





C4500

**I.S.B.N 9978-40-111-3**

Derechos de Autor N° 010203

Derechos Reservados

Reproducción Prohibida

Publicado por:

**EDICIONES AMERICA**

Antonio Sierra y Verdecruz N° 35

**QUITO**

**ECUADOR**

13/06/2000

Donación

Biblio. Escuela

*[Handwritten signature]*

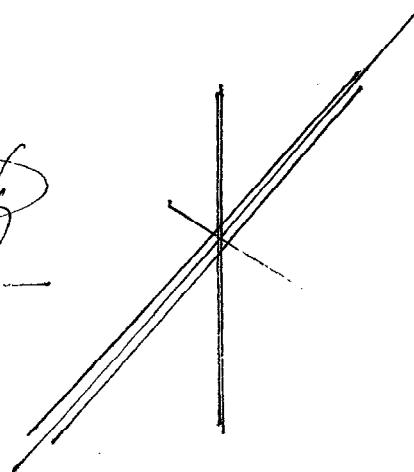
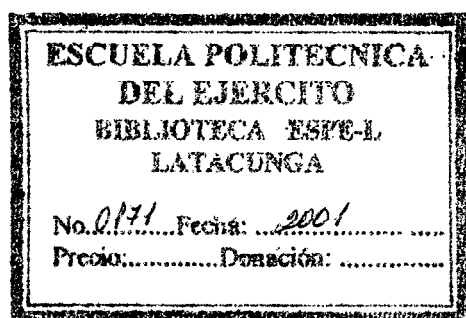
Este libro se terminó de imprimir  
en el mes de Septiembre de 1998

HARO ALBUJA VICENTE

*[Handwritten signature]*

100160935-1

18-Mayo - 999









**CALIBRACIONES**

**Y**

**PUESTA A PUNTO**

**DE**

**MOTORES**

**DE AUTOS**

**1998**

***Ediciones América***







AUDI  
AUSTIN  
BMW  
CHEVROLET  
CITROËN  
DAEWOO  
DAIHATSU  
FIAT  
FORD  
HONDA  
HYUNDAI  
ISUZU  
JEEP  
LADA  
LAND ROVER  
MAZDA  
MERCEDES BENZ  
MITSUBISHI  
NISSAN  
PEUGEOT  
RENAULT  
SUBARU  
SUZUKI  
TOYOTA  
VOLKSWAGEN  
VOLVO







## INDICACIONES PARA EL USO DE LAS TABLAS

### **Unidades**

1,2,3..15 ..indica la cantidad de modelos de vehículos de dicha marca.

### **Marca:**

Marca del auto.

### **Modelo:**

Indica el modelo fabricado por la marca, o por el nombre conocido más comunmente.

### **Motor:**

Indicando cada tipo de motor de acuerdo a la fábrica o marca. Puede un mismo tipo de motor ser utilizado en varios modelos de autos.

### **Litros:**

Cilindrada del motor.

### **Año:**

Ejemplo:1992 - fabricado desde el año 1992 en adelante.

1992-1995 Fabricado en el período de 1992 al 1995.

- 1993 Fabricado hasta el año 1993.

### **Cilindros:**

Número de cilindros del motor.

### **Cilindrada:**

c.c. centímetros cúbicos de la cilindrada del motor.

### **Diámetro del cilindro y carrera:**

Expresado en milímetros (mm) y en pulgadas(Pulg.)

### **Relación de compresión :del motor**

### **Válvula de admisión y de escape:**

En mm y en Pulg.

C...Caliente

F... Frío

### **Torques: Tapa de cilindros,Bancada, Biela y Volante del motor**

Expresado en Lb/Pie, Nm y Kg.m

1) 2) 3)... indica las etapas de ajuste.

T= tornillos

hex: tornillos cabeza hexagonal.

Ab= abrir, aflojar.

Cer.=cerrar, ajustar.

Min.=minutos.



## **INDICE**

<b>Pág.</b>	<b>Marca</b>
13-16	AUDI
16-19	AUSTIN
20-26	BMW
26-28	CHEVROLET
28-30	CITROËN
30-32	DAEWOO
32-34	DAIHATSU
34-57	FORD
58-63	FIAT
63-65	HONDA
65-68	HYUNDAI
68-73	JEEP
73-75	LADA
75-77	LAND ROVER
77-81	MAZDA
81-87	MERCEDES BENZ
87-94	MITSUBISHI
94-104	NISSAN
104-106	PEUGEOT
106-107	RENAULT
107-109	SUBARU
109-111	SUZUKI
111-114	TOYOTA
115-117	VOLKSWAGEN
118-120	VOLVO
122	TABLAS DE ESPECIFICACIONES













TABLAS  
DE  
CALIBRACIONES

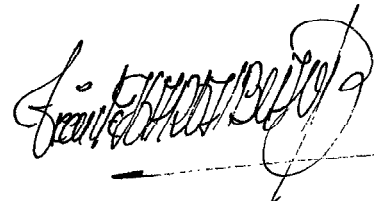
428 Modelos de Autos



























AUDI						
			1	2	3	4
MARCA		→	AUDI	AUDI	AUDI	AUDI
MODELO			100 Turbo Diesel	Avant Hatchback	90/100/COUPE	AVANT
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1984-88	1984-88	1986-89	1986-89
CILINDROS			5	5	5	5
CILINDRADA		C.C.	1986	1986	1994	1994
DIAMETRO CILINDRO		mm	76,5	76,5	81	81
		Pulg.	3,01	3,01	3,19	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	86,4	86,4	77,4	77,4
		Pulg.	3,40	3,40	3,05	3,05
RELACION DE COMPRESION			23:01	23:01	10:01	10:01
VALVULA ADMISION		mm	C 0,25	C 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,45	C 0,45	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,018	C 0,018	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°
		Nm	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°
		Kg.m	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	48	48	47	47
		Nm	65	65	64	64
		Kg.m	6,6	6,6	6,50	6,50
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22 + 180°	22 + 180°	36	36
		Nm	29 + 180°	29 + 180°	49	49
		Kg.m	3 + 180°	3 + 180°	5,00	5,00
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	55	55	54	54
		Nm	74	74	74	74
		Kg.m	7,6	7,6	7,50	7,50
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	29(2 Bares) /2000rpm	29(2 Bares) /2000rpm	30 (2 Bares) /2000 rpm	30 (2 Bares) /2000 rpm
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3
AVANCE DE ENCENDIDO			0,95 ± 0,02mm elevación	0,95 ± 0,02mm elevación	18° ± 1°apms /800±850	18° ± 1°apms /800±850















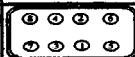
AUDI						
MARCA		→	5	6	7	8
MODELO			Coupe E CAT Hatchback	90 E 90 QUATRO	COUPE GT/COUPE QUATRO	100 CD/E/ QUATRO-AVANT
MOTOR			AAD	-	-	-
LITROS			2.0 L	2.2 L	2.2 L	2.2 L
AÑO			1988-1992	1985-90	1985-90	1985-90
CILINDROS			4	5	5	5
CILINDRADA		C.C.	1984	2226	2226	2226
DIAMETRO CILINDRO		mm	82,5	81	81	81
		Pulg.	3,25	3,19	3,19	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	92,8	86,4	86,4	86,4
		Pulg.	3,65	3,40	3,40	3,40
RELACION DE COMPRESION			10,4:1	10:01	10:01	10:01
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29-49 +180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°
		Nm	40-66 +180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°
		Kg.m	4,08-6,73 +180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	48	47	47	47
		Nm	65	64	64	64
		Kg.m	6,63	6,50	6,50	6,50
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+90°	36	36	36
		Nm	30 +90°	49	49	49
		Kg.m	3,06+90°	5,00	5,00	5,00
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	74	54	54	54
		Nm	100	74	74	74
		Kg.m	10,2	7,50	7,50	7,50
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	29 (2 Bares) en marcha	29(2 Bares) /2000rpm	29(2 Bares) /2000rpm	29(2 Bares) /2000rpm
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3
AVANCE DE ENCENDIDO			5-7° apms/840	18°± 1°apms/800	18°± 1°apms/800	18°± 1°apms/800













AUDI						
			9	10	11	12
MARCA		→	AUDI	AUDI	AUDI	AUDI
MODELO			200 Turbo/200 Turbo Quatro	200 Avant/Quatro Coupe	Coupe E CAT Hatchback	Coupe E CAT Hatchback
MOTOR			3A	3A	7A	NG
LITROS			2.2 L	2.2 L	2.3 L	2.3 L
AÑO			1989	1989-90	1988-1992	1987-1996
CILINDROS			5	5	5	4
CILINDRADA		C.C.	2226	2226	2309	2309
DIAMETRO CILINDRO		mm	81	81	82,5	82,5
		Pulg.	3,19	3,19	3,25	3,25
CARRERA CILINDRO		mm	86,4	86,4	86,4	86,4
		Pulg.	3,40	3,40	3,40	3,40
RELACION DE COMPRESION			8,6:1	8,6:1	10,0:1	10,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	33 EN 3 ETAPAS+ 180°	22-44+180°	29-49 +180°
		Nm	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	45 EN 3 ETAPAS+ 180°	30-60+180°	40-66 +180°
		Kg.m	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	4,6 EN 3 ETAPAS+ 180°	30-60+180°	4,08-6,73 +180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	47	47	48	48
		Nm	64	64	65	65
		Kg.m	6,50	6,50	6,6	6,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	36	36	22+90°	22+90°
		Nm	49	49	30 +90°	30 +90°
		Kg.m	5,00	5,00	3,06+90°	3,06+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54	54	74	74
		Nm	74	74	100	100
		Kg.m	7,50	7,50	10,2	10,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	29(2 Bares) /2000rpm	29(2 Bares) /2000rpm	29 (2 Bares) en marcha	29 (2 Bares) en marcha
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	ELECTRONICO	14-16°apms/790	14-16°apms/790














# AUDI-AUSTIN

			13	1	2	3
MARCA			AUDI	AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN
MODELO			BERLINA	MAYFAIR	METRO	METRO
MOTOR			PT	A PLUS	99H	12H
LITROS			3.6 L	1.0 L	1.0 L	1.3 L
AÑO			1988-1994	1982-1990	1980-1990	1980-1990
CILINDROS			V8	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	3562	998	998	1275
DIAMETRO CILINDRO		mm	81	64,58	64,58	70,61
		Pulg.	3,19	2,54	2,54	2,78
CARRERA CILINDRO		mm	86,4	76,2	76,2	81,28
		Pulg.	3,40	3,00	3,00	3,20
RELACION DE COMPRESION			10,6:1	10,3:1	10,3:1	8,1:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	F 0,30	F 0,33	F 0,33
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,012	F 0,013	F 0,013
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	F 0,30	F 0,33	F 0,33
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,012	F 0,013	F 0,013
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29-49 +180°	50	50	55
		Nm	40-66 +180°	68	68	74
		Kg.m	4,08-6,73 +180°	6,9	6,9	7,6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	-	63	63	63
		Nm	-	85	85	85
		Kg.m	-	8,7	8,7	8,7
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	-	Tornillo:37 Tuerca:33	Tornillo:37 Tuerca:33	37
		Nm	-	Tornillo:50 Tuerca:45	Tornillo:50 Tuerca:45	50
		Kg.m	-	Tornillo:5,1 Tuerca:4,6	Tornillo:5,1 Tuerca:4,6	5,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	63	112	112	112
		Nm	85	152	152	152
		Kg.m	8,6	15,5	15,5	15,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	4,2	4,2	4,2
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-4-8-6-3-7-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			TDC EN RALENTI	8°apms/7000	5°-7°/1500 sin vacío	13°apms











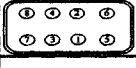


AUSTIN						
			4	5	6	7
MARCA		→	AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN
MODELO			METRO 13GS	MAESTRO/VANS	MONTEGO	MAESTRO/ VANDEN PLAS
MOTOR			12HD	12H	12H	S SERIE
LITROS			1.3 L	1.3 L	1.3 L	1.6 L
AÑO			1980-1990	1985-1990	1985-1990	1984-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1275	1275	1275	1598
DIAMETRO CILINDRO		mm	70,61	70,61	70,61	76,2
		Pulg.	2,78	2,78	2,78	3,00
CARRERA CILINDRO		mm	81,28	81,28	81,28	87,58
		Pulg.	3,20	3,20	3,20	3,45
RELACION DE COMPRESION			9,4:1	8,0:1	8,0:1	8,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30	F 0,35	F 0,35	F 0,38
		Pulg.	F 0,012	F 0,014	F 0,014	F 0,015
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30	F 0,35	F 0,35	F 0,46
		Pulg.	F 0,012	F 0,014	F 0,014	F 0,018
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	55	1)28 2)55	1)28 2)55	1)30 2)60 3)90°
		Nm	74	1)38 2)74	1)38 2)74	1)40 2)81 3)90°
		Kg.m	7,6	1)3,9 2)7,6	1)3,9 2)7,6	1)4,1 2)8,3 3)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	63	63	63	66
		Nm	85	85	85	89
		Kg.m	8,7	8,7	8,7	9,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	37	30	30	33
		Nm	50	40	40	45
		Kg.m	5,1	4,1	4,1	4,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	112	55	55	55
		Nm	152	74	74	74
		Kg.m	15,5	7,6	7,6	7,6
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4,2	4,2	4,2	3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			9°apms	12°apms	12°apms	10°-16°apms /1000













AUSTIN						
			8	9	10	11
MARCA			AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN
MODELO			MAYFAIR	MONTEGO	MAESTRO /500/700	MONTEGO
MOTOR			S SERIE	S SERIE	MD DIESEL	-
LITROS			1.6 L	1.6 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1984-1990	1984-1990	1987-1990	1984-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1598	1598	1994	1994
DIAMETRO CILINDRO		mm	76,2	76,2	84,45	84,45
		Pulg.	3,00	3,00	3,32	3,32
CARRERA CILINDRO		mm	87,58	87,58	89	89
		Pulg.	3,45	3,45	3,50	3,50
RELACION DE COMPRESION			8,0:1	8,0:1	18,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,38	F 0,38	F 0,30	F 0,28-0,33
		Pulg.	F 0,015	F 0,015	F 0,012	F 0,011-0,013
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,46	F 0,46	F 0,40	F 0,28-0,33
		Pulg.	F 0,018	F 0,018	F 0,016	F 0,011-0,013
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)30 2)60 3)90°	1)30 2)60 3)90°	1)37 2)74 3)90°	1)30 2)60 3)60°
		Nm	1)40 2)81 3)90°	1)40 2)81 3)90°	1)50 2)10 3)90°	1)40 2)81 3)60°
		Kg.m	1)4,1 2)8,3 3)90°	1)4,1 2)8,3 3)90°	1)5,1 2)10,2 3)90°	1)4,1 2)8,3 3)60°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66	66	83	75
		Nm	89	89	113	102
		Kg.m	9,1	9,1	11,5	10,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33	33	35	33
		Nm	45	45	47	45
		Kg.m	4,6	4,6	4,8	4,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	55	55	48	42(Marca H) 61(Marca X)
		Nm	74	74	65	57(Marca H) 82(Marca X)
		Kg.m	7,6	7,6	6,6	5,8(Marca H) 8,4(Marca X)
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	3,9	3,9	4,2	3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°-16°apms /1000	10°-16°apms /1000	INYECCION	ELECTRONICO













AUSTIN						
			12	13	14	15
MARCA			AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN	AUSTIN
MODELO			MAYFAIR	MONTEGO Si,GTi	MAYFAIR EFI	MONTEGO VANDEN PLAS
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1984-1990	1987-1990	1987-1990	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1994	1994	1994	1994
DIAMETRO CILINDRO		mm	84,45	84,45	84,45	84,45
		Pulg.	3,32	3,32	3,32	3,32
CARRERA CILINDRO		mm	89	89	89	89
		Pulg.	3,50	3,50	3,50	3,50
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,0:1	9,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33
		Pulg.	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33	F 0,28-0,33
		Pulg.	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013	F 0,011-0,013
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)30 2)60 3)60°	1)30 2)60 3)60°	1)30 2)60 3)60°	1)30 2)60 3)60°
		Nm	1)40 2)81 3)60°	1)40 2)81 3)60°	1)40 2)81 3)60°	1)40 2)81 3)60°
		Kg.m	1)4,1 2)8,3 3)60°	1)4,1 2)8,3 3)60°	1)4,1 2)8,3 3)60°	1)4,1 2)8,3 3)60°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	75	75	75	75
		Nm	102	102	102	102
		Kg.m	10,4	10,4	10,4	10,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33	33	33	33
		Nm	45	45	45	45
		Kg.m	4,6	4,6	4,6	4,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	42(Marca H) 61(Marca X)	42(Marca H) 61(Marca X)	42(Marca H) 61(Marca X)	42(Marca H) 61(Marca X)
		Nm	57(Marca H) 82(Marca X)	57(Marca H) 82(Marca X)	57(Marca H) 82(Marca X)	57(Marca H) 82(Marca X)
		Kg.m	5,8(Marca H) 8,4(Marca X)	5,8(Marca H) 8,4(Marca X)	5,8(Marca H) 8,4(Marca X)	5,8(Marca H) 8,4(Marca X)
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,9	3,9	3,9	3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			17° apms/1500	15°apms/1500	15°apms/1500	15°apms/1500













BMW						
			1	2	3	4
MARCA		→	BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			326i Nuevo	318i Berlina y Cabriolet	318i	Nuevo 318i
MOTOR			M40-B16	M40	M40	M40-B18
LITROS			1.6 L	1.8 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1991-1993	1988-1993	1988-1994	1991-1993
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1596	1795	1795	1796
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	84	84	84
		Pulg.	3,31	3,31	3,31	3,31
CARRERA CILINDRO		mm	72	81	81	81
		Pulg.	2,83	3,19	3,19	3,19
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	8,8:1	8,8:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22-26+90°	24+90°	24+90°	22-26+90°
		Nm	30-35+90°	32+90°	32+90°	30-35+90
		Kg.m	3,06-3,57+90°	3,3+90°	3,3+90°	3,06-3,57+90
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	16-18+50°	42-46	42-46	17-18+50°
		Nm	22-25+50°	57-63	57-63	23-25+50°
		Kg.m	2,2-2,55+50°	5,8-6,4	5,8-6,4	2,3-2,55+50°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	17+70°	15+70°	15+70°	17+70°
		Nm	23+70°	21+70°	21+70°	23+70°
		Kg.m	2,3+70°	2,1+70°	2,1+70°	2,3+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	83-96	71-81	71-81	83-96
		Nm	113-130	96-110	96-110	113-130
		Kg.m	11,5-13,2	9,8-11,2	9,8-11,2	11,5-13,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,3 RALENTI	18-28	1,3-2 en ralenti	1,3 RALENTI
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			NO APLICABLE	ELECTRONICO	ELECTRONICO	NO AJUSTABLE














BMW						
			5	6	7	8
MARCA		→	BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			518 i CAT	320i SERIE 3	520i	520i SE
MOTOR			M40-B18	-	-	-
LITROS			1.8 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1990-1993	1982-1990	1988-1990	1988-1990
CILINDROS			4	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	1796	1990	1990	1990
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	80	80	80
		Pulg.	3,31	3,15	3,15	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	81	66	66	66
		Pulg.	3,19	2,60	2,60	2,60
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	9,8:1	8,8:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	F 0,25	C 0,30	C 0,30
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,010	C 0,012	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	F 0,25	C 0,30	C 0,30
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,010	C 0,012	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22-26+90°	1)24 2)48 3)calentar 20'+25°±5°	29-43+25°	29-43+25°
		Nm	30-35+90°	1)32 2)65 3)calentar 20'+25°±5°	39-58+25°	39-58+25°
		Kg.m	3,06-3,57+90°	1)3,3 2)6,6 3)calentar 20'+25°±5°	4-5,9+25°	4-5,9+25°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	17-18+50°	42-46	42-46	42-46
		Nm	23-25+50°	57-62	57-62	57-62
		Kg.m	2,3-2,55+50°	5,8-6,3	5,8-6,3	5,8-6,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	17+70°	15+70°	15+70°	15+70°
		Nm	23+70°	21+70°	20+70°	20+70°
		Kg.m	2,3+70°	2,1+70°	2,0+70°	2,0+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	83-96	74-85	71-81	71-81
		Nm	113-130	100-116	96-110	96-110
		Kg.m	11,5-13,2	10,2-11,8	9,8-11,2	9,8-11,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,3 BARES RALENTI	5,6/6400rpm	4-6 BARES	4-6 BARES
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			NO AJUSTABLE	26°/3000	ELECTRONICO	ELECTRONICO














BMW						
			9	10	11	12
MARCA		→	BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			320i Nuevo	520i (24V)	325i	525i
MOTOR			M20-B20	M50-B20	-	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.5 L	2.5 L
AÑO			1991-1992	1990-1995	1985-1993	1988-1990
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	1991	1991	2494	2494
DIAMETRO CILINDRO		mm	80	80	84	84
		Pulg.	3,15	3,15	3,31	3,31
CARRERA CILINDRO		mm	66	86	75	75
		Pulg.	2,60	3,39	2,95	2,95
RELACION DE COMPRESION			10,5:1	10,5:1	9,7:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,25	C 0,30
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0, 012	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,25	C 0,30
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0, 012	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22-26+90°	NO APLICABLE	30	29-43+25°
		Nm	30-35+90°	NO APLICABLE	40	39-58+25°
		Kg.m	3,06-3,57+90°	NO APLICABLE	4,1	4-5,9+25°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	17-18+50°	43-47+70°	42-46	42-46
		Nm	23-25+50°	58-64+70°	57-62	57-62
		Kg.m	2,3-2,55+50°	5,9-6,5+70°	5,8-6,3	5,8-6,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	17+70°	15	15+70°	15+70°
		Nm	23+70°	20	21+70°	20+70°
		Kg.m	2,3+70°	2,04	2,1+70°	2,0+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	83-96	72-82	71-81	71-81
		Nm	113-130	98-112	96-110	96-110
		Kg.m	11,5-13,2	10-11,4	9,8-11,2	9,8-11,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2 BARES	0,5 BARES RALENTI	0,5-2 en ralenti	4-6 BARES
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4-	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4-
AVANCE DE ENCENDIDO			NO AJUSTABLE	NO AJUSTABLE	ELECTRONICO	ELECTRONICO














BMW						
			13	14	15	16
MARCA			BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			525i SE	325i CAT	525i (24V)	Z1
MOTOR			-	M20-B25	M50-B25	M20-B25
LITROS			2.5 L	2.5 L	2.5 L	2.5 L
AÑO			1988-1990	1991-1992	1990-1997	1988-1992
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2494	2494	2494	2494
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	84	84	84
		Pulg.	3,31	3,31	3,31	3,31
CARRERA CILINDRO		mm	75	75	75	75
		Pulg.	2,95	2,95	2,95	2,95
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	10,0:1	10,0:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,30	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	0,30
		Pulg.	C 0,012	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	.0,012
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,30	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	0,30
		Pulg.	C 0,012	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	.0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29-43+25°	22-26+90°	NO APLICABLE	22+90°
		Nm	39-58+25°	30-35+90°	NO APLICABLE	30+90°
		Kg.m	4-5,9+25°	3,06-3,57+90°	NO APLICABLE	3,06+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	42-46	17-18+50°	43-46+70°	43-46+43°
		Nm	57-62	23-25+50°	58-63+70°	58-63+43°
		Kg.m	5,8-6,3	2,3-2,55+50°	5,9-6,4+70°	5,9-6,4+43°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	15+70°	17-52	15	17+70°
		Nm	20+70°	23-70	20	23+70°
		Kg.m	2,0+70°	2,3-7,14	2,04	2,3+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	71-81	83-96	72-82	83-96
		Nm	96-110	113-130	98-112	113-130
		Kg.m	9,8-11,2	11,5-13,2	10-11,4	11,5-13,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4-6 BARES	2 BARES RALENTI	0,5 BARES	0,5 BARES/1000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4-	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	NO APLICABLE	NO AJUSTABLE	NO AJUSTABLE













