE PARABRISAS O GOMA. Sustituir : Por rotura. INCLUYE : Limpieza de cristales	1,8
Sin estar rota	1,6
LUNA DE PARABRISAS. Corregir hermetismo . .	0,7
7.-	
LUNA TRASERA O GOMA. Sustituir.	1,2
LUNA TRASERA. Corregir hermetismo	0,7
8.-	
ALETA TRASERA. Sustituir una. Carrocero : 8,0	
Pintura : 5,5.	13,5
9.-	
PASE DE RUEDA TRASERO. Sustituir. Carrocero : - Pintura :	--
10.-	
LUNA DE COSTADO O GOMA. Sustituir	0,8
11.-	
TABICA INFERIOR. Sustituir. Carrocero : 1,0 - Pintura : 2,3.	3,3
12.-	
TABICA SUPERIOR. Sustituir. Carrocero : 0,4 - Pintura : 2,0.	2,4
13.-	
CAPOT TRASERO. Desmontar y montar	0,3
CAPOT TRASERO. Sustituir. Carrocero : 1,0	
Pintura : 3,0.	4,0
CIERRE DE CAPOT. Sustituir.	0,3
BISAGRAS DECAPOT. Sustituir	0,3
PLACA DE MATRICULA. Sustituir	0,4
ANAGRAMA DE CAPOT. Sustituir	0,2
GOMA DE CONTORNO CAPOT. Sustituir	0,2



SEAT 133

TIEMPOS	
1.- PUERTA DELANTERA. Desmontar y montar . . .	0,5
PUERTA DELANTERA. Reglar.	0,2
PUERTA DELANTERA. Sustituir. Carrocero : 2,0	6,0
Pintura : 4,0.	
2.- PANEL INTERIOR DE PUERTA. D. y M. o sustituir.	0,2
TIRANTE DE PUERTA. Sustituir	0,2
3.- CERRADURA DE PUERTA. D. y M. o sustituir.	0,6
4.- MANECILLA EXTERIOR DE PUERTA. D. y M. o sustituir	0,5
5.- MANECILLA INTERIOR DE PUERTA. D. y M. o sustituir	0,4
6.- GOMA CONTORNO DE PUERTA. D. y M. o sustituir.	0,3
7.- LUNA DE PUERTA. Sustituir.	0,7
8.- CAJETIN DE LUNA. Sustituir.	0,5
9.- ELEVALUNAS DE PUERTA. Sustituir.	0,6
10.- MANECILLA DE ELEVALUNAS. Sustituir.	0,2
11.- CRISTAL GIRATORIO MARCO O MONTANTE. Sustituir.	1,0
12.- MANECILLA CIERRE CRISTAL GIRATORIO. Sustituir	0,3

TIEMPOS	
13.- GUARNECIDO DE TECHO. Sustituir. INCLUYE : Todas las operaciones necesarias	--
14.- ASIDERO DE TECHO. D. y M. o sustituir.	0,2
15.- GUARNECIDO TRASERO. D. y M. o sustituir.	0,4
16.- QUITASOL. D. y M. o sustituir	0,2
17.- ESPEJO RETROVISOR INTERIOR. D. y M. o sustituir	0,2
18.- CENICERO. D. y M. o sustituir	0,1
19.- CONSOLA DE PISO. D. y M. o sustituir	0,3
20.- CINTURONES DE SEGURIDAD. (Uno). D. y M. o sustituir	0,4

TIEMPOS	
21.- CARROCERIA. Desmontar y montar. INCLUYE : La extracción y colocación de los elementos mecánicos necesarios, realizando los reglajes que fuesen precisos	27,0
CARROCERIA. Sustituir. INCLUYE : Extraer y colocar los organos mecánicos, accesorios, guarnecidos de puertas y capots, reglaje de geometría y dirección y verificación eléctrica. Carrocero : 17,0 - Electricidad : 16,0 - Mecánica : 27,0	116,0
Guarnecidos : 18,0 - Pintura : 38,0.	
CARROCERIA. Preparar para reparar en banco parte delantera. INCLUYE : Extraer y colocar los elementos mecánicos necesarios y alinear ruedas	9,5
CARROCERIA. Preparar para reparar en banco parte trasera. INCLUYE : Extraer y colocar los elementos mecánicos necesarios y alinear ruedas	13,3