BMW						
			17	18	19	20
MARCA			BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			730i	735i	M5 Cat.	535i
MOTOR			M30-B30	M30-B35	-	-
LITROS			3.0 L	3.5 L	3.5 L	3.5 L
AÑO			1987-1992	1986-1992	1989-1992	1988-1993
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2986	3430	3535	3430
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	92	93,4	92
		Pulg.	3,50	3,62	3,68	3,62
CARRERA CILINDRO		mm	80	86	86	86
		Pulg.	3,15	3,39	3,39	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,0:1	10,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	0,35	HIDRAULICOS	0,28-0,33	F 0,30
		Pulg.	0, 014	HIDRAULICOS	0,011-0,013	F 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	0,35	HIDRAULICOS	0,28-0,33	F 0,30
		Pulg.	0, 014	HIDRAULICOS	0,011-0,013	F 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	46-59+40°	46-59+40°	37-74	43+33°+33°
		Nm	60-80+40°	60-80+40°	50-100	59+33°+33°
		Kg.m	6,12-8,16+40°	6,12-8,16+40°	5,1-10,2	6,0+33°+33°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	43-46	43-46	17-18+50°	42-46
		Nm	58-63	58-63	23-25+50°	57-62
		Kg.m	5,9-6,4	5,9-6,4	2,3-2,55+50°	5,8-6,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	38-42	38-42	7,4-22+60°	38-41
		Nm	52-57	52-57	10-30+60°	51-56
		Kg.m	5,3-5,8	5,3-5,8	1,02-3,06+60°	5,2-5,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	83-96	83-96	83-96	71-81
		Nm	113-130	113-130	113-130	96-110
		Kg.m	11,5-13,2	11,5-13,2	11,5-13,2	9,8-11,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	7	0,5 Bares/1000	0,5/1000	0,5-2 BARES
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			no ajustable	22°apms/1500	NO AJUSTABLE	8°apms ralenti













BMW						
			21	22	23	24
MARCA			BMW	BMW	BMW	BMW
MODELO			535i SE Mk II	635 CSI COUPE	M635 CSI COUPE	850i
MOTOR			-	-	-	M70-B85
LITROS			3.5 L	3.5 L	3.5 L	5.0 L
AÑO			1988-1993	1982-1990	1985-1990	1990-1994
CILINDROS			6	6	6	12
CILINDRADA		C.C.	3430	3430	3453	4988
DIAMETRO CILINDRO		mm	92	92	93,4	84
		Pulg.	3,62	3,62	3,68	3,31
CARRERA CILINDRO		mm	86	86	84	75
		Pulg.	3,39	3,39	3,31	2,95
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,2:1	10,5:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30	F 0,30	F 0,30-0,35	0,35
		Pulg.	F 0,012	F 0,012	F 0,012-0,014	0,014
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30	F 0,30	F 0,30-0,35	0,35
		Pulg.	F 0,012	F 0,012	F 0,012-0,014	0,014
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	43+33°+33°	1)27 2)50 3)58 4)20°+25°±5°	1)36 2)58 3)72	22+120°
		Nm	59+33°+33°	1)37 2)68 3)78 4)20°+25°±5°	1)49 2)78 3)98	30+120°
		Kg.m	6,0+33°+33°	1)3,8 2)6,9 3)8 4)20°+25°±5°	1)5 2)8 3)10	3,06+120°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	42-46	43	43	15+50°
		Nm	57-62	59	59	20+50°
		Kg.m	5,8-6,3	6	6	2,04+50°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	38-41	40	22+55°	38-42+70°
		Nm	51-56	54	29+55°	52-57+70°
		Kg.m	5,2-5,7	5,5	3+55°	5,3-5,8+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	71-81	80	71-81	83-96
		Nm	96-110	109	96-110	113-130
		Kg.m	9,8-11,2	11,1	9,8-11,2	11,5-13,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,5-2 BARES	5/6000 rpm	0,5-2 BARES	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-7-5-11-3-9-6-12-2-8-4-10
AVANCE DE ENCENDIDO			8°apms ralenti	ELECTRONICO	3°±3° RALENTI (desde 1987 no aj.)	NO AJUSTABLE



# BMW-CHEVROLET












			25	1	2	3
MARCA		→	BMW	CHEVROLET	CHEVROLET	CHEVROLET
MODELO			750iL	FORZA II	CORSA 1.4L	VITARA
MOTOR			-	SUZUKI	B14 NZ	G16A
LITROS			5.0 L	1.0 L	1.4 L	1.6 L
AÑO			1988-1994	1991-1998	1996-1998	1995-1998
CILINDROS			V12	3	4	4
CILINDRADA		C.C.	4988	993	1389	1590
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	74	62,9	75
		Pulg.	3,31	2,91	2,48	2,95
CARRERA CILINDRO		mm	75	77	73,4	90
		Pulg.	2,95	3,03	2,89	3,54
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	9,0:1	9,2:1	8,9:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	1,3-1,4	C 0,08
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	0,05-0,055	C 0,003
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	1,7-1,8	C 0,12
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	0,066-0,07	C 0,0047
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+120°	2,9-3,7	1)18 2)60° 3)60° 4)60°	80
		Nm	29+120°	4-5	1)25 2)60° 3)60° 4)60°	109
		Kg.m	3+120°	0,4-0,5	1)2,55 2)60° 3)60° 4)60°	11,04
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	15+170°	37-42	-	60
		Nm	21+170°	50-57	-	81
		Kg.m	2,1+170°	5,1-5,8	-	8,28
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	15+70°	24-27	T15:21 T40:18+30°	30
		Nm	21+70°	33-37	T15:28 T40:25+30°	41
		Kg.m	2,1+70°	3,36-3,77	T15:2,85 T40:2,55+30°	4,14
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	74(LOCTITE)	42-48	1)26+30°+15°	80
		Nm	100(LOCTITE)	57-65	1)35+30°+15°	109
		Kg.m	10,2(LOCTITE)	5,8-6,63	1)26+30°+15°	11,04
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,5-2 BARES	11...14	53 Lb/Pulg²	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-7-5-11-3-9-6-12- 2-8-4-10	1-2-3	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	-	-	-



CHEVROLET						
			4	5	6	7
MARCA		→	CHEVROLET	CHEVROLET	CHEVROLET	CHEVROLET
MODELO			SWIFT 1.6L	PICK UP LUV	TROOPER	TROOPER WAGON
MOTOR			SF416	4ZD1	4ZD1	ISUZU AZE1
LITROS			1.6 L	2.3 L	2.3 L	2.6 L
AÑO			1991-	1998	1986-1995	1992-1995
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1590	2254	2254	2559
DIAMETRO CILINDRO		mm	75	89,3	89,3	92,6
		Pulg.	2,95	3,52	3,52	3,65
CARRERA CILINDRO		mm	90	90	90	95
		Pulg.	3,54	3,54	3,54	3,74
RELACION DE COMPRESION			-	8,0:1	8,0:1	8,6:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,08-0,12	F 0,15	F 0,15	C 0,2
		Pulg.	C 0,003-0,01	F 0,006	F 0,006	C 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,12-0,16	F 0,25	F 0,25	C 0,20
		Pulg.	C 0,01-0,006	F 0,010	F 0,010	C 0,008
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	48-52	1)58 2)72	1)58 2)72	1)58 2)72
		Nm	65-70	1)78 2)98	1)78 2)98	1)78 2)98*
		Kg.m	6,63-7,14	1)8 2)10	1)8 2)10	1)8 2)10
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	37-42	72	72	72
		Nm	50-57	98	98	98
		Kg.m	5,1-5,8	10	10	10,00
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	24-27	43	43	43
		Nm	33-37	59	59	58
		Kg.m	3,36-3,77	6	6	5,90
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	55-59	43	43	43
		Nm	75-80	59	59	58
		Kg.m	7,65-8,16	6	6	5,90
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	3,9 BARES	3,9 BARES	3,9/4000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	6°apms/800	6°apms/800	12°apms/900














# CHEVROLET-CITROËN

			8	9	10	1
MARCA			CHEVROLET	CHEVROLET	CHEVROLET	CITROËN
MODELO			PICK UP LUV	TROOPER	250 PICK UP	VISA
MOTOR			ISUZU AZE1	4JB1T DIESEL	C10	C15
LITROS			2.6 L	2.8 L	4.1 L	1.1 L
AÑO			1988-1996	-	1985-1991	1989-1990
CILINDROS			4	4	6	4
CILINDRADA		C.C.	2559	2771	4097	1124
DIAMETRO CILINDRO		mm	92,6	93	98,43	72
		Pulg.	3,65	3,66	3,88	2,83
CARRERA CILINDRO		mm	95	102	89,66	69
		Pulg.	3,74	4,02	3,53	2,72
RELACION DE COMPRESION			8,6:1	17,5:1	-	9,4:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,2	F 0,40	HIDRAULICOS	F 0,20
		Pulg.	C 0,008	F 0,016	HIDRAULICOS	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,20	F 0,40	HIDRAULICOS	F 0,40
		Pulg.	C 0,008	F 0,016	HIDRAULICOS	F 0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)58 2)72	1)36 2)60° 3)60°	94	17+240°
		Nm	1)78 2)98	1)49 2)60° 3)60°	127	24+240°
		Kg.m	1)8 2)10	1)5 2)60° 3)60°	13	2,4+240°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	72	123	65	15+45°
		Nm	98	167	88	21+45°
		Kg.m	10,00	17	9	2,1+45°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	43	60	32	30
		Nm	58	81	43	40
		Kg.m	5,90	8,3	4,4	4,10
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	43	87	47	49
		Nm	58	118	64	67
		Kg.m	5,90	12	6,5	6,80
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,9/4000	3,9 BARES	-	4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			12°apms/900	10° INY.	-	6°apms/700














# CITROËN












			2	3	4	5
MARCA			CITROËN	CITROËN	CITROËN	CITROËN
MODELO			VISA	ZX	ZX	XM
MOTOR			C15E	TU3	XU5M	OHC
LITROS			1.4 L	1.4 L	1.6 L	2.0 L
AÑO			1989-1990	1991-1992	1991-1992	1989-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1360	1360	1580	1998
DIAMETRO CILINDRO		mm	75	75	83	86
		Pulg.	2,95	2,95	3,27	3,39
CARRERA CILINDRO		mm	77	77	73	86
		Pulg.	3,03	3,03	2,87	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,3:1	9,3:1	9,0:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,20	F 0,20	F 0,20	F 0,15-0,25
		Pulg.	F 0,008	F 0,008	F 0,008	F 0,006-0,010
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,40	F 0,40	F 0,40	F 0,35-0,45
		Pulg.	F 0,016	F 0,016	F 0,016	F 0,014-0,018
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	17+240°	15+240°	44+300°	1)26 2)Aflojar 3)51+165°
		Nm	24+240°	20+240°	60+300°	1)35 2)Aflojar 3)70+165°
		Kg.m	2,4+240°	2,04+240°	6,12+300°	1)3,6 2)Aflojar 3)7,1+165°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	15+45°	15+45°	40	51
		Nm	21+45°	20+45°	54	70
		Kg.m	2,1+45°	2,04+45°	5,50	7,10
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	30	29	29	1)30 2)Afl. 3)14+70°
		Nm	40	40	40	1)40 2)Afl. 3)20+70°
		Kg.m	4,10	4,08	4,08	1)4,1 2)Afl. 3)2+70°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	49	48	37	37
		Nm	67	65	50	50
		Kg.m	6,80	6,63	5,10	5,10
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4	4	4	4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			8°apms/700	-	NO AJUSTABLE	5°apms/850



# CITROËN-DAEWOO









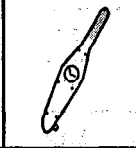
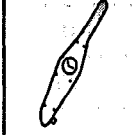


			6	7	8	1
MARCA			CITROËN	CITROËN	CITROËN	DAEWOO
MODELO			CX25	XM	XM	CIELO
MOTOR			OHV	-	JPJ4/Y3	GL/GLX 1.5 L
LITROS			2.5 L	3.0 L	3.0 L	1.5 L
AÑO			1984-1990	1989-1990	1990-1992	1996-97
CILINDROS			4	V6	V6	4
CILINDRADA		C.C.	2500	2975	2975	1498
DIAMETRO CILINDRO		mm	93	93	93	76,5
		Pulg.	3,66	3,66	3,66	3,01
CARRERA CILINDRO		mm	92	73	73	81,5
		Pulg.	3,62	2,87	2,87	3,21
RELACION DE COMPRESION			-	9,5:1	9,4:1	9,2:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,006	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,20	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,008	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)100° 3)100° 4)3Hs marcha+45°	1)44 2)Afloj. 3)30+180°	44+180°	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°
		Nm	1)39 2)100° 3)100° 4)3Hs marcha+45°	1)60 2)Afloj. 3)40+180°	60+180°	1)25 2)60° 3)60° 4)30°
		Kg.m	1)4 2)100° 3)100° 4)3Hs marcha+45°	1)6,1 2)Afloj. 3)4,1+180°	6,12+180°	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-72	22+75°	22+75°	37
		Nm	88-98	30+75°	30+75°	50
		Kg.m	9,0-10,0	3,1+75°	3,06+75°	5,10
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	49-54	14+90°	18+75°	18
		Nm	67-73	20+90°	25+75°	25
		Kg.m	6,8-7,5	2,0+90°	2,55+75°	2,55
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	65	33	37	26
		Nm	88	45	50	35
		Kg.m	9,00	4,60	5,10	3,57
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3	5,5	5,5	12...14
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-6-3-5-2-4	1-6-3-5-2-4	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±1,5°apms	ELECTRONICO	ELECTRONICO	-














DAEWOO						
			2	3	4	5
MARCA			DAEWOO	DAEWOO	DAEWOO	DAEWOO
MODELO			CIELO	ESPERO	RACER	RACER
MOTOR			GL/GLX 1.5 L	GLX 1.5 L	ETi 1.5 L	GTi 1.5 L
LITROS			1.5 L	1.5 L	1.5 L	1.5 L
AÑO			1996-97	1996-97	1996-97	1996-97
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1498	1498	1498	1498
DIAMETRO CILINDRO		mm	76,5	76,5	76,5	76,5
		Pulg.	3,01	3,01	3,01	3,01
CARRERA CILINDRO		mm	81,5	81,5	81,5	81,5
		Pulg.	3,21	3,21	3,21	3,21
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	9,2:1	9,2:1	9,2:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°
		Nm	1)25 2)60° 3)60° 4)30°	1)25 2)60° 3)60° 4)30°	1)25 2)60° 3)60° 4)30°	1)25 2)60° 3)60° 4)30°
		Kg.m	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	37	37	37	37
		Nm	50	50	50	50
		Kg.m	5,10	5,10	5,10	5,10
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18	18	18	18
		Nm	25	25	25	25
		Kg.m	2,55	2,55	2,55	2,55
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	26	26	26	26
		Nm	35	35	35	35
		Kg.m	3,57	3,57	3,57	3,57
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	12...14	12...14	12...14	12...14
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-



# DAEWOO-DAIHATSU












			1	1	2	3
MARCA			DAEWOO	DAIHATSU	DAIHATSU	DAIHATSU
MODELO			CIELO	DOMINO 850	CHARADE CS/CX	CHARADE CS/CX
MOTOR			GL/GLX 1.5 L	-	-	TURBO DIESEL
LITROS			1.5 L	-	1.0 L	1.0 L
AÑO			1996-97	1986-1990	1983-1990	1985-1990
CILINDROS			4	3	3	3
CILINDRADA		C.C.	1498	846	993	993
DIAMETRO CILINDRO		mm	76,5	66,6	76	76
		Pulg.	3,01	2,62	2,99	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	81,5	81	73	73
		Pulg.	3,21	3,19	2,87	2,87
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	9,5:1	9,1:1	21,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	C 0,25	C 0,20	C 0,25
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,010	C 0,008	C 0,010
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	C 0,30	C 0,20	C 0,30
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,012	C 0,008	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1) 18 2)60° 3)60° 4)30°	26-32	36-43	61-69
		Nm	1)25 2)60° 3)60° 4)30°	35-43	49-59	83-93
		Kg.m	1)2,55 2)60° 3)60° 4)30°	3,6-4,4	5,0-6,0	8,5-9,5
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	37	29-35	39-48	39-48
		Nm	50	39-47	53-65	53-65
		Kg.m	5,10	4,0-4,8	5,4-6,6	5,4-6,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18	10-15	15-21	27-33
		Nm	25	15-21	21-28	37-45
		Kg.m	2,55	1,5-2,1	2,1-2,9	3,8-4,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	26	21-26	29-36	36-43
		Nm	35	28-35	39-49	49-59
		Kg.m	3,57	2,9-3,6	4,0-5,0	5,0-6,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	12...14	3,7-4,4	3,1-4,1	iny.
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-2-3	1-2-3	1-2-3
AVANCE DE ENCENDIDO			-	5°apms/900	5°±1°apms	iny.














DAIHATSU						
			4	5	6	7
MARCA			DAIHATSU	DAIHATSU	DAIHATSU	DAIHATSU
MODELO			CHARADE GTi	APLAUSE	CHARADE	VAN CAMIONETA
MOTOR			TURBO	HD/C/F	HC-E	-
LITROS			1.0 L	1.6 L	1.3 L	1.0 L
AÑO			1987-1990	1990-1992	1990-1992	1989-1990
CILINDROS			3	4	4	3
CILINDRADA		C.C.	993	1590	1295	993
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	76	76	76
		Pulg.	2,99	2,99	2,99	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	73	87,6	71,4	73
		Pulg.	2,87	3,45	2,81	2,87
RELACION DE COMPRESION			7,8:1	9,5:1	9,5:1	9,1:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,27	0,25	0,25	C 0,20
		Pulg.	C 0,010			
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,32	0,35	0,35	C 0,20
		Pulg.	C 0,012			
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)30 2)47	44-51	37-44	29-36
		Nm	1)40 2)64	60-69	50-60	39-49
		Kg.m	1)4,1 2)6,5	6,12-7	5,1-6,12	4-5
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	46-55	33-40	33-40	34-43
		Nm	63-74	45-55	45-55	46-58
		Kg.m	6,4-7,6	4,59-5,6	4,59-5,6	4,7-5,9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	30-38	26-33	26-33	15-21
		Nm	40-52	35-45	35-45	21-28
		Kg.m	4,1-5,3	3,57-4,59	3,57-4,59	2,1-2,9
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	43-51	59-74	59-74	29-36
		Nm	58-70	80-100	80-100	39-49
		Kg.m	5,9-7,1	8,16-10,2	8,16-10,2	4,0-5,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	2,4 /3000 rpm	2,4 /3000 rpm	3,6
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-3	1-3-4-2	1-3-4-2	1-2-3
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±2°apms RALENTI	1°-5°/850rpm	3°-7°/850rpm	4°±2°apms/800













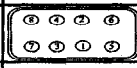
# DAIHATSU-FORD

			8	9	10	1
MARCA			DAIHATSU	DAIHATSU	DAIHATSU	FORD
MODELO			UTILITARIO	UTILITARIO	UTILITARIO	FIESTA
MOTOR			HD-C	DIESEL	SWB	960
LITROS			1.6 L	-	2.0 L	1.0 L
AÑO			1990-1992	1985-1990	1985-1990	1983-1989
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1590	2765	1998	957
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	92	86	73,96
		Pulg.	2,99	3,62	3,39	2,91
CARRERA CILINDRO		mm	87,6	104	86	55,7
		Pulg.	3,45	4,09	3,39	2,19
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	21,5:1	8,8:1	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,25	C 0,25	HIDRAULICOS	F 0,22
		Pulg.			HIDRAULICOS	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	0,33	C 0,25	HIDRAULICOS	F 0,59
		Pulg.			HIDRAULICOS	F 0,023
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	44-50	80-94	14(12mm) 65(14mm)	1)8,6 2)33 3)62
		Nm	60-68	108-127	19(12mm) 88(14mm)	1)12 2)45 3)84
		Kg.m	6,12-6,93	11-13	1,9(12mm) 9(14mm)	1)1,2 2)4,6 3)8,6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	33-40	76	58	70
		Nm	45-55	103	78	95
		Kg.m	4,59-5,6	10,5	8	9,7
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	26-33	51	36	22
		Nm	35-45	69	49	29
		Kg.m	3,57-4,59	7	5	3
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	59-74	83-101	61	48
		Nm	80-100	113-137	83	65
		Kg.m	8,16-10,2	11,5-14	8,5	6,6
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,4/3000	4,5-5,5	2,5	1,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-2-4-3
AVANCE DE ENCENDIDO			1°-5°/850	Iny.	8°±2°apms/850	12°apms














FORD						
			2	3	4	5
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			FIESTA	FIESTA	ASPIRE	ESCORT
MOTOR			1100 VAN	-	-	-
LITROS			1.1 L	1.1 L	1.3 L	1.3 L
AÑO			1983-1989	1989-1990	1994-1998	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1117	1118	-	1297
DIAMETRO CILINDRO		mm	73,96	68,68	71	73,96
		Pulg.	2,91	2,70	2,80	2,91
CARRERA CILINDRO		mm	64,98	75,48	83,6	75,48
		Pulg.	2,56	2,97	3,29	2,97
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,7:1	9,3:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,22	F 0,22	HIDRAULICOS	F 0,22
		Pulg.	F 0,008	F 0,008	HIDRAULICOS	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,59	F 0,32	HIDRAULICOS	F 0,59
		Pulg.	F 0, 023	F 0,0125	HIDRAULICOS	F 0, 023
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)8,6 2)33 3)62	1)22 2)90° 3)90°	55-60	1)8,7 2)33 3)62
		Nm	1)12 2)45 3)84	1)29 2)90° 3)90°	75-81	1)12 2)45 3)84
		Kg.m	1)1,2 2)4,6 3)8,6	1)3 2)90° 3)90°	7,6-8,2	1)1,2 2)4,6 3)8,6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	70	65-75	40-43	70
		Nm	95	88-102	54-59	95
		Kg.m	9,7	9,0-10,4	5,5-6	9,7
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22	29+90°	21-25	23
		Nm	29	39+90°	29-34	31
		Kg.m	3	4+90°	2,9-3,4	3,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	48	47-51	71-76	48
		Nm	65	64-70	96-103	65
		Kg.m	6,6	6,5-7,1	9,8-10,5	6,6
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5	0,6	-	1,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-3	1-2-4-3	1-3-4-2	1-2-4-3
AVANCE DE ENCENDIDO			6°apms	ELECTRONICO	10°	6°apms RALENTI













FORD						
			6	7	8	9
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ORION	ESCORT COMBI VAN	ESCORT VAN	ESCORT
MOTOR			-	-	-	HCS
LITROS			1.3 L	1.3 L	1.3 L	1.3 L
AÑO			1986-1990	1987-1990	1987-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1297	1297	1297	1297
DIAMETRO CILINDRO		mm	73,96	73,96	73,96	80
		Pulg.	2,91	2,91	2,91	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	75,48	75,48	75,48	75,5
		Pulg.	2,97	2,97	2,97	2,97
RELACION DE COMPRESION			9,3:1	9,3:1	9,3:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,22	F 0,22	F 0,22	0,2
		Pulg.	F 0,008	F 0,008	F 0,008	0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,59	F 0,59	F 0,59	0,32
		Pulg.	F 0, 023	F 0, 023	F 0, 023	0,0125
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)8,7 2)33 3)62	1)8,7 2)33 3)62	1)8,7 2)33 3)62	22+180°
		Nm	1)12 2)45 3)84	1)12 2)45 3)84	1)12 2)45 3)84	30+180°
		Kg.m	1)1,2 2)4,6 3)8,6	1)1,2 2)4,6 3)8,6	1)1,2 2)4,6 3)8,6	3,06+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	70	70	70	65-75
		Nm	95	95	95	88-102
		Kg.m	9,7	9,7	9,7	8,9-10,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23	23	23	3+90°
		Nm	31	31	31	4+90°
		Kg.m	3,2	3,2	3,2	0,4+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	48	48	48	47-52
		Nm	65	65	65	64-70
		Kg.m	6,6	6,6	6,6	6,5-7,14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5	1,5	1,5	0,6 RALENTI
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3
AVANCE DE ENCENDIDO			6°apms RALENTI	6°apms RALENTI	6°apms RALENTI	15° RALENTI














FORD						
			10	11	12	13
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ORION	ESCORT/ORION HATCHBACK	ESCORT/ORION VAN	ESCORT/ORION
MOTOR			HCS	CVH	-	HCS
LITROS			1.3 L	1.3 L	1.3 L	1.3 L
AÑO			1988-1990	1990-1992	1987-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1297	1297	1297	1297
DIAMETRO CILINDRO		mm	80	80,07	73,96	80
		Pulg.	3,15	3,15	2,91	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	75,5	55	75,48	75,5
		Pulg.	2,97	2,17	2,97	2,97
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,3:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,2	0,2	F 0,22	0,2
		Pulg.	0,008	0,008	F 0,008	0,008
VALVULA ESCAPE		mm	0,32	0,32	F 0,59	0,32
		Pulg.	0,0125	0,0125	F 0,023	0,0125
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+180°	22+180°	1)8,6 2)33 3)62 4)10min. 77	22+180°
		Nm	30+180°	30+180°	1)12 2)45 3)84 4)10min. 104	30+180°
		Kg.m	3,06+180°	3,06+180°	1)1,2 2)4,6 3)8,6 4)10min. 10,6	3,06+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-75	65-75	70	65-75
		Nm	88-102	88-102	95	88-102
		Kg.m	8,9-10,4	8,9-10,4	9,7	8,9-10,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	3+90°	3+90°	27	3+90°
		Nm	4+90°	4+90°	36	4+90°
		Kg.m	0,4+90°	0,4+90°	3,7	0,4+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	47-52	47-52	48	47-52
		Nm	64-70	64-70	65	64-70
		Kg.m	6,5-7,14	6,5-7,14	6,6	6,5-7,14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	0,6 RALENTI	0,6 RALENTI	1,5	0,6 RALENTI
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3
AVANCE DE ENCENDIDO			15° RALENTI	-	6°apms	15° RALENTI














FORD						
			14	15	16	17
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT/ORION HATCHBACK	FIESTA	FIESTA	ESCORT/ORION
MOTOR			SOHC/CVH	FUA/CVH	LX-GHIA	FUA/CVH
LITROS			1.3 L	1.4 L	1.4 L	1.4 L
AÑO			1990-1992	1986-1989	1989-1990	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1297	1392	1392	1392
DIAMETRO CILINDRO		mm	80,07	77,24	77,24	77,24
		Pulg.	3,15	3,04	3,04	3,04
CARRERA CILINDRO		mm	55	74,3	74,3	74,3
		Pulg.	2,17	2,93	2,93	2,93
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,2	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	0,008	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	0,32	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	0,0125	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+180°	1)18 2)40	1)22 2)37 3)90° 4)90°	1)18 2)40 3)90° 4)90°
		Nm	30+180°	1)24 2)54	1)29 2)50 3)90° 4)90°	1)24 2)54 3)90° 4)90°
		Kg.m	3,06+180°	1)2,5 2)5,5	1)3 2)5,1 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-75	65-72	65-72	65-72
		Nm	88-102	88-98	88-98	88-98
		Kg.m	8,9-10,4	9,0-10,0	9,0-10,0	9,0-10,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	3+90°	22-27	22-27	22-27
		Nm	4+90°	29-36	29-36	29-36
		Kg.m	0,4+90°	3,0-3,7	3,0-3,7	3,0-3,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	47-52	60-65	60-65	60-65
		Nm	64-70	81-88	81-88	81-88
		Kg.m	6,5-7,14	8,3-9,0	8,3-9,0	8,3-9,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,6 RALENTI	2,8	1 BARES	2,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-3	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	12°apms RALENTI	12°apms RALENTI	15°apms














FORD						
			18	19	20	21
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT/ORION VAN	FIESTA	FIESTA S	FIESTA XR2i
MOTOR			FUA/CVH	CVH	-	20HC
LITROS			1.4 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1987-1990	1983-1989	1989-1990	1989-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1392	1598	1598	1598
DIAMETRO CILINDRO		mm	77,24	79,96	79,96	79,96
		Pulg.	3,04	3,15	3,15	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	74,3	79,52	79,52	79,52
		Pulg.	2,93	3,13	3,13	3,13
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)18 2)40 3)90° 4)90°	1)18 2)40	1)22 2)37 3)90° 4)90°	1)22 2)37 3)90° 4)90°
		Nm	1)24 2)54 3)90° 4)90°	1)24 2)54	1)29 2)50 3)90° 4)90°	1)29 2)50 3)90° 4)90°
		Kg.m	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5	1)3 2)5,1 3)90° 4)90°	1)3 2)5,1 3)90° 4)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-72	65-72	65-72	65-72
		Nm	88-98	88-98	88-98	88-98
		Kg.m	9,0-10,0	9,0-10,0	9,0-10,0	9,0-10,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22-27	19-24	22-27	22-27
		Nm	29-36	25-32	29-36	29-36
		Kg.m	3,0-3,7	2,6-3,3	3,0-3,7	3,0-3,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	60-65	60-65	61-68	61-68
		Nm	81-88	81-88	82-92	82-92
		Kg.m	8,3-9,0	8,3-9,0	8,4-9,4	8,4-9,4
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	2,8	1,5	1 BARES	1 BARES
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-2-4-3	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			15°apms	10°apms	12°apms RALENTI	ELECTRONICO













FORD						
			22	23	24	25
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT	ORION	ESCORT 55 VAN	ESCORT/ORION HATCHBACK
MOTOR			LUC/CVH	LUC/CVH	LUC/CVH	LUC/CVH
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1987-1990	1987-1990	1987-1990	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1597	1597	1597	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	79,96	79,96	79,96	79,96
		Pulg.	3,15	3,15	3,15	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	79,52	79,52	79,52	79,52
		Pulg.	3,13	3,13	3,13	3,13
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)18 2)40 3)90° 4)90°	1)18 2)40 3)90° 4)90°	1)18 2)40 3)90° 4)90°	1)18 2)40 3)90° 4)90°
		Nm	1)24 2)54 3)90° 4)90°	1)24 2)54 3)90° 4)90°	1)24 2)54 3)90° 4)90°	1)24 2)54 3)90° 4)90°
		Kg.m	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-72	65-72	65-72	65-72
		Nm	88-98	88-98	88-98	88-98
		Kg.m	9,0-10,0	9,0-10,0	9,0-10,0	9,0-10,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22-27	22-27	22-27	22-27
		Nm	29-36	29-36	29-36	29-36
		Kg.m	3,0-3,7	3,0-3,7	3,0-3,7	3,0-3,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	60-65	60-65	60-65	60-65
		Nm	81-88	81-88	81-88	81-88
		Kg.m	8,3-9,0	8,3-9,0	8,3-9,0	8,3-9,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,8	2,8	2,8	2,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			12°apms	12°apms	12°apms	12°apms













FORD						
			26	27	28	29
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT/ ORION CAT HATCHBACK	ESCORT/ORION- S HATCHBACK	ESCORT XR3i	ORION/GHIA
MOTOR			SOHC/CVH	SOHC/CVH	INY.	-
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1990-1992	1990-1992	1987-1990	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1598	1598	1597	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	80	80	79,96	79,96
		Pulg.	3,15	3,15	3,15	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	79,5	79,5	79,52	79,52
		Pulg.	3,13	3,13	3,13	3,13
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22-44+180°	22-44+180°	1)18 2)40 3)90° 4)90°	1)18 2)40 3)90° 4)90°
		Nm	30-60+180°	30-60+180°	1)24 2)54 3)90° 4)90°	1)24 2)54 3)90° 4)90°
		Kg.m	3,06-6+180°	3,06-6+180°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°	1)2,5 2)5,5 3)90° 4)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66-74	66-74	65-72	65-72
		Nm	90-100	90-100	88-98	88-98
		Kg.m	9,18-10,2	9,18-10,2	9,0-10,0	9,0-10,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22-26	22-26	22-27	22-27
		Nm	30-36	30-36	29-36	29-36
		Kg.m	3,06-3,67	3,06-3,67	3,0-3,7	3,0-3,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	18-25	18-25	60-65	60-65
		Nm	25-34	25-34	81-88	81-88
		Kg.m	2,55-3,46	2,55-3,46	8,3-9,0	8,3-9,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,6	0,6	2,8	2,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			NO NECESITA	NO NECESITA	12°apms	12°apms













FORD						
			30	31	32	33
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT/ORION VAN	SIERRA	ESCORT	TRACER
MOTOR			OHC	LSD/E	-	-
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1983-1990	1987-1990	1991-1996	1996-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1608	1597	1839	1839
DIAMETRO CILINDRO		mm	80	81,32	83	83
		Pulg.	3,15	3,20	3,27	3,27
CARRERA CILINDRO		mm	80	76,95	85	85
		Pulg.	3,15	3,03	3,35	3,35
RELACION DE COMPRESION			21,5:1	9,5:1	9,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30	F 0,20	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,012	F 0,008	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,50	F 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,020	F 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)19 2)61 3)85°	1)28 2)54 3)90°	55-60	55-60
		Nm	1)25 2)83 3)85°	1)38 2)73 3)90°	75-81	75-81
		Kg.m	1)2,6 2)8,5 3)85°	1)3,9 2)7,5 3)90°	7,6-8,2	7,6-8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	20+75°	65-75	40-43	40-43
		Nm	26+75°	88-102	54-59	54-59
		Kg.m	2,7+75°	9,0-10,4	5,5-6	5,5-6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)18 2)50°-60° 3)20°-30°	30-35	21-25	21-25
		Nm	1)24 2)50°-60° 3)20°-30°	40-47	29-34	29-34
		Kg.m	1)2,5 2)50°-60° 3)20°-30°	4,1-4,8	2,9-3,4	2,9-3,4
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	1)20 2)40° 3)40°	47-52	71-76	71-76
		Nm	1)26 2)40° 3)40°	64-71	96-103	96-103
		Kg.m	1)2,7 2)40° 3)40°	6,5-7,2	9,8-10,5	9,8-10,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,6 /2000rpm	2,4/2000rpm	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			INYECCION	10°apms	10°±1°	10°±1°














FORD						
			34	35	36	37
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			FIESTA D	ESCORT/ORION VAN	SIERRA	SIERRA
MOTOR			-	RI	REB	R2A
LITROS			1.8 L	1.8 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1989-1990	1989-1990	1984-1990	1989-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1753	1753	1796	1769
DIAMETRO CILINDRO		mm	82,5	82,5	86,2	80
		Pulg.	3,25	3,25	3,39	3,15
CARRERA CILINDRO		mm	82	82	79,95	88
		Pulg.	3,23	3,23	3,15	3,46
RELACION DE COMPRESION			21,5:1	21,5:1	9,5:1	9,3:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,35	0,35	F 0,20	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,014	0,014	F 0,008	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,50	0,5	F 0,25	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,0020	0,02	F 0,010	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)19 2)61 3)90°	1)17 2)61 3)90°	1)35 2)44	1)37 2)Afloj. 3)37+90° 4)90°
		Nm	1)25 2)83 3)90°	1)23 2)83 3)90°	1)47 2)60	1)50 2)Afloj. 3)50+90° 4)90°
		Kg.m	1)2,6 2)8,5 3)90°	1)2,3 2)8,5 3)90°	1)4,8 2)6,1	1)5,1 2)Afloj. 3)5,1+90° 4)90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	2,7+45°	20+45°	65-75	66-80
		Nm	2,7+45°	26+45°	88-102	89-109
		Kg.m	2,7+45°	2,7+45°	9,0-10,4	9,1-11,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18+60°+20°	18	30-35	19-25
		Nm	24+60°+20°	25	40-47	25-34
		Kg.m	2,5+60°+20°	2,5	4,1-4,8	2,6-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	13+45°+45°	13+40°+40°	47-52	54-63
		Nm	18+45°+45°	18+40°+40°	64-71	73-85
		Kg.m	1,8+45°+45°	1,8+40°+40°	6,5-7,2	7,5-8,7
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5	1,5/2000rpm	2,4/2000rpm	2,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			INY.ELECTR.	INYECCION	10°apms	20°apms














FORD						
			38	39	40	41
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ESCORT	TRACER	FIESTA	PROBE
MOTOR			-	-	-	A
LITROS			1.9 L	1.9 L	1.0 L	2.0 L
AÑO			1996-1998	1996-1998	1989-1990	1993-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	-	-	999	1991
DIAMETRO CILINDRO		mm	82	82	68,68	83
		Pulg.	3,23	3,23	2,70	3,27
CARRERA CILINDRO		mm	88	88	67,4	92
		Pulg.	3,46	3,46	2,65	3,62
RELACION DE COMPRESION			-	-	9,5:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,22	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,008	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,32	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,0125	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29-44 2)af. 3)44 4)90° 5)90°	1)29-44 2)af. 3)44 4)90° 5)90°	1)22 2)90° 3)90°	1)13-16 2)90°±5°
		Nm	1)40-60 2)af. 3)60 4)90° 5)90°	1)40-60 2)af. 3)60 4)90° 5)90°	1)29 2)90° 3)90°	1)18-22 2)90°±5°
		Kg.m	1)4-6,1 2)af. 3)6,1 4)90° 5)90°	1)4-6,1 2)af. 3)6,1 4)90° 5)90°	1)3 2)90° 3)90°	1)1,83-2,24 2)90°±5°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66-79	66-79	65-75	1)13-16 2)90°±5°
		Nm	90-108	90-108	88-102	1)18-22 2)90°±5°
		Kg.m	9,18-11	9,18-11	9,0-10,4	1)1,8-2,2 2)90°±5°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	tuercas:26-30	tuercas:26-30	29+90°	16-20
		Nm	tuercas:35-41	tuercas:35-41	39+90°	22-27
		Kg.m	tuercas:3,5-4,1	tuercas:3,5-4,1	4+90°	2,2-2,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-67	54-67	47-51	71-76
		Nm	73-91	73-91	64-70	96-103
		Kg.m	7,4-9,28	7,4-9,28	6,5-7,1	9,7-10,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	0,6	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-2-4-3	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±2°	10°±2°	ELECTRONICO	9°-11°














FORD						
			42	43	44	45
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			SIERRA RS	SIERRA CAT 4X4	SIERRA LX/GL/GLS	GHIA 2000 E
MOTOR			N5A	N5A	2OHC	2OHC
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1988-1990	1990-1992	1989-1990	1989-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1993	1993	1998	1998
DIAMETRO CILINDRO		mm	90,82	9,82	86	86
		Pulg.	3,58	0,39	3,39	3,39
CARRERA CILINDRO		mm	76,95	76,95	86	86
		Pulg.	3,03	3,03	3,39	3,39
RELACION DE COMPRESION			8,0:1	8,0:1	10,3:1	10,3:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)16 2)35 3)175°	33-85+180°	1)19 2)40 3)90°+90°	1)19 2)40 3)90°+90°
		Nm	1)22 2)47 3)175°	45-115+180°	1)25 2)55 3)90°+90°	1)25 2)55 3)90°+90°
		Kg.m	1)2,2 2)4,8 3)175°	4,59-11,7+180°	1)2,6 2)5,6 3)90°+90°	1)2,6 2)5,6 3)90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	70(LOCTITE)	65-75	67-77	67-77
		Nm	95(LOCTITE)	88-102	90-104	90-104
		Kg.m	9,7(LOCTITE)	8,9-10,4	9,2-10,6	9,2-10,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	41-44	3+90°	5+90°	5+90°
		Nm	56-60	4+90°	7+90°	7+90°
		Kg.m	5,7-6,1	0,4+90°	0,7+90°	0,7+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	46-51	47-52	61-68	61-68
		Nm	63-70	64-70	82-92	82-92
		Kg.m	6,4-7,1	6,5-7,14	8,4-9,4	8,4-9,4
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,4		1,6	1,6
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			16°apms	16°apms	ELECTRONICO	ELECTRONICO













FORD						
			46	47	48	49
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			GRANADA LX/GL	GHIA/GHIA X	RANGER	SIERRA DIESEL
MOTOR			20HC	20HC	-	PEUGEOT YTT/YTR
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.3 L	2.3 L
AÑO			1989-1990	1989-1990	1990-1998	1982-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1998	1998	-	2304
DIAMETRO CILINDRO		mm	93,03	93,03	96,01	94
		Pulg.	3,66	3,66	3,78	3,70
CARRERA CILINDRO		mm	68,5	68,5	79,40	83
		Pulg.	2,70	2,70	3,13	3,27
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	9,2:1	-	22,2:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,35	F 0,35	HIDRAULICOS	F 0,33
		Pulg.	C 0,014	C 0,014	HIDRAULICOS	F 0,013
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,40	C 0,40	HIDRAULICOS	F 0,33
		Pulg.	C 0,016	C 0,016	HIDRAULICOS	F 0,013
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)31 2)46 3)77	1)31 2)46 3)77	1)52(M-12) 2)52 3)90°-100°	1)22 2)52 3)Enfriar+59
		Nm	1)42 2)62 3)104	1)42 2)62 3)104	1)70(M-12) 2)70 3)90°-100°	1)29 2)71 3)Enfriar+80
		Kg.m	1)4,3 2)6,3 3)10,6	1)4,3 2)6,3 3)10,6	1)7,1(M-12) 2)7,1 3)90°-100°	1)3 2)7,2 3)Enfriar+8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	67-77	67-77	M12:75-85	73-87
		Nm	90-104	90-104	M12:102-115	99-118
		Kg.m	9,2-10,6	9,2-10,6	M12:10,4-11,7	10,1-12
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	5+90°	5+90°	-	38-45
		Nm	7+90°	7+90°	-	52-61
		Kg.m	0,7+90°	0,7+90°	-	5,3-6,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61-68	61-68	M10:54-64	55-59
		Nm	82-92	82-92	M10:73-87	74-80
		Kg.m	8,4-9,4	8,4-9,4	M10:7,4-8,8	7,6-8,2
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,6	1,6	-	1,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	ELECTRONICO	-	-













FORD						
MARCA			50	51	52	53
			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			GRANADA/GHIA	CONTOUR	MYSTIQUE	PROBE
MOTOR			ARC	-	-	B
LITROS			2.4 L	2.5 L	2.5 L	2.5 L
AÑO			1987-1990	1995-1998	1995-1998	1993-1998
CILINDROS			V6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2394	2507	2507	-
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	82,4	82,4	84,5
		Pulg.	3,31	3,24	3,24	3,33
CARRERA CILINDRO		mm	72	79,5	79,5	74,2
		Pulg.	2,83	3,13	3,13	2,92
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,0:1		9,2:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,35	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,014	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,40	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,016	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)28 2)54 3)90°	1)27 2)85°-95° 3)aflojar 4)27-32 5)85°-95° 6)90°	1)27 2)85°-95° 3)aflojar 4)27-32 5)85°-95° 6)90°	17-19
		Nm	1)38 2)73 3)90°	1)37 2)85°-95° 3)aflojar 4)37-43 5)85°-95° 6)90°	1)37 2)85°-95° 3)aflojar 4)37-43 5)85°-95° 6)90°	23-26
		Kg.m	1)3,9 2)7,5 3)90°	1)3,7 2)85°-95° 3)aflojar 4)3,7 4,3 5)85°-95° 6)90°	1)3,7 2)85°-95° 3)aflojar 4)3,7 4,3 5)85°-95° 6)90°	2,3-2,6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65-75	-	-	8-10
		Nm	88-102	-	-	11-14
		Kg.m	9,0-10,4	-	-	1,1-1,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	19-25	29	29	T.arriba:17-18 T.abajo:13-16
		Nm	25-33	40	40	T.arriba:23-25 T.abajo:18-21
		Kg.m	2,6-3,4	4,08	4,08	T.arriba:2,3-2,5 T.abajo:1,8-2,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	47-52	54-64	54-64	45-49
		Nm	64-71	73-87	73-87	61-67
		Kg.m	6,5-7,2	7,4-8,8	7,4-8,8	6,2-6,8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,5	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-2-3-4-5-6
AVANCE DE ENCENDIDO			12°apms	10°±2°	10°±2°	10°±1°














FORD						
			54	55	56	57
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			GRANADA 2.5D	SIERRA XR4i	AEROSTAR	RANGER
MOTOR			PEUGEOT DIESEL	-	U	U
LITROS			2.5 L	2.8 L	3.0 L	3.0 L
AÑO			1983-1990	1986-1990	1988-1998	1988-1998
CILINDROS			4	V6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2498	2792	2999	-
DIÁMETRO CILINDRO		mm	94	93	89	89
		Pulg.	3,70	3,66	3,50	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	90	68,5	80	88
		Pulg.	3,54	2,70	3,15	3,46
RELACION DE COMPRESION			23:01	9,2:1	-	-
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30-0,35	C 0,35	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,012-0,014	C 0,014	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30-0,35	C 0,40	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,012-0,014	C 0,016	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)22 2)51 3)afil. 1/4 vuelta+51	1)34 2)47 3)72	1)33-40 2)63-73	1)33-40 2)63-73
		Nm	1)29 2)69 3)afil. 1/4 vuelta+69	1)46 2)64 3)98	1)45-55 2)85-99	1)45-55 2)85-99
		Kg.m	1)3 2)7 3)afil. 1/4 vuelta+7	1)4,7 2)6,5 3)10	1)4,6-5,6 2)8,6-10	1)4,6-5,6 2)8,6-10
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	80	65-72	55-63	55-63
		Nm	108	88-98	75-85	75-85
		Kg.m	11	9,0-10,0	7,6-8,6	7,6-8,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	42	22-27	Tuercas:23-29	Tuercas:23-29
		Nm	57	29-36	Tuercas:31-39	Tuercas:31-39
		Kg.m	5,8	3,0-3,7	Tuercas:3,1-3,9	Tuercas:3,1-3,9
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	55	60-65	54-64	54-64
		Nm	74	81-88	73-87	73-87
		Kg.m	7,6	8,3-9,0	7,4-8,8	7,4-8,8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5	iny. 2,5-4	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6
AVANCE DE ENCENDIDO			iny.2,85°±0,05°	12°apms	-	-










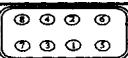


FORD						
			58	59	60	61
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			WINDSTAR	VILLAGER	SABLE	TAURUS
MOTOR			U	-	-	-
LITROS			3.0 L	3.0 L	3.0 L (2V)	3.0 L (4V)
AÑO			1988-1998	1995-1998	1995-1998	1993-1998
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	-	-	-	-
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	87	89	89
		Pulg.	3,50	3,43	3,50	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	80	83	80	79,5
		Pulg.	3,15	3,27	3,15	3,13
RELACION DE COMPRESION			-	9,0:1		
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)33-40 2)63-73	1)33-40 2)63-73	1)52-66 2)360°aflojar 3)33-40 4)63-73	1)27-32 2)85-95° 3)afll. 4)27-32 5)85°-95°
		Nm	1)45-55 2)85-99	1)45-55 2)85-99	1)70-90 2)360°aflojar 3)45-55 4)85-99	1)37-43 2)85-95° 3)afll. 4)37-43 5)85°-95°
		Kg.m	1)4,6-5,6 2)8,6-10	1)4,6-5,6 2)8,6-10	1)7,1-9,1 2)360°aflojar 3)4,6-5,6 4)8,6-10	1)3,7-4,3 2)85-95° 3)afll. 4)3,7-4,3 5)85°-95°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	55-63	66-74	55-63	-
		Nm	75-85	90-100	75-85	-
		Kg.m	7,6-8,6	9,18-10,2	7,6-8,67	-
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	Tuercas:23-29	-	-	29-33
		Nm	Tuercas:31-39	-	-	40-45
		Kg.m	Tuercas:3,1-3,9	-	-	4,08-4,59
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-64	61-68	54-64	54-64
		Nm	73-87	83-93	73-87	73-87
		Kg.m	7,4-8,8	8,4-9,4	7,4-8,8	7,4-8,8
PRESSION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-4-2-5-3-6	1-2-3-4-5-6	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	10°±2°














FORD						
			62	63	64	65
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			SABLE	TAURUS	TAURUS(SHQ)	MUSTANG
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			3.0 L (4V)	3.0 L(2V)	3.4 L	3.8 L
AÑO			-	1995-1998	1996-1998	1994-1998
CILINDROS			6	6	8	6
CILINDRADA		C.C.	-	-	3391	-
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	89	82,4	96,83
		Pulg.	3,50	3,50	3,24	3,81
CARRERA CILINDRO		mm	79,5	80	79,5	86
		Pulg.	3,13	3,15	3,13	3,39
RELACION DE COMPRESION						9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)27-32 2)85-95° 3)af. 4)27-32 5)85°-95°	1)52-66 2)360°aflojar 3)33-40 4)63-73	1)20-24 2)85°-95°	1)15 2)29 3)37
		Nm	1)37-43 2)85-95° 3)af. 4)37-43 5)85°-95°	1)70-90 2)360°aflojar 3)45-55 4)85°-99	1)27-32 2)85°-95°	1)20 2)40 3)50
		Kg.m	1)3,7-4,3 2)85-95° 3)af. 4)3,7-4,3 5)85°-95°	1)7,1-9,1 2)360°aflojar 3)4,6-5,6 4)8,6-10	1)2,7-3,2 2)85°-95°	1)2 2)4,08 3)5,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	-	55-63	-	81-88
		Nm	-	75-85	-	110-120
		Kg.m	-	7,6-8,67	-	11,2-12,24
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	29-33	-	1)29-33 2)90°-120°	1)29 2)90°-120°
		Nm	40-45	-	1)40-45 2)90°-120°	1)40 2)90°-120°
		Kg.m	4,08-4,59	-	1)4,08-4,59 2)90°-120°	1)4,08 2)90°-120°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-64	54-64	54-61	54-64
		Nm	73-87	73-87	73-83	73-87
		Kg.m	7,4-8,8	7,4-8,8	7,4-8,4	7,4-8,8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-5-4-2-6-3-7-8	1-4-2-5-3-6
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±2°	-	-	-













FORD						
			66	67	68	69
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			THUNDERBIRD	COUGAR	WINDSTAR	AEROSTAR
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			3.8 L	3.8 L	3.8 L	4.0 L
AÑO			1986-1998	1986-1998	1993-1998	1988-1998
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	-	-	-	3948
DIAMETRO CILINDRO		mm	96,83	96,83	96,83	100
		Pulg.	3,81	3,81	3,81	3,94
CARRERA CILINDRO		mm	86	86	86	84
		Pulg.	3,39	3,39	3,39	3,31
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,0:1	-	-
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)15 2)29 3)37	1)15 2)29 3)37	1)15 2)29 3)37	22
		Nm	1)20 2)40 3)50	1)20 2)40 3)50	1)20 2)40 3)50	30
		Kg.m	1)2 2)4,08 3)5,1	1)2 2)4,08 3)5,1	1)2,04 2)4,08 3)5,1	3,06
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	81-88	81-88	81-88	66-76
		Nm	110-120	110-120	110-120	90-104
		Kg.m	11,2-12,24	11,2-12,24	11-12,2	9,18-10,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)29 2)90°-120°	1)29 2)90°-120°	1)29-33 2)90°-120°	-
		Nm	1)40 2)90°-120°	1)40 2)90°-120°	1)40-45 2)90°-120°	-
		Kg.m	1)4,08 2)90°-120°	1)4,08 2)90°-120°	1)4,08-4,5 2)90°-120°	-
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-64	54-64	54-64	1)8,8-11 2)50-54
		Nm	73-87	73-87	73-87	1)12-15 2)68-74
		Kg.m	7,4-8,8	7,4-8,8	7,4-8,8	1)1,2-1,5 2)6,9-7,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-













FORD						
			70	71	72	73
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			RANGER	EXPLORER	CONTINENTAL	THUNDERBIRD
MOTOR			X	X	-	-
LITROS			4.0 L	4.0 L	4.6 L	4.6 L
AÑO			1994-1998	1993-1998	1986-1998	1994-1998
CILINDROS			6	6	8	8
CILINDRADA		C.C.	3948	3948		4605
DIAMETRO CILINDRO		mm	100	100	90,2	90,2
		Pulg.	3,94	3,94	3,55	3,55
CARRERA CILINDRO		mm	84	84	90	90
		Pulg.	3,31	3,31	3,54	3,54
RELACION DE COMPRESION			-	-	9,0:1	
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22	22	1)27-32 2)85°-95° 3)85°-95°	b-Ver final tablas
		Nm	30	30	1)37-43 2)85°-95° 3)85°-95°	b-Ver final tablas
		Kg.m	3,06	3,06	1)3,7-4,3 2)85°-95° 3)85°-95°	b-Ver final tablas
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66-76	66-76	a-Ver final de tablas	1)27-32 2)85°-95°
		Nm	90-104	90-104	a-Ver final de tablas	1)37-43 2)85°-95°
		Kg.m	9,18-10,6	9,18-10,6	a-Ver final de tablas	1)3,7-4,3 2)85°-95°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	-	-	1)18-26 2)85°-95°	1)29-33 2)90°-120°
		Nm	-	-	1)25-35 2)85°-95°	1)40-45 2)90°-120°
		Kg.m	-	-	1)2,55-3,5 2)85°-95°	1)4,08-4,6 2)90°-120°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	1)8,8-11 2)50-54	1)8,8-11 2)50-54	54-64	54-64
		Nm	1)12-15 2)68-74	1)12-15 2)68-74	73-87	73-87
		Kg.m	1)1,2-1,5 2)6,9-7,5	1)1,2-1,5 2)6,9-7,5	7,4-8,8	7,4-8,8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-4-2-5-3-6	1-4-2-5-3-6	1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-4-7-2-6-5-4-8
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	10°±2°	10°±2°













FORD						
			74	75	76	77
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			COUGAR	TOWN CAR	CROWN VICTORIA	GRAND MAQUIS
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			4.6 L	4.6 L	4.6 L	4.6 L
AÑO			1986-1998	1986-1998	1992-1998	1986-1998
CILINDROS			8	8	8	8
CILINDRADA		C.C.	4605	4605	4605	4605
DIAMETRO CILINDRO		mm	90,2	90,2	90,2	90,2
		Pulg.	3,55	3,55	3,55	3,55
CARRERA CILINDRO		mm	90	90	90	90
		Pulg.	3,54	3,54	3,54	3,54
RELACION DE COMPRESION						
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas
		Nm	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas
		Kg.m	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas	b-Ver final tablas
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)27-32 2)85°-95°	1)27-32 2)85°-95°	1)27-32 2)85°-95°	1)27-32 2)85°-95°
		Nm	1)37-43 2)85°-95°	1)37-43 2)85°-95°	1)37-43 2)85°-95°	1)37-43 2)85°-95°
		Kg.m	1)3,7-4,3 2)85°-95°	1)3,7-4,3 2)85°-95°	1)3,7-4,3 2)85°-95°	1)3,7-4,3 2)85°-95°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)29-33 2)90°-120°	1)29-33 2)90°-120°	1)29-33 2)90°-120°	1)29-33 2)90°-120°
		Nm	1)40-45 2)90°-120°	1)40-45 2)90°-120°	1)40-45 2)90°-120°	1)40-45 2)90°-120°
		Kg.m	1)4,08-4,6 2)90°-120°	1)4,08-4,6 2)90°-120°	1)4,08-4,6 2)90°-120°	1)4,08-4,6 2)90°-120°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-64	54-64	54-64	54-64
		Nm	73-87	73-87	73-87	73-87
		Kg.m	7,4-8,8	7,4-8,8	7,4-8,8	7,4-8,8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-7-2-6-5-4-8	1-3-4-7-2-6-5-4-8	1-3-4-7-2-6-5-4-8	1-3-4-7-2-6-5-4-8
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±2°	10°±2°	10°±2°	10°±2°













FORD						
			78	*79	80	81
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			MUSTANG	MARK VIII	MUSTANG	ECONOLINE
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			4.6 L (2V)	4.6 L (4V)	4.6 L (4V)	4.9 L
AÑO			1996-1998	1986-1998	1986-1998	1998
CILINDROS			8	8	8	6
CILINDRADA		C.C.	4605	4605	4605	4914
DIAMETRO CILINDRO		mm	90,2	90,2	90,2	101,6
		Pulg.	3,55	3,55	3,55	4,00
CARRERA CILINDRO		mm	90	90	90	101,09
		Pulg.	3,54	3,54	3,54	3,98
RELACION DE COMPRESION				9,0:1	9,0:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	b-Ver final tablas	1)27-32 2)85°-95° 3)85°-95°	1)27-32 2)85°-95° 3)85°-95°	1)45-54 2)80°-100°
		Nm	b-Ver final tablas	1)37-43 2)85°-95° 3)85°-95°	1)37-43 2)85°-95° 3)85°-95°	1)61-74 2)80°-100°
		Kg.m	b-Ver final tablas	1)3,7-4,3 2)85°-95° 3)85°-95°	1)3,7-4,3 2)85°-95° 3)85°-95°	1)6,2-7,5 2)80°-100°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)27-32 2)85°-95°	a-Ver final de tablas	1)7 2)14-17	60-69
		Nm	1)37-43 2)85°-95°	a-Ver final de tablas	1)10 2)19-23	82-94
		Kg.m	1)3,7-4,3 2)85°-95°	a-Ver final de tablas	1)1,02 2)1,9-2,3	8,36-9,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)29-33 2)90°-120°	1)18-26 2)85°-95°	1)18-26 2)85°-95°	Tuercas:40-45
		Nm	1)40-45 2)90°-120°	1)25-35 2)85°-95°	1)25-35 2)85°-95°	Tuercas:55-61
		Kg.m	1)4,08-4,6 2)90°-120°	1)2,55-3,5 2)85°-95°	1)2,55-3,5 2)85°-95°	Tuercas:5,6-6,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54-64	54-64	54-64	75-85
		Nm	73-87	73-87	73-87	102-115
		Kg.m	7,4-8,8	7,4-8,8	7,4-8,8	10,4-11,7
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-7-2-6-5-4-8	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			10°±2°	10°±2°	10°±2°	-













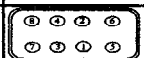


FORD						
			82	83	84	85
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			F-SERIE	ECONOLINE	F-SERIE	ECONOLINE
MOTOR			-	(OHV)	-	-
LITROS			4.9 L	5.0 L	5.0 L	5.0 L
AÑO			1998	1996-1998	1990-1998	1996-1998
CILINDROS			6	V8	V8 (OHV)	V8 (OHV)
CILINDRADA		C.C.	4914	4947	4947	5750
DIAMETRO CILINDRO		mm	101,6	101,6	101,6	101,60
		Pulg.	4,00	4,00	4,00	4,00
CARRERA CILINDRO		mm	101,09	76,2	76,2	88,9
		Pulg.	3,98	3,00	3,00	3,50
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	9,0:1	9,0:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)45-54 2)80°-100°	1)25-35 2)45-55 3)85°-95°	1)25-35 2)45-55 3)85°-95°	1)95-104 2)105-111
		Nm	1)61-74 2)80°-100°	1)34-47 2)61-75 3)85°-95°	1)34-47 2)61-75 3)85°-95°	1)129-142 2)143-151
		Kg.m	1)6,2-7,5 2)80°-100°	1)3,4-4,8 2)6,2-7,6 3)85°-95°	1)3,4-4,8 2)6,2-7,6 3)85°-95°	1)13,1-14,4 2)14,5-15,4
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	60-69	60-70	60-70	95-104
		Nm	82-94	82-95	82-95	129-142
		Kg.m	8,36-9,5	8,36-9,5	8,36-9,5	13,1-14,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	Tuercas:40-45	19-24	19-24	40-45
		Nm	Tuercas:55-61	26-33	26-33	54-61
		Kg.m	Tuercas:5,6-6,2	2,65-3,3	2,65-3,3	5,5-6,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	75-85	75-85	75-85	75-85
		Nm	102-115	102-115	102-115	102-115
		Kg.m	10,4-11,7	10,4-11,7	10,4-11,7	10,4-11,7
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-7-2-6-5-4-8
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-














FORD						
			86	87	88	89
MARCA		→	FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			F-SERIE	EXPLORER	ECONOLINE	F-SERIE
MOTOR			-	-	DIESEL	DIESEL
LITROS			5.0 L	5.0 L	7.3 L	7.3 L
AÑO			1990-1998	1996-1998	1996-1998	1996-1998
CILINDROS			V8	V8 (OHV)MFI	V8(OHV)	V8(OHV)
CILINDRADA		C.C.	5750	4950	7289	7289
DIAMETRO CILINDRO		mm	101,60	101,60	104,39	104,39
		Pulg.	4,00	4,00	4,11	4,11
CARRERA CILINDRO		mm	88,9	76,2	106,17	106,17
		Pulg.	3,50	3,00	4,18	4,18
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	-	17,5:1	17,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)95-104 2)105-111	1)25-35 2)45-55 3)85°-95°	1)65 2)85 3)104	1)65 2)85 3)104
		Nm	1)129-142 2)143-151	1)34-47 2)61-75 3)85°-95°	1)88 2)115 3)142	1)88 2)115 3)142
		Kg.m	1)13,1-14,4 2)14,5-15,4	1)3,4-4,8 2)6,2-7,6 3)85°-95°	1)8,9 2)11,7 3)14,4	1)8,9 2)11,7 3)14,4
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	95-104	60-70	95	95
		Nm	129-142	82-95	129	129
		Kg.m	13,1-14,4	8,36-9,5	13,1	13,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	40-45	19-24	23-26	23-26
		Nm	54-61	26-33	31-35	31-35
		Kg.m	5,5-6,2	2,65-3,3	3,1-3,57	3,1-3,57
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	75-85	75-85	-	-
		Nm	102-115	102-115	-	-
		Kg.m	10,4-11,7	10,4-11,7	-	-
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-7-2-6-5-4-8	1-2-7-3-4-5-6-8	1-2-7-3-4-5-6-8
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-














FORD						
			90	91	92	93
MARCA			FORD	FORD	FORD	FORD
MODELO			ECONOLINE	F-SERIE	CONTOUR	MYSTIQUE
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			7.5 L	7.5 L	-	-
AÑO			1996-1998	1995-1998	1996-1998	1996-1998
CILINDROS			V8	V8	4	4
CILINDRADA		C.C.	7535	7535	-	-
DIAMETRO CILINDRO		mm	110,74	110,74	84,8	84,8
		Pulg.	4,36	4,36	3,34	3,34
CARRERA CILINDRO		mm	97,79	97,79	88	88
		Pulg.	3,85	3,85	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			8,5:1	8,5:1	9,1:1	-
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)70-79 2)100-109 3)130-139	1)70-79 2)100-109 3)130-139	1)15-22 2)29-37 3)90°-120°	1)15-22 2)29-37 3)90°-120°
		Nm	1)95-108 2)136-149 3)176-189	1)95-108 2)136-149 3)176-189	1)20-30 2)40-50 3)90°-120°	1)20-30 2)40-50 3)90°-120°
		Kg.m	1)9,6-11 2)13,8-15 3)17,9-19,2	1)9,6-11 2)13,8-15 3)17,9-19,2	1)2-3 2)4-5,1 3)90°-120°	1)2-3 2)4-5,1 3)90°-120°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	95-104	95-104	55-66	55-66
		Nm	129-142	129-142	75-90	75-90
		Kg.m	13,1-14,4	13,1-14,4	7,6-9,18	7,6-9,18
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	45-50	45-50	26	26
		Nm	61-68	61-68	35	35
		Kg.m	6,2-6,9	6,2-6,9	3,57	3,57
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	75-85	75-85	79-86	79-86
		Nm	102-115	102-115	107-117	107-117
		Kg.m	10,4-11,7	10,4-11,7	10,9-11,9	10,9-11,9
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-4-2-6-3-7-8	1-5-4-2-6-3-7-8	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	10°±2°	10°±2°














FIAT						
			1	2	3	4
MARCA			FIAT	FIAT	FIAT	FIAT
MODELO			UNO 45	UNO 45	PANDA CL/S	UNO 45/45S
MOTOR			OHV	146A 1000	-	-
LITROS			0.9 L	0.9 L	1.0 L	1.0 L
AÑO			1986-1990	1990-1994	1986-1990	1985-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	903	903	999	999
DIAMETRO CILINDRO		mm	65	65	70	70
		Pulg.	2,56	2,56	2,76	2,76
CARRERA CILINDRO		mm	68	88	64,9	64,9
		Pulg.	2,68	3,46	2,56	2,56
RELACION DE COMPRESION			9,7:1	9,0:1	9,8:1	9,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	F 0,10-0,20	F 0,30	F 0,30
		Pulg.	F 0,006	F 0,004-0,008	F 0,012	F 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,20	F 0,15-0,25	F 0,40	F 0,40
		Pulg.	F 0,008	F 0,006-0,010	F 0,016	F 0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	43	22-26	17+90°+90°	14+22+90°+90°
		Nm	59	30-35	23+90°+90°	20+29+90°+90°
		Kg.m	6	3,06-3,57	2,3+90°+90°	2+3+90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	51	52	30+90°	51
		Nm	69	70	40+90°	70
		Kg.m	7	7,14	4,1+90°	7,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	30	30	30	30
		Nm	41	41	40	40
		Kg.m	4,2	4,18	4,1	4,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	33	32	32	33
		Nm	44	44	43	44
		Kg.m	4,5	4,49	4,4	4,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3..4	2,9	3,4-4,9 BARES	3,4-4,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ORDENADOR	5°/800	2°apms	2°apms














FIAT						
			5	6	7	8
MARCA			FIAT	FIAT	FIAT	FIAT
MODELO			UNO	UNO	UNO 70 SL/SX	UNO TURBO
MOTOR			SOHC 156 A2000	SOHC 160 A3000	OHC	OHC
LITROS			1.0 L	1.1 L	1.3 L	1.3 L
AÑO			1990-1992	1990-1992	1986-1989	1985-1989
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	999	1108	1299	1299
DIAMETRO CILINDRO		mm	70	70	86,4	80,5
		Pulg.	2,76	2,76	3,40	3,17
CARRERA CILINDRO		mm	64,9	72	55,4	63,8
		Pulg.	2,56	2,83	2,18	2,51
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,6:1	9,4:1	7,6:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,25-0,35	0,25-0,35	F 0,40	F 0,40
		Pulg.	F 0,010-0,014	0,010-0,012	F 0,016	F 0,016
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,35-0,45	0,35-0,45	F 0,50	F 0,50
		Pulg.	F 0,014-0,018	0,012-0,018	F 0,020	F 0,020
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+180°	22+180°	29+90°+90°	VER FINAL TABLAS
		Nm	30+180°	30+180°	39+90°+90°	VER FINAL TABLAS
		Kg.m	3,06+180°	3,06+180°	4+90°+90°	VER FINAL TABLAS
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	29+90°	29+90°	59	58
		Nm	40+90°	40+90°	80	78
		Kg.m	4,08+90°	4,08+90°	8,2	8
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	30	30	38	37
		Nm	41	41	51	50
		Kg.m	4,18	4,18	5,2	5,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	32	32	61	60
		Nm	44	44	83	81
		Kg.m	4,48	4,48	8,5	8,3
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4	3,4	3,5--5	3,5-5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			2°/800	3°/800	10°apms	SENSORES













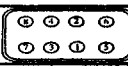


FIAT						
			9	10	11	12
MARCA			FIAT	FIAT	FIAT	FIAT
MODELO			REGATA 70	TEMPRA	UNO 70	UNO TURBO
MOTOR			-	159A2000	146C1000	146 C8000
LITROS			1.3 L	1.4 L	1.4 L	1.4 L
AÑO			1984-1990	1990-1992	1990-1994	1990-1994
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1299	1372	1372	1372
DIAMETRO CILINDRO		mm	86,4	80,5	80,5	80,5
		Pulg.	3,40	3,17	3,17	3,17
CARRERA CILINDRO		mm	55,4	67,4	67,4	67,4
		Pulg.	2,18	2,65	2,65	2,65
RELACION DE COMPRESION			9,1:1	9,2:1	9,2:1	7,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,40	0,35-0,45	0,35-0,45	0,35-0,45
		Pulg.	F 0,016	0,014-0,018	0,012-0,018	0,012-0,018
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,50	0,45-0,55	0,45-0,55	0,45-0,55
		Pulg.	F 0,020	0,018-0,021	0,018-0,021	0,018-0,021
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29+90°+90°	15-29+180°	15-29+180°	15-29+180°
		Nm	39+90°+90°	20-40+180°	20-40+180°	20-40+180°
		Kg.m	4+90°+90°	2-4,08+180°	2-4,08+180°	2-4,08+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	59	59	59	59
		Nm	80	80	80	80
		Kg.m	8,2	8,16	8,16	8,16
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	38	38	38	38
		Nm	51	51	51	51
		Kg.m	5,2	5,20	5,20	5,20
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61	61	61	61
		Nm	83	83	83	83
		Kg.m	8,5	8,47	8,47	8,47
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,5-5	1,5 RALENTI	3,4	3,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°apms	7°-13°/900rpm	2°-4° RALENTI	8°-12° RALENTI













FIAT						
			13	14	15	16
MARCA			FIAT	FIAT	FIAT	FIAT
MODELO			TEMPRA	REGATA 85	REGATA 100	FIORINO
MOTOR			15913000	-	-	DIESEL
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.7 L
AÑO			1990-1997	1985-1990	1987-1990	1989-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1581	1585	1585	1697
DIAMETRO CILINDRO		mm	86,4	84	84	82,6
		Pulg.	3,40	3,31	3,31	3,25
CARRERA CILINDRO		mm	67,4	71,5	71,5	79,2
		Pulg.	2,65	2,81	2,81	3,12
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	9,5:1	9,7:1	20,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,35-0,45	F 0,30	F 0,45	F 0,30
		Pulg.	0,014-0,018	F 0,012	F 0,018	F 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	0,45-0,55	F 0,40	F 0,50	F 0,35
		Pulg.	0,018-0,021	F 0,016	F 0,020	F 0,014
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	15-29+180°	29+90°+90°	15+29+90°+90°	36+74+90°+90°
		Nm	20-40+180°	39+90°+90°	20+39+90°+90°	49+100+90°+90°
		Kg.m	2-4,08+180°	4+90°+90°	2+4+90°+90°	5+10,2+90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	59	58	59	83
		Nm	80	78	79	113
		Kg.m	8,16	8	8,1	11,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	38	38	38	55
		Nm	51	51	51	74
		Kg.m	5,20	5,2	5,2	7,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61	61	61	105
		Nm	83	83	82	142
		Kg.m	8,47	8,5	8,4	14,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5 RALENTI	3,5-5	3,4-4,9	3,4-4,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			11°-13°/900rpm	10°apms	ELECTRONICO	iny.














FIAT						
			17	18	19	20
MARCA			FIAT	FIAT	FIAT	FIAT
MODELO			TIPO	TEMPRA	CROMA CHT	CROMA SUPER SX
MOTOR			DOHC 159A4000	DOHC 159A4000	2OHC	2OHC
LITROS			1.8 L	1.8 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1990-1995	1990-1998	1986-1990	1986-1990
CILINDROS			4,0	4,0	4,0	4,0
CILINDRADA		C.C.	1756,0	1756,0	1995,0	1995,0
DIAMETRO CILINDRO		mm	84,0	84,0	84,0	84,0
		Pulg.	3,3	3,3	3,3	3,3
CARRERA CILINDRO		mm	79,2	79,2	90,0	90,0
		Pulg.	3,1	3,1	3,5	3,5
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,1:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,39-0,47	0,39-0,47	F 0,35	F 0,38
		Pulg.	0,015-0,018	0,015-0,018	F 0,014	F 0,014
VALVULA ESCAPE		mm	0,45-0,51	0,45-0,51	F 0,40	F 0,46
		Pulg.	0,018-0,019	0,018-0,019	F 0,016	F 0,018
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	15-29+180°	15-29+180°	15+29+90°+90°	15+29+90°+90°
		Nm	20-40+180°	20-40+180°	20+39+90°+90°	20+39+90°+90°
		Kg.m	2-4,08+180°	2-4,08+180°	2+4+90°+90°	2+4+90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	15+130°	15+130°	14+80°	14+80°
		Nm	20+130°	20+130°	20+80°	20+80°
		Kg.m	2,04+130°	2,04+130°	2+80°	2+80°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18+50°	18+50°	18+50°	18+50°
		Nm	25+50°	25+50°	24+50°	24+50°
		Kg.m	2,55+50°	2,55+50°	2,5+50°	2,5+50°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	104,0	104,0	105,0	105,0
		Nm	142,0	142,0	142,0	142,0
		Kg.m	14,5	14,5	14,5	14,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4	3,4	3,4-4,9	3,4-4,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			13°-17°/850	13°-17°/850	10°apms	ELECTRONICO













FIAT-HONDA						
			21	1	2	3
MARCA		→	FIAT	HONDA	HONDA	HONDA
MODELO			CROMA TURBO	CIVIC DL	CIVIC DX	CIVIC GL
MOTOR			20HC	-	-	OHC
LITROS			2.0 L	1.3 L	1.3 L	1.4 L
AÑO			1986-1990	1984-1990	1984-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1995	1342	1342	1396
DIAMETRO CILINDRO		mm	84	74	74	75
		Pulg.	3,31	2,91	2,91	2,95
CARRERA CILINDRO		mm	90	78	78	79
		Pulg.	3,54	3,07	3,07	3,11
RELACION DE COMPRESION			8,0:1	8,7:1	9,0:1	9,3:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,35	F 0,17-0,22	F 0,17-0,22	F 0,20
		Pulg.	F 0,014	F 0,006-0,008	F 0,006-0,008	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,40	F 0,22-0,27	F 0,22-0,27	F 0,25
		Pulg.	F 0,016	F 0,008-0,010	F 0,008-0,010	F 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	15+29+90°+90°	1)22 2)43	1)22 2)43	1)22 2)43
		Nm	20+39+90°+90°	1)29 2)59	1)29 2)59	1)29 2)59
		Kg.m	2+4+90°+90°	1)3 2)6	1)3 2)6	1)3 2)6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	14+80°	36	36	38
		Nm	20+80°	49	49	52
		Kg.m	2+80°	5	5	5,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18+50°	20	20	23
		Nm	24+50°	27	27	31
		Kg.m	2,5+50°	2,8	2,8	3,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	105	87	87	87
		Nm	142	118	118	118
		Kg.m	14,5	12	12	12
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4-4,9	3,4-4,2	3,4-4,2	4,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	12°apms	2°apms	2°apms














# HONDA

			4	5	6	7
MARCA			HONDA	HONDA	HONDA	HONDA
MODELO			ACCORD	CIVIC CRX i	CIVIC/ESTATE	ACCORD EX
MOTOR			F20A4	20HC	-	-
LITROS			1.5 L	1.6 L	1.6 L	2.0 L
AÑO			1989-1992	1986-1990	1988-1990	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1997	1590	1590	1955
DIAMETRO CILINDRO		mm	85	75	75	82,7
		Pulg.	3,35	2,95	2,95	3,26
CARRERA CILINDRO		mm	88	90	90	91
		Pulg.	3,46	3,54	3,54	3,58
RELACION DE COMPRESION			9,6:1	9,5:1	9,0:1	9,2:1
VALVULA ADMISION		mm	0,24-0,28	F 0,13-0,17	F 0,20	F 0,12-0,17
		Pulg.	0,009-0,011	F 0,005-0,006	F 0,008	F 0,0047-0,006
VALVULA ESCAPE		mm	0,28-0,32	F 0,15-0,19	F 0,25	F 0,25-0,30
		Pulg.	0,011-0,0125	F 0,006-0,007	F 0,010	F 0,010-0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29-79	47	1)22 2)49	49(ACEITE)
		Nm	40-108	64	1)29 2)67	67(ACEITE)
		Kg.m	4,08-11	6,5	1)3 2)6,8	6,8(ACEITE)
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	19	43	38	49(ACEITE)
		Nm	26	58	52	67(ACEITE)
		Kg.m	2,65	5,9	5,3	6,8(ACEITE)
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	35	23	23	23
		Nm	47	31	31	31
		Kg.m	4,79	3,2	3,2	3,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	77	87	87	76
		Nm	105	118	118	103
		Kg.m	10,71	12	12	10,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,7	4,1-5,4	4,5	3,7-4,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			13°-17°apms RALENTI	16°apms	2°apms	20°±2°apms













HONDA-HYUNDAI						
			8	9	10	1
MARCA		→	HONDA	HONDA	HONDA	HYUNDAI
MODELO			ACCORD EXI	ACCORD	PRELUDE EX	PONY 1200
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	1.2 L
AÑO			1986-1990	1987-1990	1988-1990	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1955	1958	1958	1238
DIAMETRO CILINDRO		mm	82,7	81	81	73
		Pulg.	3,26	3,19	3,19	2,87
CARRERA CILINDRO		mm	91	95	95	74
		Pulg.	3,58	3,74	3,74	2,91
RELACION DE COMPRESION			9,4:1	9,5:1	9,2:1	9,1:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,12-0,17	F 0,08-0,12	F 0,15	C 0,15
		Pulg.	F 0,0047-0,006	F 0,003-0,0047	F 0,006	C 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,25-0,30	F 0,05-0,09	F 0,28	C 0,25
		Pulg.	F 0,010-0,012	F 0,002-0,0035	F 0,011	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	49(ACEITE)	49(ACEITE)	1)22 2)49	54 Tornillos 9 tuercas
		Nm	67(ACEITE)	67(ACEITE)	1)29 2)67	73 Tornillos 12 tuercas
		Kg.m	6,8(ACEITE)	6,8(ACEITE)	1)3 2)6,8	7,5 Tornillos 1,2 tuercas
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	49(ACEITE)	40	47	36-40
		Nm	67(ACEITE)	54	64	49-54
		Kg.m	6,8(ACEITE)	5,5	6,5	5,0-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23	33	23	23-25
		Nm	31	44	31	31-34
		Kg.m	3,2	4,5	3,2	3,2-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	76	76	76	83-90
		Nm	103	103	103	113-122
		Kg.m	10,5	10,5	10,5	11,5-12,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,7-4,5	4,7-5,6	5,2-5,9	0,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			15°±2°apms	15°±2°apms	13°±2°apms	3°-5°apms













HYUNDAI						
			2	3	4	5
MARCA			HYUNDAI	HYUNDAI	HYUNDAI	HYUNDAI
MODELO			PONY 1300	PONY 1400	PONY 1500	SCOUPE
MOTOR			-	-	-	G 15B
LITROS			1.3 L	1.4 L	1.5 L	1.5 L
AÑO			1985-1990	1986-1990	1985-1990	1990-1995
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1298	1439	1468	1468
DIAMETRO CILINDRO		mm	71	73	73,5	75,5
		Pulg.	2,80	2,87	2,89	2,97
CARRERA CILINDRO		mm	82	86	82	82
		Pulg.	3,23	3,39	3,23	3,23
RELACION DE COMPRESION			9,8:1	9,1:1	9,5:1	9,4:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,15	C 0,15	C 0,15	0,45
		Pulg.	C 0,006	C 0,006	C 0,006	0,018
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	0,25
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	0,01
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	60	54 Tornillos 9 tuercas	60	28-33
		Nm	81	73 Tornillos 12 tuercas	81	38-45
		Kg.m	8,3	7,5 Tornillos 1,2 tuercas	8,3	3,87-4,59
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	38	36-40	38	20-21
		Nm	52	49-54	52	27-29
		Kg.m	5,3	5,0-5,5	5,3	2,75-2,95
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	25	23-25	25	12-13
		Nm	34	31-34	34	17-18
		Kg.m	3,5	3,2-3,5	3,5	1,73-1,83
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	97	83-90	97	51-55
		Nm	131	113-122	131	69-75
		Kg.m	13,4	11,5-12,5	13,4	7-7,65
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	1,5	0,8	1,5	1,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			3°dpms	3°-5°apms	3°dpms	3°-7°apms














HYUNDAI						
			6	7	8	9
MARCA		→	HYUNDAI	HYUNDAI	HYUNDAI	HYUNDAI
MODELO			ELANTRA	STELLAR SL/GSL	SONATA	SONATA
MOTOR			Mit. 4G15	-	G 62B	4G 63
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.8 L	2.0 L
AÑO			1991-1995	1984-1990	1989-1992	1989-
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1596	1597	1796	1997
DIAMETRO CILINDRO		mm	82,3	76,9	80,6	85
		Pulg.	3,24	3,03	3,17	3,35
CARRERA CILINDRO		mm	75	86	88	88
		Pulg.	2,95	3,39	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	8,5:1	8,8:1	8,6:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	C 0,15	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,006	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	C 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	41-45	54 Tornillos 9 tuercas	35-43	35-43
		Nm	56-61	73 Tornillos 12 tuercas	48-59	48-59
		Kg.m	5,7-6,2	7,5 Tornillos 1,2 tuercas	4,9-6	4,9-6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	26-28	36-40	20-21	20-21
		Nm	35-38	49-54	27-28	27-28
		Kg.m	3,5-3,8	5,0-5,5	2,75-2,85	2,75-2,85
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	20-21	23-25	20-21	20-21
		Nm	27-28	31-34	27-28	27-28
		Kg.m	2,75-2,85	3,2-3,5	2,75-2,85	2,75-2,85
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	51-55	83-90	51-55	51-55
		Nm	69-75	113-122	69-75	69-75
		Kg.m	7-7,65	11,5-12,5	7-7,65	7-7,65
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	1,4	0,8	1,4	1,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			3°-7°apms	3°-5°apms	4°-6°apms	4°-6°apms













# HYUNDAI-ISUZU

			10	1	2	3
MARCA		→	HYUNDAI	ISUZU	ISUZU	ISUZU
MODELO			SONATA	AMIGO	TROOPER	TROOPER
MOTOR			4G 64	4ZD1	4ZD1	4ZE1
LITROS			2.4 L	2.3 L	2.3 L	2,6 L
AÑO			1989-	1989-1994	1987-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	2351	2254	2254	2559
DIAMETRO. CILINDRO		mm	86,5	89,3	89,3	92,6
		Pulg.	3,41	3,52	3,52	3,65
CARRERA CILINDRO		mm	100	90	90	95
		Pulg.	3,94	3,54	3,54	3,74
RELACION DE COMPRESION			8,6:1	8,0:1	8,0:1	8,3:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	F 0,15	F 0,15	C 0,20
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,006	F 0,006	C 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	F 0,25	F 0,25	C 0,20
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,010	F 0,010	C 0,008
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	35-43	1)58 2)72	1)58 2)72	1)58 2)72
		Nm	48-59	1)78 2)98	1)78 2)98	1)78 2)98
		Kg.m	4,9-6	1)8 2)10	1)8 2)10	1)8 2)10
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	20-21	72	72	72
		Nm	27-28	98	98	98
		Kg.m	2,75-2,85	10	10	10
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	20-21	43	43	43
		Nm	27-28	59	59	58
		Kg.m	2,75-2,85	6	6	5,9
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	51-55	43	43	43
		Nm	69-75	59	59	58
		Kg.m	7-7,65	6	6	5,9
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,4	3,9	3,9	3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			4°-6°apms	6°apms/ 800rpm	6°apms/ 800rpm	12°apms/900 rpm













ISUZU-JEEP						
			4	5	6	1
MARCA			ISUZU	ISUZU	ISUZU	JEEP
MODELO			RODEO	PICK UP	TROOPER DIESEL	CHEROKEE 2WD
MOTOR			4ZE1	4ZE1	4JB1T	TURBO DIESEL
LITROS			2,6 L	2,6 L	2.8 L	2.1 L
AÑO			1991-1998	1989-1995	1988-1990	1973-1988
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	2559	2559	2771	2068
DIAMETRO CILINDRO		mm	92,6	92,6	93	89
		Pulg.	3,65	3,65	3,66	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	95	95	102	86
		Pulg.	3,74	3,74	4,02	3,39
RELACION DE COMPRESION			8,3:1	8,3:1	17,5:1	21,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,20	C 0,20	F 0,40	-
		Pulg.	C 0,008	C 0,008	F 0,016	-
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,20	C 0,20	F 0,40	-
		Pulg.	C 0,008	C 0,008	F 0,016	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)58 2)72	1)58 2)72	36+60°+60°	1)22 2)37 3)70-77 4)70-77
		Nm	1)78 2)98	1)78 2)98	49+60°+60°	1)30 2)50 3)95-105 4)95-105
		Kg.m	1)8 2)10	1)8 2)10	5+60°+60°	1)3 2)5,1 3)9,7-10,7 4)9,7-10,7
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	72	72	123	68
		Nm	98	98	167	92,5
		Kg.m	10	10	17	9,44
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	43	43	60	46-49
		Nm	58	58	81	63-67
		Kg.m	5,9	5,9	8,3	6,4-6,8
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	43	43	87	44
		Nm	58	58	118	60
		Kg.m	5,9	5,9	12	6,12
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,9	3,9	3,9	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			12°apms/900 rpm	12°apms/900 rpm	iny. 10°apms	-










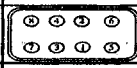


JEEP						
MARCA		→	2	3	4	5
			JEEP	JEEP	JEEP	JEEP
MODELO			WAGONER	CHEROKEE/ 2DR-4WD	CHEROKEE/ 4DR-4WD	WRANGLER 4WD
MOTOR			TURBO DIESEL	XJ	YJ	XJ
LITROS			2.1 L	2.5 L	2.5 L	2.5 L
AÑO			1973-1988	1994-1997	1994-1997	1994-1997
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	2068	2.5 L	2.5 L	2.5 L
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	98,4	98,4	98,4
		Pulg.	3,50	3,87	3,87	3,87
CARRERA CILINDRO		mm	86	81	81	81
		Pulg.	3,39	3,19	3,19	3,19
RELACION DE COMPRESION			21,5:1	9,1:1	9,1:1	9,1:1
VALVULA ADMISION		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
VALVULA ESCAPE		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)22 2)37 3)70-77 4)70-77	1-10 y12-14:110	1-10 y12-14:110	1-10 y12-14:110
		Nm	1)30 2)50 3)95- 105 4)95-105	1-10 y12-14:149	1-10 y12-14:149	1-10 y12-14:149
		Kg.m	1)3 2)5,1 3)9,7- 10,7 4)9,7-10,7	1-10 y12-14:15	1-10 y12-14:15	1-10 y12-14:15
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	68	79	79	79
		Nm	92,5	108	108	108
		Kg.m	9,44	11,02	11,02	11,02
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	46-49	33	33	33
		Nm	63-67	45	45	45
		Kg.m	6,4-6,8	4,59	4,59	4,59
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	44	105	105	105
		Nm	60	143	143	143
		Kg.m	6,12	14,59	14,59	14,59
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	-	13	13	13
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-













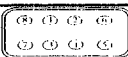
JEEP						
			6	7	8	9
MARCA		→	JEEP	JEEP	JEEP	JEEP
MODELO			WRANGLER	CHEROKEE 2WD	WAGONER	CHEROKEE 2WD
MOTOR			YJ	-	-	-
LITROS			2.5 L	2.5 L	2.5 L	2.8 L
AÑO			1994-1997	1973-80	1973-78	1973-1980
CILINDROS			4	4	4	V6
CILINDRADA		C.C.	2.5 L	2.46 L	2.46 L	2.8 L
DIAMETRO CILINDRO		mm	98,4	98	98	89
		Pulg.	3,87	3,86	3,86	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	81	80	80	76
		Pulg.	3,19	3,15	3,15	2,99
RELACION DE COMPRESION			9,1:1	9,2:1	9,2:1	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
VALVULA ESCAPE		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1-10 y12-14:110	80-90	80-90	80-90
		Nm	1-10 y12-14:149	108-122	108-122	108-122
		Kg.m	1-10 y12-14:15	11-12,44	11-12,44	11-12,44
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	79	70-85	70-85	63-74
		Nm	108	95-115	95-115	85-100
		Kg.m	11,02	9,7-11,7	9,7-11,7	8,67-10,2
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33	30-35	30-35	34-40
		Nm	45	41-47	41-47	46-54
		Kg.m	4,59	4,18-4,79	4,18-4,79	4,69-5,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	105	50+60°	50+60°	45-55
		Nm	143	68+60°	68+60°	61-75
		Kg.m	14,59	6,93+60°	6,93+60°	6,22-7,65
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	13	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-2-3-4-5-6
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-














JEEP						
MARCA		→	10 JEEP	11 JEEP	12 JEEP	13 JEEP
MODELO			WAGONER	CHEROKEE/ 2DR-2WD	CHEROKEE/ 4DR-2WD	WRANGLER
MOTOR			-	XJ	YJ	XJ
LITROS			2.8 L	4.0 L	4.0 L	4.0 L
AÑO			1973-1978	1994-1997	1994-1997	1994-1997
CILINDROS			V6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2.8 L	4.0 L	4.0 L	4.0 L
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	98,4	98,4	98,4
		Pulg.	3,50	3,87	3,87	3,87
CARRERA CILINDRO		mm	76	87,4	87,4	87,4
		Pulg.	2,99	3,44	3,44	3,44
RELACION DE COMPRESION			8,5:1	8,7:1	8,7:1	8,7:1
VALVULA ADMISION		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
VALVULA ESCAPE		mm	-	-	-	-
		Pulg.	-	-	-	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	65-75	1-10 y12-14:110	1-10 y12-14:110	1-10 y12-14:110
		Nm	88-102	1-10 y12-14:149	1-10 y12-14:149	1-10 y12-14:149
		Kg.m	8,97-10,4	1-10 y12-14:15	1-10 y12-14:15	1-10 y12-14:15
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	63-74	79	79	79
		Nm	85-100	108	108	108
		Kg.m	8,67-10,2	11,02	11,02	11,02
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	34-40	33	33	33
		Nm	46-54	45	45	45
		Kg.m	4,69-5,5	4,59	4,59	4,59
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	45-55	105	105	105
		Nm	61-75	143	143	143
		Kg.m	6,22-7,65	14,59	14,59	14,59
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	13	13	13
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-3-4-5-6	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-



# JEEP-LADA

			14	1	2	3
MARCA			JEEP	LADA	LADA	LADA
MODELO			WRANGLER	RIVA 1200	RIVA 1300	RIVA 1500
MOTOR			YJ	-	-	-
LITROS			4.0L	1.2 L	1.3 L	1.5 L
AÑO			1994-1997	1983-1993	1983-1993	1986-1993
CILINDROS			6	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	4.0L	1198	1294	1452
DIAMETRO CILINDRO		mm	98,4	76	79	76
		Pulg.	3,87	2,99	3,11	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	87,4	66	66	80
		Pulg.	3,44	2,60	2,60	3,15
RELACION DE COMPRESION			8,7:1	8,5:1	8,5:1	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	-	F 0,15	F 0,15	F 0,15
		Pulg.	-	F 0,006	F 0,006	F 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	-	F 0,15	F 0,15	F 0,15
		Pulg.	-	F 0,006	F 0,006	F 0,006
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1-10 Y 12-14:110	1)29 2)83	1)29 2)83	1)29 2)83
		Nm	1-10 Y 12-14:149	1)39 2)113	1)39 2)113	1)39 2)113
		Kg.m	1-10 Y 12-14:15	1)4 2)11,5	1)4 2)11,5	1)4 2)11,5
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	79	59	59	59
		Nm	108	80	80	80
		Kg.m	11,02	8,2	8,2	8,2
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33	38	38	38
		Nm	45	51	51	51
		Kg.m	4,59	5,2	5,2	5,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	105	61	61	61
		Nm	143	83	83	83
		Kg.m	14,59	8,5	8,5	8,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	13	3,5-4,6	3,5-4,6	3,5-4,6
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5° apms	5°apms	5°apms	5°-7°apms














LADA						
			4	5	6	7
MARCA			LADA	LADA	LADA	LADA
MODELO			RIVA 1600	NIVA 44 ESTATE	NIVA ESTATE	SAMARA
MOTOR			-	-	-	21801
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.1 L
AÑO			1986-1993	1987-1990	1987-1990	1990-1992
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1570	1570	1570	1100
DIAMETRO CILINDRO		mm	79	79	79	76
		Pulg.	3,11	3,11	3,11	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	80	80	80	60,6
		Pulg.	3,15	3,15	3,15	2,39
RELACION DE COMPRESION			8,5:1	8,5:1	8,5:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	F 0,15	F 0,15	0,15-0,25
		Pulg.	F 0,006	F 0,006	F 0,006	0,006-0,010
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,15	F 0,15	F 0,15	0,30-0,40
		Pulg.	F 0,006	F 0,006	F 0,006	0,012-0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)83	1)29 2)83	1)29 2)83	15-64+180°
		Nm	1)39 2)113	1)39 2)113	1)39 2)113	20-87+180°
		Kg.m	1)4 2)11,5	1)4 2)11,5	1)4 2)11,5	2-8,87+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	59	59	59	60
		Nm	80	80	80	82
		Kg.m	8,2	8,2	8,2	8,36
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	38	38	38	38
		Nm	51	51	51	52
		Kg.m	5,2	5,2	5,2	5,30
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61	61	61	62
		Nm	83	83	83	85
		Kg.m	8,5	8,5	8,5	8,67
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,5-4,6	3,5-4,5	3,5-4,5	0,8/RALENTI
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°-7°apms	5°apms	5°apms	5°-7°apms
















# LADA-LAND ROVER

			8	9	1	2
MARCA			LADA	LADA	LAND ROVER	LAND ROVER
MODELO			SAMARA 1300 L/SL	SAMARA 1500 SL/SLX	NINETY	ONE TEN
MOTOR			-	-	-	-
LITROS			1.3 L	1.5 L	3.5 L	3.5 L
AÑO			1990-	1991-	1986-1990	1983-1990
CILINDROS			4	4	8	8
CILINDRADA		C.C.	1288	1499	3528	3528
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	82	88,9	88,9
		Pulg.	2,99	3,23	3,50	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	71	71	71,12	71,12
		Pulg.	2,80	2,80	2,80	2,80
RELACION DE COMPRESION			9,9:1	9,9:1	8,1:1	8,1:1
VALVULA ADMISION		mm	0,2	0,2	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	0,008	0,008	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	0,35	0,35	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	0,014	0,014	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)15 2)57 3)90°+90°	1)15 2)57 3)90°+90°	65-70	65-70
		Nm	1)21 2)77 3)90°+90°	1)21 2)77 3)90°+90°	88-95	88-95
		Kg.m	1)2,1 2)7,9 3)90°+90°	1)2,1 2)7,9 3)90°+90°	9,0-9,7	9,0-9,7
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	51-61	51-61	49-74	49-74
		Nm	70-82	70-82	66-74	66-74
		Kg.m	7,1-8,4	7,1-8,4	6,7-7,6	6,7-7,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	32-39	32-39	30-35	30-35
		Nm	43-53	43-53	40-47	40-47
		Kg.m	4,4-5,4	4,4-5,4	4,1-4,8	4,1-4,8
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	45-63	45-63	50-60	50-60
		Nm	61-85	61-85	68-81	68-81
		Kg.m	6,2-8,7	6,2-8,7	6,9-8,3	6,9-8,3
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4,5/5600	4,5/5600	2,5-4,6	2,5-4,6
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-8-4-3-6-5-7-2	1-8-4-3-6-5-7-2
AVANCE DE ENCENDIDO			1°±1°apms/750	1°±1°apms/750	-	-













# LAND ROVER

			3	4	5	6
MARCA			LAND ROVER	LAND ROVER	LAND ROVER	LAND ROVER
MODELO			NINETY	ONE TEN	NINETY/ONE TEN/90/110	RANGE ROVER
MOTOR			-	-	DIESEL	TURBO D
LITROS			2.5 L	2.5 L	2,5 L	2.4 L
AÑO			1985-1989	1985-1989	1986-1990	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	2495	2495	2495	2393
DIAMETRO CILINDRO		mm	90,47	90,47	90,47	92
		Pulg.	3,56	3,56	3,56	3,62
CARRERA CILINDRO		mm	97	97	97	90
		Pulg.	3,82	3,82	3,82	3,54
RELACIÓN DE COMPRESION			8,0:1	8,0:1	21,0:1	21,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	F 0,30
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	F 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	F 0,30
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	F 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	75	75	90	-
		Nm	102	102	122	-
		Kg.m	10,4	10,4	12,4	-
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	100	100	100	30-32
		Nm	135	135	135	40-43
		Kg.m	13,8	13,8	13,8	4,1-4,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	25	25	25	58-60
		Nm	34	34	34	78-81
		Kg.m	3,5	3,5	3,5	8,0-8,3
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	100	100	100	80
		Nm	135	135	135	109
		Kg.m	13,8	13,8	13,8	11,1
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	2,4-4,5	2,4-4,5	2,4-4,5	3,4-3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			16°apms/2000	16°apms/2000	iny.13°apms	iny.4°apms











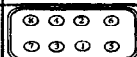


# LAND ROVER-MAZDA











			7	8	9	1
MARCA		→	LAND ROVER	LAND ROVER	LAND ROVER	MAZDA
MODELO			RANGE ROVER VOGUE	DISCOVERY ESTATE	DISCOVERY ESTATE	SUPERMINI
MOTOR			TURBO D	-	TURBO DIESEL	B1
LITROS			2.4 L	3.5 L	2.5 L	1.1 L
AÑO			1988-1990	1990-	1989-1990	1988-1991
CILINDROS			4	V8	4	4
CILINDRADA		C.C.	2393	3528	2495	1138
DIAMETRO CILINDRO		mm	92	88,9	90,47	68
		Pulg.	3,62	3,50	3,56	2,68
CARRERA CILINDRO		mm	90	71,12	97	78,4
		Pulg.	3,54	2,80	3,82	3,09
RELACION DE COMPRESION			21,5:1	8,13:1	19,5:1	9,4:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30	HIDRAULICOS	F 0,20	C 0,30
		Pulg.	F 0,012	HIDRAULICOS	F 0,008	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30	HIDRAULICOS	F 0,20	C 0,30
		Pulg.	F 0,012	HIDRAULICOS	F 0,008	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	-	largos:65-70 cortos:40-46	-	56-59
		Nm	-	largos:88-95 cortos:54-62	-	76-80
		Kg.m	-	largos:9-9,7 cortos:5,5-6,3	-	7,8-8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	30-32	50-55	96-101	40-43
		Nm	40-43	68-74	130-136	54-58
		Kg.m	4,1-4,4	6,9-7,6	13,3-13,9	5,5-5,9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	58-60	35-40	41-46	22-25
		Nm	78-81	48-54	56-62	29-34
		Kg.m	8,0-8,3	4,9-5,5	5,7-6,3	3,0-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	80	50-60	103-113	71-76
		Nm	109	68-81	139-153	96-103
		Kg.m	11,1	6,9-8,3	14,2-15,6	9,8-10,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4-3,9	1,9/2000	3,8	3,4-4,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-8-4-3-6-5-7-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			iny.4°apms	6°±1°APMS/750	iny.	4°±1°apms



# MAZDA

			2	3	4	5
MARCA			MAZDA	MAZDA	MAZDA	MAZDA
MODELO			SUPERMINI	323	323 GLX	323 HATCHBACK
MOTOR			B3	B3	B5	-
LITROS			1.3 L	1.3 L	1.5 L	1.6 L
AÑO			1991-	1989-1990	1987-1989	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1324	1324	1498	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	71	71	78	78
		Pulg.	2,80	2,80	3,07	3,07
CARRERA CILINDRO		mm	81,6	81,6	78,4	83,6
		Pulg.	3,21	3,21	3,09	3,29
RELACION DE COMPRESION			9,4:1	9,4:1	9,1:1	10,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,30	C 0,25	HIDRAULICOS	C 0,30
		Pulg.	C 0,012	C 0,010	HIDRAULICOS	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,30	C 0,30	HIDRAULICOS	C 0,30
		Pulg.	C 0,012	C 0,012	HIDRAULICOS	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	56-59	62-67	62-67	56-59
		Nm	76-80	84-91	84-91	76-80
		Kg.m	7,8-8,2	8,6-9,3	8,6-9,3	7,8-8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	40-43	40-43	40-43	40-43
		Nm	54-58	54-58	54-58	54-58
		Kg.m	5,5-5,9	5,5-5,9	5,5-5,9	5,5-5,9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22-25	22-25	22-25	37-41
		Nm	29-34	29-34	29-34	50-56
		Kg.m	3,0-3,5	3,0-3,5	3,0-3,5	5,1-5,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	71-76	71-76	71-76	71-76
		Nm	96-103	96-103	96-103	96-103
		Kg.m	9,8-10,5	9,8-10,5	9,8-10,5	9,8-10,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4-4,4	3,4-4,4	3,4-4,4	2,9-3,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			2°±1°apms	4°±1°apms	4°±1°apms	6°±1°apms













MAZDA						
			6	7	8	9
MARCA		→	MAZDA	MAZDA	MAZDA	MAZDA
MODELO			MX-5	323 (DOHC)	323 (TURBO)	323 (SOHC)
MOTOR			B6-ZE	B6	B6	B6
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1990-1992	1987-1994	1987-1994	1987-1994
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1597	-	-	-
DIAMETRO CILINDRO		mm	78	78	78	78
		Pulg.	3,07	3,07	3,07	3,07
CARRERA CILINDRO		mm	83,6	83,6	83,6	83,6
		Pulg.	3,29	3,29	3,29	3,29
RELACION DE COMPRESION			9,4:1	-	-	-
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	-	-	-
		Pulg.	HIDRAULICOS	-	-	-
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	-	-	-
		Pulg.	HIDRAULICOS	-	-	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	56-60	56-60	56-60	56-60
		Nm	76-81	76-81	76-81	76-81
		Kg.m	7,7-8,2	7,7-8,2	7,7-8,2	7,7-8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	40-43	1)22-27 2)40-43	1)22-27 2)40-43	1)22-27 2)40-43
		Nm	54-59	1)30-37 2)54-58	1)30-37 2)54-58	1)30-37 2)54-58
		Kg.m	5,5-6	1)3-3,7 2)5,5-5,9	1)3-3,7 2)5,5-5,9	1)3-3,7 2)5,5-5,9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	37-40	37-40	37-40	35-38
		Nm	50-55	50-55	50-55	48-52
		Kg.m	5,1-5,6	5,1-5,6	5,1-5,6	4,83-5,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	71-76	-	-	-
		Nm	96-103	-	-	-
		Kg.m	9,8-10,5	-	-	-
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	-	-	-
AVANCE DE ENCENDIDO			9°-11°apms	-	-	-












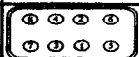
MAZDA						
			10	11	12	13
MARCA		→	MAZDA	MAZDA	MAZDA	MAZDA
MODELO			MIATA	MX3	626 LX	PROTEGE (DOHC)
MOTOR			B6	B6	F8/8V	BP
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1990-1993	1993-1995	1987-1992	1990-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	-	-	1789	1839
DIAMETRO CILINDRO		mm	78	78	86	83
		Pulg.	3,07	3,07	3,39	3,27
CARRERA CILINDRO		mm	83,6	83,6	77	85
		Pulg.	3,29	3,29	3,03	3,35
RELACION DE COMPRESION			-	9,0:1	8,6:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	-	-	C 0,30	-
		Pulg.	-	-	C 0,012	-
VALVULA ESCAPE		mm	-	-	C 0,30	-
		Pulg.	-	-	C 0,012	-
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	56-60	56-60	59-63	56-60
		Nm	76-81	76-81	80-85	76-81
		Kg.m	7,7-8,2	7,7-8,2	8,2-8,7	7,7-8,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)22-27 2)40-43	1)22-27 2)40-43	61-65	1)22-27 2)40-43
		Nm	1)30-37 2)54-58	1)30-37 2)54-58	82-88	1)30-37 2)54-58
		Kg.m	1)3-3,7 2)5,5-5,9	1)3-3,7 2)5,5-5,9	8,4-9,0	1)3-3,7 2)5,5-5,9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	37-40	37-40	48-51	37-40
		Nm	50-55	50-55	65-70	50-55
		Kg.m	5,1-5,6	5,1-5,6	6,6-7,1	5,1-5,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	-	-	71-76	-
		Nm	-	-	96-103	-
		Kg.m	-	-	9,8-10,5	-
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	-	-	2,9-3,9	-
ORDEN DE ENCENDIDO			-	-	1-3-4-2	-
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	6°±1°apms	-



# MAZDA-MERCEDES BENZ











			14	15	16	1
MARCA		→	MAZDA	MAZDA	MAZDA	MERCEDES BENZ
MODELO			PROTEGE (SOHC)	626 GLX	626 GTI	190
MOTOR			BP	FE	FE	OHC
LITROS			1.8 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1990-1998	1987-1991	1987-1991	1983-1991
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1839	1998	1998	1997
DIAMETRO CILINDRO		mm	83	86	86	89
		Pulg.	3,27	3,39	3,39	3,50
CARRERA CILINDRO		mm	85	86	86	80,25
		Pulg.	3,35	3,39	3,39	3,16
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,5:1	10,1:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	-	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,15
		Pulg.	-	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	-	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,30
		Pulg.	-	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	56-60	59-63	59-63	1)29 2)51 3)90°+90°
		Nm	76-81	80-85	80-85	1)39 2)769 3)90°+90°
		Kg.m	7,7-8,2	8,2-8,7	8,2-8,7	1)4 2)7 3)90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)22-27 2)40-43	61-65	61-65	65
		Nm	1)30-37 2)54-58	82-88	82-88	88
		Kg.m	1)3-3,7 2)5,5-5,9	8,4-9,0	8,4-9,0	9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	35-38	48-51	48-51	33+90°
		Nm	48-52	65-70	65-70	44+90°
		Kg.m	4,83-5,2	6,6-7,1	6,6-7,1	4,5+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	-	71-76	71-76	25+90°
		Nm	-	96-103	96-103	34+90°
		Kg.m	-	9,8-10,5	9,8-10,5	3,5+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	2,9-3,9	3,4-4,4	3
ORDEN DE ENCENDIDO			-	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	6°±1°apms	12°apms	13°apms



MERCEDES BENZ						
MARCA		→	2 MERCEDES BENZ	3 MERCEDES BENZ	4 MERCEDES BENZ	5 MERCEDES BENZ
MODELO			190 E	190 D	200	230
MOTOR			OHC	DIESEL	-	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.3 L
AÑO			1983-1991	1984-1993	1986-1991	1986-1992
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1997	1997	1977	2299
DIAMETRO CILINDRO		mm	89	87	89	95,5
		Pulg.	3,50	3,43	3,50	3,76
CARRERA CILINDRO		mm	80,25	84	80,25	80,25
		Pulg.	3,16	3,31	3,16	3,16
RELACION DE COMPRESION			9,1:1	22,0:1	9,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	HIDRAULICOS	C 0,20	C 0,20
		Pulg.	F 0,006	HIDRAULICOS	C 0,008	C 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30	HIDRAULICOS	F 0,35	F 0,35
		Pulg.	F 0,012	HIDRAULICOS	F 0,014	F 0,014
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)51 3)90°+90°	29+90°+90°	51+90°+90°	51+90°+90°
		Nm	1)39 2)769 3)90°+90°	39+90°+90°	69+90°+90°	69+90°+90°
		Kg.m	1)4 2)7 3)90°+90°	4+90°+90°	7+90°+90°	7+90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	65	66	65	65
		Nm	88	89	88	88
		Kg.m	9	9,1	9	9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33+90°	22+90°	33+90°	33+90°
		Nm	44+90°	29+90°	44+90°	44+90°
		Kg.m	4,5+90°	3,0+90°	4,5+90°	4,5+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	25+90°	26+90°	25+90°	25+90°
		Nm	34+90°	35+90°	34+90°	34+90°
		Kg.m	3,5+90°	3,6+90°	3,5+90°	3,5+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3	3	3/3000	3/3000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			13°apms	iny.15°±apms RALENTI	13°apms	15°apms















MERCEDES BENZ						
MARCA		→	6 MERCEDES BENZ	7 MERCEDES BENZ	8 MERCEDES BENZ	9 MERCEDES BENZ
MODELO			190 D	250 D	190 E	260 E
MOTOR			DIESEL	DIESEL	OHC	OHC
LITROS			2.5 L	2.5 L	2.6 L	2.6 L
AÑO			1986-1993	1985-1990	1987-1993	1986-1990
CILINDROS			5	5	6	6
CILINDRADA		C.C.	2497	2497	2599	2599
DIAMETRO CILINDRO		mm	87	87	82,9	82,9
		Pulg.	3,43	3,43	3,26	3,26
CARRERA CILINDRO		mm	84	84	80,25	80,25
		Pulg.	3,31	3,31	3,16	3,16
RELACION DE COMPRESION			22,0:1	22,0:1	9,2:1	10,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29+90°+90°	29+90°+90°	52+90°+90°	52+90°+90°
		Nm	39+90°+90°	39+90°+90°	71+90°+90°	71+90°+90°
		Kg.m	4+90°+90°	4+90°+90°	7,2+90°+90°	7,2+90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66	66	40+90°	40+90°
		Nm	89	89	54+90°	54+90°
		Kg.m	9,1	9,1	5,5+90°	5,5+90°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+90°	22+90°	22+90°	22+90°
		Nm	29+90°	29+90°	29+90°	29+90°
		Kg.m	3,0+90°	3,0+90°	3,0+90°	3,0+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	26+90°	26+90°	22+90°	22+90°
		Nm	35+90°	35+90°	29+90°	29+90°
		Kg.m	3,6+90°	3,6+90°	3,0+90°	3,0+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3	3/3000	3	3/3000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			iny.15°±apms RALENTI	15°±1°dpms RALENTI	40°±2°apms/ 3750 rpm	40°±2°/3750















# MERCEDES BENZ












			10	11	12	13
MARCA		→	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ
MODELO			280 GE	300 D	300 E	300 GD
MOTOR			OHC	DIESEL	OHC	OHC
LITROS			2.8 L	3.0 L	3.0 L	3.0 L
AÑO			1986-1990	1986-1993	1986-1992	1986-1993
CILINDROS			6	6	6	5
CILINDRADA		C.C.	2746	2996	2962	2998
DIAMETRO CILINDRO		mm	86	87	88,5	90,9
		Pulg.	3,39	3,43	3,48	3,58
CARRERA CILINDRO		mm	78,8	84	80,25	92,4
		Pulg.	3,10	3,31	3,16	3,64
RELACION DE COMPRESION			8,0:1	22,0:1	10,0:1	21,5:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,10 Leva	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,10
		Pulg.	F 0,004 Leva	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,004
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,25 Leva	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,15
		Pulg.	F 0,010 Leva	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,006
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	52+90°+90°	29+90°+90°	52+90°+90°	1)29 2)51 3)90°+90°
		Nm	71+90°+90°	39+90°+90°	71+90°+90°	1)39 2)769 3)90°+90°
		Kg.m	7,2+90°+90°	4+90°+90°	7,2+90°+90°	1)4 2)7 3)90°+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	58	66	40+90°	65
		Nm	78	89	54+90°	88
		Kg.m	8	9,1	5,5+90°	9
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33+90°	22+90°	22+90°	33+90°
		Nm	44+90°	29+90°	29+90°	44+90°
		Kg.m	4,5+90°	3,0+90°	3,0+90°	4,5+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	22+90°	26+90°	22+90°	22+90°
		Nm	29+90°	35+90°	29+90°	29+90°
		Kg.m	3,0+90°	3,6+90°	3,0+90°	3,0+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3/3000	3/3000	3/3000	3/3000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-2-4-5-3
AVANCE DE ENCENDIDO			12°apms	15°±1°dpms RALENTI	41°±2°/3200	iny. 24°apms



# MERCEDES BENZ












			14	15	16	17
MARCA			MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ
MODELO			300 SE	300 SL	420 SE	420 SEL
MOTOR			OHC	OHC	OHC	OHC
LITROS			3.0 L	3.0 L	4.2 L	4.2 L
AÑO			1986-1992	1986-1992	1986-1992	1986-1992
CILINDROS			6	6	8	8
CILINDRADA		C.C.	2962	2962	4196	4196
DIAMETRO CILINDRO		mm	88,5	88,5	92	92
		Pulg.	3,48	3,48	3,62	3,62
CARRERA CILINDRO		mm	80,25	80,25	78,9	78,9
		Pulg.	3,16	3,16	3,11	3,11
RELACION DE COMPRESION			9,2:1	9,2:1	9:1...10:1	9:1...10:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	52+90°+90°	52+90°+90°	22+44	22+44
		Nm	71+90°+90°	71+90°+90°	29+60	29+60
		Kg.m	7,2+90°+90°	7,2+90°+90°	3+6,1	3+6,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	40+90°	40+90°	36	36
		Nm	54+90°	54+90°	49	49
		Kg.m	5,5+90°	5,5+90°	5	5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+90°	22+90°	33+90°	33+90°
		Nm	29+90°	29+90°	45+90°	45+90°
		Kg.m	3,0+90°	3,0+90°	4,6+90°	4,6+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	22+90°	22+90°	25+90°	25+90°
		Nm	29+90°	29+90°	34+90°	34+90°
		Kg.m	3,0+90°	3,0+90°	3,5+90°	3,5+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3/3000	3/3000	3/3000	3/3000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2
AVANCE DE ENCENDIDO			41°±2°/3200	41°±2°/3200	25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío



MERCEDES BENZ						
MARCA			18 MERCEDES BENZ	19 MERCEDES BENZ	20 MERCEDES BENZ	21 MERCEDES BENZ
MODELO			420 SEC	420 SL	500 SE/SEL	500 SEC COUPE
MOTOR			OHC	OHC	OHC	OHC
LITROS			4.2 L	4.2 L	5.0 L	5.0 L
AÑO			1986-1992	1986-1991	1981-1990	1981-1990
CILINDROS			8	8	V8	V8
CILINDRADA		C.C.	4196	4196	4973	4973
DIAMETRO CILINDRO		mm	92	92	96,5	96,5
		Pulg.	3,62	3,62	3,80	3,80
CARRERA CILINDRO		mm	78,9	78,9	85	85
		Pulg.	3,11	3,11	3,35	3,35
RELACION DE COMPRESION			9:1...10:1	9:1...10:1	10,0:1	10,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+44	22+44	22+44	22+44
		Nm	29+60	29+60	29+60	29+60
		Kg.m	3+6,1	3+6,1	3+6,1	3+6,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36	36	36	36
		Nm	49	49	49	49
		Kg.m	5	5	5	5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33+90°	33+90°	33+90°	33+90°
		Nm	45+90°	45+90°	45+90°	45+90°
		Kg.m	4,6+90°	4,6+90°	4,6+90°	4,6+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	25+90°	25+90°	25+90°	25+90°
		Nm	34+90°	34+90°	34+90°	34+90°
		Kg.m	3,5+90°	3,5+90°	3,5+90°	3,5+90°
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	3/3000	3/3000	3/3000	3/3000
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2
AVANCE DE ENCENDIDO			25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío














# MERCEDES BENZ-MITSUBISHI












			22	23	24	1
MARCA			MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MERCEDES BENZ	MITSUBISHI
MODELO			500 SL ROADSTER	560 SEL	560 SEC	COLT GL
MOTOR			OHC	2OHC	2OHC	OHC
LITROS			5.0 L	5.5 L	5.5 L	1.3 L
AÑO			1981-1992	1986-1991	1986-1992	1988-1990
CILINDROS			V8	8	8	4
CILINDRADA		C.C.	4973	5547	5547	1298
DIAMETRO CILINDRO		mm	96,5	96,5	96,5	71
		Pulg.	3,80	3,80	3,80	2,80
CARRERA CILINDRO		mm	85	94,8	94,8	82
		Pulg.	3,35	3,73	3,73	3,23
RELACION DE COMPRESION			10,0:1	10,0:1	10,0:1	9,7:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,15
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,25
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	22+44	1)22 2)10 min. 3)44	1)22 2)10 min. 3)44	52 frío 59 caliente
		Nm	29+60	1)29 2)10 min. 3)60	1)29 2)10 min. 3)60	70 frío 80 caliente
		Kg.m	3+6,1	1)3 2)10 min. 3)6,1	1)3 2)10 min. 3)6,1	7,2 frío 8,2 caliente
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36	36	36	36-40
		Nm	49	49	49	49-54
		Kg.m	5	5	5	5-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	33+90°	33+90°	33+90°	23-25
		Nm	45+90°	45+90°	45+90°	31-34
		Kg.m	4,6+90°	4,6+90°	4,6+90°	3,2-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	25+90°	25+90°	25+90°	94-101
		Nm	34+90°	34+90°	34+90°	127-137
		Kg.m	3,5+90°	3,5+90°	3,5+90°	13-14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3/3000	3/3000	3/3000	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2	1-5-4-8-6-3-7-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío	25°/3000rpm sin vacío	4°±2°apms RALENTI



# MITSUBISHI












			2	3	4	5
MARCA			MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
MODELO			COLT GLX	LANCER GLX	LANCER LX/E	SPACE WAGON
MOTOR			OHC	OHC	OHC	OHC
LITROS			1.5 L	1.5 L	1.5 L	1.8 L
AÑO			1984-1990	1984-1990	1984-1990	1984-1991
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1468	1468	1468	1755
DIAMETRO CILINDRO		mm	75,5	75,5	75,5	80,6
		Pulg.	2,97	2,97	2,97	3,17
CARRERA CILINDRO		mm	82	82	82	86
		Pulg.	3,23	3,23	3,23	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,15	C 0,15	C 0,15	C 0,15
		Pulg.	C 0,006	C 0,006	C 0,006	C 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	52 frío 59 caliente	52 frío 59 caliente	52 frío 59 caliente	52 frío 59 caliente
		Nm	70 frío 80 caliente	70 frío 80 caliente	70 frío 80 caliente	70 frío 80 caliente
		Kg.m	7,2 frío 8,2 caliente	7,2 frío 8,2 caliente	7,2 frío 8,2 caliente	7,2 frío 8,2 caliente
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36-40	36-40	36-40	36-40
		Nm	49-54	49-54	49-54	49-54
		Kg.m	5-5,5	5-5,5	5-5,5	5-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23-25	23-25	23-25	23-25
		Nm	31-34	31-34	31-34	31-34
		Kg.m	3,2-3,5	3,2-3,5	3,2-3,5	3,2-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	94-101	94-101	94-101	94-101
		Nm	127-137	127-137	127-137	127-137
		Kg.m	13-14	13-14	13-14	13-14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			4°±2°apms RALENTI	4°±2°apms RALENTI	4°±2°apms RALENTI	-



<div> <div>MITSUBISHI</div> </div>						
			6	7	8	9
MARCA			mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi
MODELO			GALANT	SAPPORO	STATION	GALANT
MOTOR			TURBO	TURBO	TURBO	4G37
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	1.8 L
AÑO			1982-1993	1982-1991	1982-1989	1988-1992
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1997	1997	1997	1755
DIAMETRO CILINDRO		mm	85	85	85	80,6
		Pulg.	3,35	3,35	3,35	3,17
CARRERA CILINDRO		mm	88	88	88	86
		Pulg.	3,46	3,46	3,46	3,39
RELACION DE COMPRESION			7,6:1	7,6:1	7,6:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,15	C 0,15	C 0,15	C 0,15
		Pulg.	C 0,006	C 0,006	C 0,006	C 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	69 frío 76 caliente	69 frío 76 caliente	69 frío 76 caliente	52 frío 59 caliente
		Nm	93 frío 103 caliente	93 frío 103 caliente	93 frío 103 caliente	70 frío 80 caliente
		Kg.m	9,5 frío 10,5 caliente	9,5 frío 10,5 caliente	9,5 frío 10,5 caliente	7,2 frío 8,2 caliente
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36-40	36-40	36-40	36-40
		Nm	49-54	49-54	49-54	49-54
		Kg.m	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	36-38	36-38	36-38	23-25
		Nm	49-52	49-52	49-52	31-34
		Kg.m	5,0-5,3	5,0-5,3	5,0-5,3	3,2-3,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	94-101	94-101	94-101	94-101
		Nm	127-137	127-137	127-137	127-137
		Kg.m	13-14	13-14	13-14	13-14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4,5 válvula abierta	4,5 válvula abierta	4,5 válvula abierta	1,5 ralenti
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			13°/800 desde 1987	13°/800 desde 1987	13°/800 desde 1987	10°±2°apms RALENTI














# MITSUBISHI

			10	11	12	13
MARCA			MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
MODELO			GALANT	SAPPORO	GALANT GLX	SPACE WAGON
MOTOR			4G63	4G64	DIESEL 4D65T	DIESEL 4D65T
LITROS			2.0 L	2.4 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1993-	1988-1991	1985-1990	1985-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1997	2351	1792	1792
DIAMETRO CILINDRO		mm	85	86,5	80,6	80,6
		Pulg.	3,35	3,41	3,17	3,17
CARRERA CILINDRO		mm	88	100	88	88
		Pulg.	3,46	3,94	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	21,5:1	21,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,010	C 0,010
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,010	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	69 frío 76 caliente	69 frío 76 caliente	80	80
		Nm	93 frío 103 caliente	93 frío 103 caliente	108	108
		Kg.m	9,5 frío 10,5 caliente	9,5 frío 10,5 caliente	11,00	11,00
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36-40	36-40	47-51	47-51
		Nm	49-54	49-54	64-69	64-69
		Kg.m	5,0-5,5	5,0-5,5	6,5-7,0	6,5-7,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	36-38	36-38	36-38	36-38
		Nm	49-52	49-52	49-52	49-52
		Kg.m	5,0-5,3	5,0-5,3	5,0-5,3	5,0-5,3
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	94-101	94-101	94-101	94-101
		Nm	127-137	127-137	127-137	127-137
		Kg.m	13-14	13-14	13-14	13-14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,76 ralenti	-	0,8	0,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			22°apms RALENTI	5°±2°apms RALENTI	iny. 7°dpms a 1mm émbolo	iny. 7°dpms a 1mm émbolo











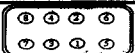


# MITSUBISHI

			14	15	16	17
MARCA			MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
MODELO			MONTERO	SHOGUN (PAJERO)	PICK UP	SHOGUN
MOTOR			G54B	G54B	G54B	TURBO DIESEL
LITROS			2.6 L	2.6 L	2.6 L	2.5 L
AÑO			1983-1991	1983-1991	1983-1991	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	2555	2555	2555	2477
DIAMETRO CILINDRO		mm	91,11	91,11	91,11	91,1
		Pulg.	3,59	3,59	3,59	3,59
CARRERA CILINDRO		mm	98	98	98	95
		Pulg.	3,86	3,86	3,86	3,74
RELACION DE COMPRESION			8,2:1	8,2:1	8,2:1	21,0:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,15	C 0,15	C 0,15	C 0,15
		Pulg.	C 0,006	C 0,006	C 0,006	C 0,006
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	69 frío 76 caliente	69 frío 76 caliente	69 frío 76 caliente	80 frío 85 caliente
		Nm	93 frío 103 caliente	93 frío 103 caliente	93 frío 103 caliente	109 frío 116 caliente
		Kg.m	9,5 frío 10,4 caliente	9,5 frío 10,4 caliente	9,5 frío 10,4 caliente	11,1 frío 11,8 caliente
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	58	58	58	58
		Nm	78	78	78	78
		Kg.m	8	8	8	8
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	34	34	34	34
		Nm	46	46	46	46
		Kg.m	4,7	4,7	4,7	4,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	97	97	97	97
		Nm	131	131	131	131
		Kg.m	13,4	13,4	13,4	13,4
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,8 ralenti	0,8 ralenti	0,8 ralenti	0,8 ralenti
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°±2°apms RALENTI	5°±2°apms RALENTI	5°±2°apms RALENTI	iny. 7°dpms a 1mm émbolo



# **MITSUBISHI**










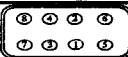
			18	19	20	21
MARCA			MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
MODELO			L 300	L 200	L 300	L 200
MOTOR			OHC	4G63	4G63	DIESEL
LITROS			1.6 L	2.0 L	2.0 L	2.5 L
AÑO			1981-1993	1988-1993	1988-1993	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1597	1997	1997	2477
DIAMETRO CILINDRO		mm	76,9	85	85	91,1
		Pulg.	3,03	3,35	3,35	3,59
CARRERA CILINDRO		mm	86	88	88	95
		Pulg.	3,39	3,46	3,46	3,74
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	8,6:1	8,6:1	21,0:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,15	C 0,15	C 0,15	C 0,25
		Pulg.	C 0,006	C 0,006	C 0,006	C 0,010
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	C 0,25	C 0,25
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	C 0,010	C 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	52 frío 59 caliente	69	69	80 frío 85 caliente
		Nm	70 frío 80 caliente	93	93	109 frío 116 caliente
		Kg.m	7,2 frío 8,2 caliente	9,5	9,5	11,1 frío 11,9 caliente
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36-40	38	38	58
		Nm	49-54	52	52	78
		Kg.m	5,0-5,5	5,3	5,3	8
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23-25	33	33	34
		Nm	31-34	45	45	46
		Kg.m	3,2-3,5	4,6	4,6	4,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	94-101	97	97	98
		Nm	127-137	131	131	132
		Kg.m	13-14	13,4	13,4	13,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1,5	-	-	0,76
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			4°-6°apms/700	13°±1°apms RALENTI	13°±1°apms RALENTI	iny. 7°dpms













<b>MITSUBISHI</b>						
			22	23	24	25
MARCA		→	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
MODELO			VAN	L 300	MONTERO	DIAMANTE
MOTOR			DIESEL	DIESEL	6G72	6G72
LITROS			2.5 L	2.5 L	3.0 L	3.0 L
AÑO			1987-1990	1987-1990	1991-1998	1991-1998
CILINDROS			4	4	V6	V6
CILINDRADA		C.C.	2477	2477	2972	2972
DIAMETRO CILINDRO		mm	91,1	91,1	91,11	91,11
		Pulg.	3,59	3,59	3,59	3,59
CARRERA CILINDRO		mm	95	95	76	76
		Pulg.	3,74	3,74	2,99	2,99
RELACION DE COMPRESION			21,0:1	21,0:1	8,9:1	8,9:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,25	C 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,25	C 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,010	C 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	80 frío 85 caliente	80 frío 85 caliente	F 80	F 80
		Nm	109 frío 116 caliente	109 frío 116 caliente	F 109	F 109
		Kg.m	11,1 frío 11,9 caliente	11,1 frío 11,9 caliente	F 11	F 11
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	58	58	M9:59 M19:70	M9:59 M19:70
		Nm	78	78		M9:80 M19:95
		Kg.m	8	8		M9:8,1 M19:9,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	34	34	37-38	37-38
		Nm	46	46		50-52
		Kg.m	4,7	4,7		5,1-5,2
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	98	98	-	-
		Nm	132	132		-
		Kg.m	13,5	13,5		-
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	0,76	0,76	14,4/750rpm	14,4/750rpm
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	-	-
AVANCE DE ENCENDIDO			iny. 5°dpms	iny. 5°dpms	-	-



# MITSUBISHI-NISSAN












			26	27	1	2
MARCA		→	MITSUBISHI	MITSUBISHI	NISSAN	NISSAN
MODELO			PICK UP	3000 GT	MICRA	SUNNY COUPE/ BERLINA
MOTOR			6G72	6G72	OHC	OHC
LITROS			3.0 L	3.0 L	1.0 L	1.3 L
AÑO			1991-1998	1991-1998	1983-1990	1986-1989
CILINDROS			V6	V6	4	4
CILINDRADA		C.C.	2972	2972	988	1268
DIAMETRO CILINDRO		mm	91,11	91,11	68	76
		Pulg.	3,59	3,59	2,68	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	76	76	68	70
		Pulg.	2,99	2,99	2,68	2,76
RELACION DE COMPRESION			8,9:1	8,9:1	9,5:1	9,1:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,25	F 0,28
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,010	F 0,011
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,30	F 0,28
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	C 0,012	F 0,011
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	F 80	F 80	1)27 2)45	1)31 2)52
		Nm	F 109	F 109	1)36 2)61	1)42 2)71
		Kg.m	F 11	F 11	1)3,7 2)6,2	1)4,3 2)7,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	M9:59 M19:70	M9:59 M19:70	34-38	36-43
		Nm	M9:80 M19:95	M9:80 M19:95	46-52	49-59
		Kg.m	M9:8,1 M19:9,6	M9:8,1 M19:9,6	4,7-5,3	5,0-6,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	37-38	37-38	22-25	23-27
		Nm	50-52	50-52	29-34	31-37
		Kg.m	5,1-5,2	5,1-5,2	3,0-3,5	3,2-3,8
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	-	-	43-47	58-65
		Nm	-	-	59-64	78-88
		Kg.m	-	-	6,0-6,5	8,0-9,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	14,4/750rpm	14,4/750rpm	2	4
ORDEN DE ENCENDIDO			-	-	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	15°apms	2°±2°apms














NISSAN						
			3	4	5	6
MARCA		→	NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			SUNNY L/LX/SLX	SUNNY COUPE/ BERLINA	VAN	SUNNY LX/SLX/SGX
MOTOR			OHC	OHC	A15	OHC
LITROS			1.3 L	1.5 L	1.5 L	1.6 L
AÑO			1986-1989	1986-1989	1987-1990	1986-1989
CILINDROS :			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1268	1488	1488	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	76	76	76
		Pulg.	2,99	2,99	2,99	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	70	82	82	88
		Pulg.	2,76	3,23	3,23	3,46
RELACION DE COMPRESION			9,1:1	9,8:1	9,1:1	9,6:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,28	F 0,28	C 0,35	C 0,25
		Pulg.	C 0,011	F 0,011	C 0,014	C 0,010
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,28	F 0,28	C 0,35	C 0,30
		Pulg.	C 0,011	F 0,011	C 0,014	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1) 22 2)52	1)31 2)52	1)30 2)51	1) 22 2)52
		Nm	1)29 2)71	1)42 2)71	1)40 2)70	1)29 2)71
		Kg.m	1)3 2)7,2	1)4,3 2)7,2	1)4,1 2)7,1	1)3 2)7,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	36-43	36-43	38	36-43
		Nm	49-59	49-59	52	49-59
		Kg.m	5,0-6,0	5,0-6,0	5,3	5,0-6,0
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23-27	23-27	25	23-27
		Nm	31-37	31-37	34	31-37
		Kg.m	3,2-3,8	3,2-3,8	3,5	3,2-3,8
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	58-65	58-65	60	58-65
		Nm	78-88	78-88	81	78-88
		Kg.m	8,0-9,0	8,0-9,0	8,3	8,0-9,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4	4	2,9	4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			2°±2°apms	2°±2°apms	7°apms/700	4°±2°apms



# NISSAN












			7	8	9	10
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			SUNNY ZX COUPE	BLUEBIRD L/LX/LS	PRIMERA	200 SX iny.
MOTOR			CA16DE	OHC	GA16DS	GA16 DE
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1987-1989	1986-1990	1990-1992	1995-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1598	1598	1597	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	78	78	76	76
		Pulg.	3,07	3,07	2,99	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	83,6	83,6	88	88
		Pulg.	3,29	3,29	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			10,0:1	9,0:1	9,8:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	C 0,30	0,21-0,49	C 0,28
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,012	0,008-0,019	C 0,011
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	C 0,30	0,30-0,58	C 0,28
		Pulg.	HIDRAULICOS	C 0,012	0,012-0,022	C 0,11
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)22 2)76	1)22 2)58	21-43+55°	29
		Nm	1)29 2)103	1)29 2)78	29-59+55°	39
		Kg.m	1)3 2)10,5	1)3 2)8	2,95-6+55°	3,97
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	33-40	33-40	34-38	32-40
		Nm	45-54	45-54	46-52	44-54
		Kg.m	4,6-5,5	4,6-5,5	4,69-5,3	4,48-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	10,8+60°	23-27	10-12	1)11±1 2)60°±5°
		Nm	14,7+60°	31-37	14-16	1)15±1 2)60°±5°
		Kg.m	1,5+60°	3,2-3,8	1,4-1,6	1)1,53±1 2)60°±5°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	60-69	72-80	61-68	-
		Nm	81-96	98-108	83-93	-
		Kg.m	8,3-9,5	10,0-11,0	8,4-9,48	-
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	6	3,9/4000rpm	3,4	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			15°±2°apms	5°±1°apms	5°-15°apms Ralentí	-














NISSAN						
			11	12	13	14
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			AD WAGON	AD WAGON	ALMERA	SENTRA
MOTOR			GA16 DS	GA16 DE	GA16	GA16 DS
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1991-1997	1991-1997	1991-1997	1991-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1597	1597	1597	1597
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	76	76	76
		Pulg.	2,99	2,99	2,99	2,99
CARRERA CILINDRO		mm	88	88	88	88
		Pulg.	3,46	3,46	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,5:1	9,5:1
VALVULA ADMISIÓN		mm	C 0,28	C 0,28	C 0,28	C 0,28
		Pulg.	C0,011	C0,011	C0,011	C0,011
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,28	C 0,28	C 0,28	C 0,28
		Pulg.	C 0,011	C 0,011	C 0,011	C 0,011
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29	29	29	29
		Nm	39	39	39	39
		Kg.m	3,97	3,97	3,97	3,97
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	32-40	32-40	32-40	32-40
		Nm	44-54	44-54	44-54	44-54
		Kg.m	4,48-5,5	4,48-5,5	4,48-5,5	4,48-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	10-12	10-12	10-12	10-12
		Nm	14-16	14-16	14-16	14-16
		Kg.m	1,42-1,6	1,42-1,6	1,42-1,6	1,42-1,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61-68	61-68	61-68	61-68
		Nm	83-93	83-93	83-93	83-93
		Kg.m	8,4-9,48	8,4-9,48	8,4-9,48	8,4-9,48
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	3,4	3,4	3,4	3,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°-15°apms RALENTI	5°-15°apms RALENTI	5°-15°apms RALENTI	5°-15°apms RALENTI



# NISSAN












			15	16	17	18
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			SENTRA EX/ SALOON	SENTRA SEDAN	SUNNY LX	BLUEBIRD LX/SLX/GS
MOTOR			GA16 DE	GA16 DE	DIESEL	OHC
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.7 L	1.8 L
AÑO			1991-1998	1991-1998	1986-1989	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1597	1597	1681	1796
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	76	80	82,7
		Pulg.	2,99	2,99	3,15	3,26
CARRERA CILINDRO		mm	88	88	83,6	83,6
		Pulg.	3,46	3,46	3,29	3,29
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	22,2:1	9,6:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,28	C 0,28	C 0,20-0,30	C 0,30
		Pulg.	C0,011	C0,011	C 0,008-0,012	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,28	C 0,28	C 0,40-0,50	C 0,30
		Pulg.	C 0,011	C 0,011	C 0,016-0,020	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	29	29	1)47 2)76	1)22 2)58
		Nm	39	39	1)64 2)103	1)29 2)78
		Kg.m	3,97	3,97	1)6,5 2)10,5	1)3 2)8
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	32-40	32-40	33-40	33-40
		Nm	44-54	44-54	45-54	45-54
		Kg.m	4,48-5,5	4,48-5,5	4,6-5,5	4,6-5,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	10-12	10-12	24-27	23-27
		Nm	14-16	14-16	32-36	31-37
		Kg.m	1,42-1,6	1,42-1,6	3,3-3,7	3,2-3,8
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61-68	61-68	72-80	72-80
		Nm	83-93	83-93	98-108	98-108
		Kg.m	8,4-9,48	8,4-9,48	10,0-11,0	10,0-11,1
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,4	3,4	-	2,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°-15°apms RALENTI	5°-15°apms RALENTI	-	5°±1°apms



NISSAN						
			19	20	21	22
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			BLUEBIRD GSXi	PRIMERA CAT	VAN DIESEL	CAMIONETA 1T.
MOTOR			CA20E	GA20Di	LD20/LD20E	Z20
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1988-1990	1990-1992	1986-1990	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1963	1998	1952	1952
DIAMETRO CILINDRO		mm	84,5	86	85	85
		Pulg.	3,33	3,39	3,35	3,35
CARRERA CILINDRO		mm	88	86	86	86
		Pulg.	3,46	3,39	3,39	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,4:1	9,5:1	22,2:1	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,30	C 0,30	C 0,25	C 0,30
		Pulg.	C 0,012	C 0,012	C 0,010	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,30	C 0,30	C 0,30	C 0,30
		Pulg.	C 0,012	C 0,012	C 0,012	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)22 2)58	29-57+100°	87-93	57
		Nm	1)29 2)78	39-78+100°	118-126	77
		Kg.m	1)3 2)8	3,9-7,95+100°	12-12,9	7,9
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	33-40	24-28	51-60	38
		Nm	45-54	32-38	70-81	52
		Kg.m	4,6-5,5	3,2-3,8	7,1-8,3	5,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	23-27	10-12	33-41	38
		Nm	31-37	14-16	45-56	52
		Kg.m	3,2-3,8	1,4-1,6	4,6-5,7	5,3
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	72-80	61-68	101-116	108
		Nm	98-108	83-93	136-157	147
		Kg.m	10,0-11,1	8,4-9,48	13,9-16,0	15
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,9	0,8 BARES Ralentí	0,78/650rpm	2,94
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°±1°apms	5	7°apms/650 iny.	6°apms














# NISSAN











			23	24	25	26
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			200 SX iny.	BLUEBIRD	BLUEBIRD GL/SGL	CABSTAR
MOTOR			SR20 DE	SR20 DE	CA20 S	Z20
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.0 L
AÑO			1995-1998	1991-1995	1984-1990	1984-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1998	1998	1973	1952
DIAMETRO CILINDRO		mm	86	86	84,5	85
		Pulg.	3,39	3,39	3,33	3,35
CARRERA CILINDRO		mm	86	86	88	86
		Pulg.	3,39	3,39	3,46	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	9,0:1	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	-	-	C 0,30	C 0,30
		Pulg.	-	-	C 0012	C 0,012
VALVULA ESCAPE		mm	-	-	C 0,30	C 0,30
		Pulg.	-	-	C 0,012	C 0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)57 3)Aflojar 4)25-32	1)29 2)57 3)Afl. 4)25-32	1)21 2)57 3)21 4)55-61	57
		Nm	1)39 2)77 3)Aflojar 4)34-43	1)39 2)77 3)Afl. 4)34-43	1)28 2)77 3)28 4)75-83	77
		Kg.m	1)4 2)7,8 3)Aflojar 4)3,4-4,4	1)4 2)7,8 3)Afl. 4)3,4-4,4	1)2,9 2)7,8 3)2,8 4)7,6-8,4	7,9
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)24-28 2)33-37 3)54-60	1)24-28 2)33-37 3)54-60	32-40	38
		Nm	1)32-38 2)45-50 3)73-82	1)33-38 2)45-50 3)73-81	43-54	52
		Kg.m	1)3,2-3,8 2)4,6-5,1 3)7,4-8,3	1)3,3-3,8 2)4,8-5,1 3)7,4-8,2	4,4-5,5	5,3
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)10-12 2)60°-65°	1)10-12 2)60°-65°	24-26	38
		Nm	1)14-16 2)60°-65°	1)14-16 2)60°-65°	33-35	52
		Kg.m	1)1,4-1,6 2)60°-65°	1)1,3-1,6 2)60°-65°	3,3-3,5	5,3
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	-	-	72-79	108
		Nm	-	-	-	147
		Kg.m	-	-	-	15
PREsION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	2,94
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	6°apms
















NISSAN						
			27	28	29	30
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			SENTRA	LAUREL SGL/SGX	CAMIONETA 1T.	PATROL
MOTOR			SR20 DE	L24E	Z24	DIESEL
LITROS			2.0 L	2.4 L	2.4 L	2.8 L
AÑO			1991-1998	1986-1989	1987-1990	1982-1990
CILINDROS			4	6	4	6
CILINDRADA		C.C.	1998	2393	2388	3246
DIAMETRO CILINDRO		mm	86	83	89	83
		Pulg.	3,39	3,27	3,50	3,27
CARRERA CILINDRO		mm	86	73,7	96	100
		Pulg.	3,39	2,90	3,78	3,94
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	8,9:1	8,5:1	20,8:1
VALVULA ADMISION		mm	-	C 0,25	C 0,30	C 0,35
		Pulg.	-	C 0,010	C 0,012	C 0,014
VALVULA ESCAPE		mm	-	C 0,30	C 0,30	C 0,35
		Pulg.	-	C 0,012	C 0,012	C 0,014
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)57 3)Afl. 4)25-32	58-65	57	94(Principal) 36 (Sub)
		Nm	1)39 2)77 3)Afl. 4)34-43	78-88	77	127(Principal) 49 (Sub)
		Kg.m	1)4 2)7,8 3)Afl. 4)3,4-4,4	8,0-9,0	7,9	13(Principal) 5 (Sub)
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	1)24-28 2)33-37 3)54- 60	33-40	38	108-116
		Nm	1)33-38 2)45-50 3)73- 81	45-54	52	147-157
		Kg.m	1)3,3-3,8 2)4,8-5,1 3)7,4-8,2	4,6-5,5	5,3	15-16
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)10-12 2)60°-65°	24-27	38	38-41
		Nm	1)14-16 2)60°-65°	32-36	52	51-56
		Kg.m	1)1,4-1,6 2)60°-65°	3,3-3,7	5,3	5,2-5,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	-	94-108	108	33-36
		Nm	-	127-147	147	44-49
		Kg.m	-	13,0-15,0	15	4,5-5,0
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	3,9	2,94	3,1-3,7
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-3-4-2	1-4-2-6-3-5
AVANCE DE ENCENDIDO			-	10°apms Ralenti	3°apms	iny.



NISSAN						
			31	32	33	34
MARCA		→	NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			PATROL/ ESTATE	300 ZX	300 ZX	MAXIMA
MOTOR			L28	VG30 ET	VG30 E	VG30 DE
LITROS			2.8 L	3.0 L	3.0 L	3.0 L
AÑO			1982-1990	1984-1990	1984-1990	1986-1995
CILINDROS			6	6	6	6
CILINDRADA		C.C.	2753	2960	2960	2960
DIAMETRO CILINDRO		mm	86	87	87	87
		Pulg.	3,39	3,43	3,43	3,43
CARRERA CILINDRO		mm	79	83	83	83
		Pulg.	3,11	3,27	3,27	3,27
RELACION DE COMPRESION			8,6:1	8,0:1	9,0:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,25	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,010	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,30	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	C 0,012	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	51-56	1)21 2)43 3)Abrir- Cerrar 4)40-47	1)21 2)43 3)Abrir- Cerrar 4)40-47	21
		Nm	69-83	1)29 2)59 3)Abrir- Cerrar 4)54-64	1)29 2)59 3)Abrir- Cerrar 4)54-64	29
		Kg.m	7,03-8,46	1)2,95 2)6,01 3)Abrir- Cerrar 4)5,5-6,63	1)2,95 2)6,01 3)Abrir- Cerrar 4)5,5-6,63	2,95
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	32-40	37-44	37-44	66-74
		Nm	44-54	50-60	50-60	90-100
		Kg.m	4,48-5,5	5,1-6,12	5,1-6,12	9,18-10,2
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	32-40	32-40	32-40	1)10-12 2)28-29 3)60°-65°
		Nm	44-54	44-54	44-54	1)14-16 2)38-40 3)60°-65°
		Kg.m	4,48-5,5	4,48-5,5	4,48-5,5	1)1,4-1,6 2)3,8-4 3)60°-65°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	101-116	66-79	66-79	61-68
		Nm	137-157	90-108	90-108	83-93
		Kg.m	13,97-16	9,18-11,01	9,18-11,01	8,4-9,48
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	9.12	9.12	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			8°-10°/650	-	-	-














# NISSAN












			35	36	37	38
MARCA			NISSAN	NISSAN	NISSAN	NISSAN
MODELO			MAXIMA	PATHFINDER	PATHFINDER	PATROL(Y61)/ SGL-GRX
MOTOR			VG30 E	VG30 E	VG33 E	TB45 E
LITROS			3.0 L	3.0 L	3.3 L	4.5 L
AÑO			1986-1995	1986-1995	1998	1998
CILINDROS			6	6	V6	6
CILINDRADA		C.C.	2960	2960	-	4479
DIAMETRO CILINDRO		mm	87	87	-	99,5
		Pulg.	3,43	3,43	-	3,92
CARRERA CILINDRO		mm	83	83	-	96
		Pulg.	3,27	3,27	-	3,78
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	9,0:1	-	8,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	NO EXISTE	C 0,28-0,38
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	NO EXISTE	C 0,011-0,015
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	NO EXISTE	C 0,32-0,42
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	NO EXISTE	C 0,0125-0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	21	21	-	M12:1)21 2)83 3)Afl. 4)21 5)87-93 M8:12- 15
		Nm	29	29	-	M12:1)29 2)113 3)Afl. 4)29 5)118-127 M8:16-21
		Kg.m	2,95	2,95	-	M12:1)2,9 2)11,5 3)Afl. 4)2,9 5)12-12,9 M8:1,6-2,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66-74	66-74	66-74	66-74
		Nm	90-100	90-100	90-100	90-100
		Kg.m	9,18-10,2	9,18-10,2	9,18-10,2	9,18-10,2
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)10-12 2)28-29 3)60° 65°	1)10-12 2)28-29 3)60° 65°	1)10-12 2)27-33+60° 65°	1)10-12 2)27-33+60° 65°
		Nm	1)14-16 2)38-40 3)60° 65°	1)14-16 2)38-40 3)60° 65°	1)14-16 2)37-45+60° 65°	1)14-16 2)37-45+60° 65°
		Kg.m	1)1,4-1,6 2)3,8-4 3)60°-65°	1)1,4-1,6 2)3,8-4 3)60°-65°	1)1,4-1,6 2)3,7- 4,6+60°-65°	1)1,4-1,6 2)3,7- 4,6+60°-65°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61-68	61-68	101-116	101-116
		Nm	83-93	83-93	137-157	137-157
		Kg.m	8,4-9,48	8,4-9,48	13,9-16	13,9-16
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	-	-	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	-	-
AVANCE DE ENCENDIDO			-	-	-	-














# NISSAN-PEUGEOT

			39	1	2	3
MARCA			NISSAN	PEUGEOT	PEUGEOT	PEUGEOT
MODELO			PATROL(Y61)/ SGL	205 XE/XL	205 XL/XR/GL	205 GR
MOTOR			TB45 E	TU9A	TU1	TU3A
LITROS			4.5 L	1.0 L	1.1 L	1.4 L
AÑO			1998	1988-1990	1987-1990	1988-1990
CILINDROS			6	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	4479	954	1124	1360
DIAMETRO CILINDRO		mm	99,5	70	72	75
		Pulg.	3,92	2,76	2,83	2,95
CARRERA CILINDRO		mm	96	62	69	77
		Pulg.	3,78	2,44	2,72	3,03
RELACION DE COMPRESION			8,5:1	9,3:1	9,4:1	9,3:1
VALVULA ADMISION		mm	C 0,28-0,38	F 0,20	F 0,20	F 0,20
		Pulg.	C 0,011-0,015	F 0,008	F 0,008	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	C 0,32-0,42	F 0,40	F 0,40	F 0,40
		Pulg.	C 0,0125-0,016	F 0,016	F 0,016	F 0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	M12:1)21 2)83 3)Afl. 4)21 5)87-93 M8:12- 15	15+240°	15+240°	15+240°
		Nm	M12:1)29 2)113 3)Afl. 4)29 5)118-127 M8:16-21	21+240°	21+240°	21+240°
		Kg.m	M12:1)2,9 2)11,5 3)Afl. 4)2,9 5)12-12,9 M8:1,6-2,1	2,1+240°	2,1+240°	2,1+240°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	66-74	15+45°	15+45°	15+45°
		Nm	90-100	21+45°	21+45°	21+45°
		Kg.m	9,18-10,2	2,1+45°	2,1+45°	2,1+45°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	1)10-12 2)27-33+60°- 65°	28	28	28
		Nm	1)14-16 2)37-45+60°- 65°	38	38	38
		Kg.m	1)1,4-1,6 2)3,7- 4,6+60°-65°	3,9	3,9	3,9
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	101-116	50	50	50
		Nm	137-157	68	68	68
		Kg.m	13,9-16	6,9	6,9	6,9
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	-	4	3	3
ORDEN DE ENCENDIDO			-	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			-	8°apms /700	8°apms /700	8°apms /700













PEUGEOT						
			4	5	6	7
MARCA			PEUGEOT	PEUGEOT	PEUGEOT	PEUGEOT
MODELO			205 GTI	205 XLD/GLD/GRD	205	205 GTI
MOTOR			XU5JA	XUD7	DIESEL	XU9JA
LITROS			1.6 L	1.8 L	1.8 L	1.9 L
AÑO			1986-1990	1986-1990	1990-1997	1987-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1580	1769	1769	1905
DIAMETRO CILINDRO		mm	83	80	80	83
		Pulg.	3,27	3,15	3,15	3,27
CARRERA CILINDRO		mm	73	88	88	88
		Pulg.	2,87	3,46	3,46	3,46
RELACION DE COMPRESION			9,8:1	23,0:1	22,0:1	9,6:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,20	F 0,15	F 0,15	F 0,20
		Pulg.	F 0,008	F 0,006	F 0,006	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,40	F 0,30	F 0,30	F 0,40
		Pulg.	F 0,016	F 0,012	F 0,012	F 0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)44 2)Aflojar 3)15 4)120°	1)22 2)44	22-44	1)44 2)Aflojar 3)15 4)120°
		Nm	1)60 2)Aflojar 3)21 4)120°	1)29 2)60	30-60	1)60 2)Aflojar 3)21 4)120°
		Kg.m	1)6,1 2)Aflojar 3)2,1 4)120°	1)3 2)6,1	3,06-6,12	1)6,1 2)Aflojar 3)2,1 4)120°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	39	52	28	39
		Nm	53	71	38	53
		Kg.m	5,4	7,2	3,88	5,4
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	37	37	20	37
		Nm	50	50	27	50
		Kg.m	5,1	5,1	2,75	5,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	50	37	20	50
		Nm	68	50	27	68
		Kg.m	6,9	5,1	2,75	6,9
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,5	3,8-5	2	3,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°apms/700	-	-	10°apms/700













PEUGEOT						
			8	1	2	3
MARCA			PEUGEOT	RENAULT	RENAULT	RENAULT
MODELO			405	19	19	21 TL/GTS/RS
MOTOR			XU9J4	C3J-7-10	F3N-7-42	F2N
LITROS			1.9 L	1.4 L	1.7 L	1.7 L
AÑO			1988-1993	1990-1995	1990-1994	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1905	1397	1721	1721
DIAMETRO CILINDRO		mm	83	76	81	81
		Pulg.	3,27	2,99	3,19	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	88	77	83,5	83,5
		Pulg.	3,46	3,03	3,29	3,29
RELACION DE COMPRESION			10,4:1	9,0:1	9,5:1	10,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	0,15	0,2	0,2
		Pulg.	HIDRAULICOS	0,01	0,008	0,008
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	0,2	0,4	0,4
		Pulg.	HIDRAULICOS	0,01	0,016	0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	44+300°	40-48	22-52+125°	1)22 2)52
		Nm	60+300°	55-65	30-70+125°	1)29 2)71
		Kg.m	6,12+300°	5,6-6,6	3,06-7,1+125°	1)3 2)7,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	39	40-48	44-48	44-48
		Nm	53	55-65	60-65	60-65
		Kg.m	5,41	5,6-6,6	6,12-6,6	6,1-6,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	29	33	33-37	33-37
		Nm	40	45	45-50	45-50
		Kg.m	4,08	4,59	4,6-5,1	4,6-5,1
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	37	37		
		Nm	50	50	50-55	
		Kg.m	5,10	5,10		5,1-5,7
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2	0,7 RALENTI	2 RALENTI	3,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	ELECTRONICO	ELECTRONICO	ELECTRONICO



# RENAULT-SUBARU

			4	5	1	2
MARCA		→	RENAULT	RENAULT	SUBARU	SUBARU
MODELO			21 RX/GTX/TI	21 TD/GTD	JUSTY	-
MOTOR			OHC	OHC	-	OHC
LITROS			2.0 L	2.1 L	1.2 L	1.8 L
AÑO			1986-1990	1986-1990	1987-1990	1984-1990
CILINDROS			4	4	3	4
CILINDRADA		C.C.	1995	2068	1189	1781
DIAMETRO CILINDRO		mm	88	86	78	92
		Pulg.	3,46	3,39	3,07	3,62
CARRERA CILINDRO		mm	82	89	83	67
		Pulg.	3,23	3,50	3,27	2,64
RELACION DE COMPRESION			10,0:1	21,5:1	9,1:1	9,7:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,10	F 0,35	0,15	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,004	F 0,014	0,006	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,25	F 0,35	0,25	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,010	F 0,014	0,01	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)37 2)59	1)22 2)37 3)72	48-54	1)22 2)43 3)47
		Nm	1)50 2)79	1)29 2)50 3)98	65-73	1)29 2)59 3)64
		Kg.m	1)5,1 2)8,1	1)3 2)5,1 3)10	6,6-7,5	1) 3 2)6 3)6,5
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	68	68	30-35	VER FINAL TABLAS
		Nm	92	92	40-47	VER FINAL TABLAS
		Kg.m	9,4	9,4	4,1-4,8	VER FINAL TABLAS
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	35	48	29-33	40
		Nm	47	65	39-45	54
		Kg.m	4,8	6,6	4-4,6	5,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	44	42	65-71	53
		Nm	60	57	88-96	72
		Kg.m	6,1	5,8	9-9,8	7,3
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3	3,5	3,3	3
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-2	1-3-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			ELECTRONICO	-	5°±2°apms	8°apms/800.














SUBARU						
MARCA		→	3	4	5	6
MODELO			COUPE/ESTATE	LEGACY	IMPREZA	LEGACY
MOTOR			OHC	EJ-18	EJ-18	EJ-22
LITROS			1.8 L	1.8 L	1.8 L	2.2 L
AÑO			1985-1990	1989-1998	1989-1998	1990-1998
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1781	1820	1820	2212
DIAMETRO CILINDRO		mm	92	87,9	87,9	97
		Pulg.	3,62	3,46	3,46	3,82
CARRERA CILINDRO		mm	67	75	75	75
		Pulg.	2,64	2,95	2,95	2,95
RELACION DE COMPRESION			7,7:1	9,7:1	9,7:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)22 2)43 3)47	51+180°	51+180°	51+180°
		Nm	1)29 2)59 3)64	69+180°	69+180°	69+180°
		Kg.m	1) 3 2)6 3)6,5	7+180°	7+180°	7+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	VER FINAL TABLAS	VER MANUAL	VER MANUAL	VER MANUAL
		Nm	VER FINAL TABLAS	VER MANUAL	VER MANUAL	VER MANUAL
		Kg.m	VER FINAL TABLAS	VER MANUAL	VER MANUAL	VER MANUAL
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	30	32-34	32-34	32-34
		Nm	40	43-46	43-46	43-46
		Kg.m	4,1	4,3-4,7	4,3-4,7	4,3-4,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	53	57-62	57-62	57-62
		Nm	72	78-84	78-84	78-84
		Kg.m	7,3	7,9-8,5	7,9-8,5	7,9-8,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3	1	1	1
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-2-4	1-3-2-4	1-3-2-4	1-3-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			8°apms/800	2°-6° apm/800	2°-6° apms/800	-
















# SUBARU-SUZUKI












			7	1	2	3
MARCA			SUBARU	SUZUKI	SUZUKI	SUZUKI
MODELO			IMPREZA	ALTO	SUPER CARRY	FORZA II
MOTOR			EJ-22	OHC	OHC	-
LITROS			2.2 L	-	1.0 L	1.0 L
AÑO			1990-1998	1981-1990	1987-1991	1992-1998
CILINDROS			4	3	4	3
CILINDRADA		C.C.	2212	796	970	993
DIAMETRO CILINDRO		mm	97	68,5	65,5	74
		Pulg.	3,82	2,70	2,58	2,91
CARRERA CILINDRO		mm	75	72	72	77
		Pulg.	2,95	2,83	2,83	3,03
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	8,7:1	8,8:1	9,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	F 0,13-0,18	F 0,15	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,0047-0,006	F 0,006	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	F 0,13-0,18	F 0,15	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	F 0,0047-0,006	F 0,006	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	51+180°	40-43	40-43	2,9-3,7
		Nm	69+180°	54-59	54-59	40-51
		Kg.m	7+180°	5,5- 6,0	5,5- 6,0	4-5,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	VER MANUAL	31-35	31-35	37-42
		Nm	VER MANUAL	42-47	42-47	50-57
		Kg.m	VER MANUAL	4,3-4,8	4,3-4,8	5,1-5,8
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	32-34	20-23	20-23	24-27
		Nm	43-46	27-31	27-31	33-37
		Kg.m	4,3-4,7	2,8-3,2	2,8-3,2	3,3-3,77
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	57-62	29-33	29-33	42-48
		Nm	78-84	39-44	39-44	67-65
		Kg.m	7,9-8,5	4,0-4,5	4,0-4,5	5,8-6,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	1	3-4,5	2,9-4,4	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-2-4	1-3-2	1-3-4-2	1-2-3
AVANCE DE ENCENDIDO			-	7°apms/900	8°apms/ 900rpm	-



SUZUKI						
MARCA			4	5	6	7
MODELO			SJ 410	SWIFT	SAMURAI	SJ 413
MOTOR			SJ 410	20HC	-	SJ 413
LITROS			1.0 L	1.3 L	1.3 L	1.3 L
AÑO			1987-1990	1987-1989	1986-1995	1985-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	970	1298	1324	1324
DIAMETRO CILINDRO		mm	65,5	74	74	74
		Pulg.	2,58	2,91	2,91	2,91
CARRERA CILINDRO		mm	72	75,5	77	77
		Pulg.	2,83	2,97	3,03	3,03
RELACION DE COMPRESION			8,8:1	10,0:1	8,9:1	8,9:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	HIDRAULICOS	0,23-0,27	0,15
		Pulg.	F 0,006	HIDRAULICOS	0,008-0,011	0,01
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,15	HIDRAULICOS	0,26-0,30	0,18
		Pulg.	F 0,006	HIDRAULICOS	0,011-0,012	0,01
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	40-43	46-51	46-52	46-51
		Nm	54-59	62-69	63-70	62-69
		Kg.m	5,5- 6,0	6,3-7,0	6,4-7,14	6,3-7,0
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	31-35	36-41	37-42	36-41
		Nm	42-47	49-56	50-57	49-56
		Kg.m	4,3-4,8	5,0-5,7	5,1-5,8	5,0-5,7
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	20-23	24-27	24-27	24-28
		Nm	27-31	33-37	33-37	32-36
		Kg.m	2,8-3,2	3,3-3,7	3,3-3,77	3,3-3,7
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	29-33	41-47	42-48	41-47
		Nm	39-44	56-64	57-65	56-64
		Kg.m	4,0-4,5	5,7-6,5	5,8-6,63	5,7-6,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3-4,5	4-4,8	3,5	3-4,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			8°apms/ 900rpm	6°apms RALENTI	10°apms RALENTI	10°apms/850














# SUZUKI-TOYOTA












			8	1	2	3
MARCA			SUZUKI	TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA
MODELO			VITARA	LITE-ACE	STARLET GL	COROLLA
MOTOR			G16A	5K	-	-
LITROS			1.6 L	1.5 L	1.0 L	1.6 L
AÑO			1991-1998	1987-1990	1985-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1590	1486	999	1587
DIAMETRO CILINDRO		mm	75	80,5	70,5	81
		Pulg.	2,95	3,17	2,78	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	90	73	64	77
		Pulg.	3,54	2,87	2,52	3,03
RELACION DE COMPRESION			8,9:1	9,3:1	9,0:1	9,5:1
VALVULA ADMISION		mm	0,08-0,012	F 0,20	C 0,20	F 0,20
		Pulg.	0,003-0,0047	F 0,008	C 0,008	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	0,08-0,012	F 0,30	C 0,20	F 0,25
		Pulg.	0,003-0,0047	F 0,012	C 0,008	F 0,010
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	52-55	30-35	1)22 2)36 3)90°	44
		Nm	70-75	40-47	1)29 2)49 3)90°	60
		Kg.m	7,14-7,65	4,1-4,8	1)3 2)5 3)90°	6,1
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	37-42	30-35	42	44
		Nm	50-57	40-47	57	60
		Kg.m	5,1-5,8	4,1-4,8	5,8	6,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	24-27	21-27	29	36
		Nm	33-37	28-36	39	49
		Kg.m	3,3-3,77	2,9-3,7	4	5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	42-48	30-35	61	58
		Nm	57-65	40-47	83	78
		Kg.m	5,8-6,63	4,1-4,8	8,5	8
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3,5	2,4-4,8	2,5-5	2,5-4,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			8°apms/ 800rpm	5°apms RALENTI	5°apms	10°apms/900













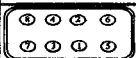
# TOYOTA

			4	5	6	7
MARCA			TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA
MODELO			CARINA	MR2	HI-ACE	CARINA
MOTOR			4AF <sup>v</sup>	-	2Y	3S-FE
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.8 L	2.0 L
AÑO			1988-1990	1986-1990	1984-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1587	1587	1812	1998
DIAMETRO CILINDRO		mm	81	81	86	86
		Pulg.	3,19	3,19	3,39	3,39
CARRERA CILINDRO		mm	77	77	78	86
		Pulg.	3,03	3,03	3,07	3,39
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	10,0:1	8,8:1	9,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,20	F 0,20	HIDRAULICOS	F 0,24
		Pulg.	F 0,008	F 0,008	HIDRAULICOS	F 0,009
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,25	F 0,25	HIDRAULICOS	F 0,33
		Pulg.	F 0,010	F 0,010	HIDRAULICOS	F 0,013
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	44	44	14mm:65 12mm:14	47
		Nm	60	60	14mm:88 12mm:19	64
		Kg.m	6,1	6,10	14mm:9 12mm:1,9	6,5
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	44	44	58	44
		Nm	60	60	78	60
		Kg.m	6,1	6,10	8	6,1
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	36	36	36	36
		Nm	49	49	49	49
		Kg.m	5	5,00	5	5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	58	54	60	65
		Nm	78	74	81	88
		Kg.m	8	7,50	8,3	9
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c <sup>2</sup> )	2,5-4,9	3	2,5	2,5-4,9
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°apms/900	10°±1°apms/800	8°±2°apms/850	10°apms/900










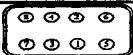


TOYOTA						
			8	9	10	11
MARCA			TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA
MODELO			CAMRY	CELICA 2000 GT	HI-ACE	HI-LUX
MOTOR			3S-FE	3S-GE	3Y	4Y
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.0 L	2.2 L
AÑO			1988-1990	1985-1990	1985-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1998	1998	1998	2237
DIAMETRO CILINDRO		mm	86	86	86	86
		Pulg.	3,39	3,39	3,39	3,39
CARRERA CILINDRO		mm	86	86	86	96
		Pulg.	3,39	3,39	3,39	3,78
RELACION DE COMPRESION			9,8:1	9,8:1	8,8:1	8,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,24	F 0,20	C 0,25	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,009	F 0,008	C 0,010	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,33	F 0,25	C 0,36	HIDRAULICOS
		Pulg.	F 0,013	F 0,010	C 0,014	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	47	40	87	14mm:65 12mm:14
		Nm	64	54	118	14mm:88 12mm:19
		Kg.m	6,5	5,5	12	14mm:9 12mm:1,9
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	44	43	76	58
		Nm	60	58	103	78
		Kg.m	6,1	5,9	10,5	8
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	36	43	43	36
		Nm	49	58	59	49
		Kg.m	5	5,9	6	5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	65	69	83-90	60
		Nm	88	93	113-122	81
		Kg.m	9	9,5	11,5-12,5	8,3
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,5-4,9	2,5-4,9	0,8 RALENTI	2,4-4,8
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°apms/900	10° apms RALENTI	iny.	4°apms RALENTI













TOYOTA						
			12	13	14	15
MARCA			TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA	TOYOTA
MODELO			CAMRY	HI-ACE HI-LUX	SUPRA	LAND CRUISER
MOTOR			-	DIESEL	7M-GE	2H DIESEL
LITROS			2.5 L	2.5 L	3.0 L	4.0 L
AÑO			1989-1990	1986-1990	1986-1990	1981-1990
CILINDROS			4	4	6	6
CILINDRADA		C.C.	2507	2446	2954	3980
DIAMETRO CILINDRO		mm	87,5	92	83	91
		Pulg.	3,44	3,62	3,27	3,58
CARRERA CILINDRO		mm	69,5	92	91	102
		Pulg.	2,74	3,62	3,58	4,02
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	22,3:1	9,2:1	19,0:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,18	C 0,25	0,2	C 0,20
		Pulg.	F 0,006	C 0,010	0,008	C 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,032	C 0,36	0,25	C 0,36
		Pulg.	F 0,013	C 0,014	0,01	C 0,014
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	25+90°+90°	87	58	80-87
		Nm	34+90°+90°	118	78	108-118
		Kg.m	3,5+90°+90°	12	8	11-12
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	45+90°	76	75	93-103
		Nm	61+90°	103	102	125-139
		Kg.m	6,2+90°	10,5	10,4	12,8-14,2
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	18+90°	43	47	61-69
		Nm	24+90°	59	64	83-93
		Kg.m	2,5+90°	6	6,5	8,5-9,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	61	83-90	54	83-90
		Nm	83	113-122	74	113-122
		Kg.m	8,5	11,5-12,5	7,5	11,5-12,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	3-5,4	2,4-5,4	2,4-4,8	-
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-4-2-6-3-5
AVANCE DE ENCENDIDO			10° apms	iny.	9°-14° apms RALENTI	iny.










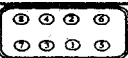


VOLKSWAGEN						
			1	2	3	4
MARCA		→	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN
MODELO			POLO	GOLF/JETTA	GOL	GOLF TURBO
MOTOR			MH	HK-MH	CHT	JK/JP/JR
LITROS			1.3 L	1.3 L	1.6 L	1.6 L
AÑO			1986-1990	1984-1990	1991 -	1986-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1272	1272	1555	1588
DIAMETRO CILINDRO		mm	75	75	77	76,5
		Pulg.	2,95	2,95	3,03	3,01
CARRERA CILINDRO		mm	72	72	83,5	86,5
		Pulg.	2,83	2,83	3,29	3,41
RELACION DE COMPRESION			9,5:1	9,5:1	-	23,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,15	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS		HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	F 0,20	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS		HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	33+180°	33+180°	47	33+180°
		Nm	45+180°	45+180°	64	45+180°
		Kg.m	4,6+180°	4,6+180°	6,5	4,6+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	47	47	47	47
		Nm	64	64	64	64
		Kg.m	6,5	6,5	6,5	6,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+90°	22+180°	34	33
		Nm	29+90°	29+180°	46	44
		Kg.m	3+90°	3+180°	4,7	4,5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54	54	36	54
		Nm	74	74	49	74
		Kg.m	7,5	7,5	5	7,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2	2	1,03	2
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			5°±1°apms RALENTI	5°±1°apms RALENTI	9°-11°(Vacío Desc.)	iny.














VOLKSWAGEN						
MARCA		→	5 VOLKSWAGEN	6 VOLKSWAGEN	7 VOLKSWAGEN	8 VOLKSWAGEN
MODELO			CAMIONETA	CAMIONETA	CORRADO	GOLF GTI
MOTOR			OHC	DIESEL	KR	OHC
LITROS			1.6 L	1.6 L	1.8 L	1.8 L
AÑO			1986-1990	1986-1990	1989-1994	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1595	1588	1781	1781
DIAMETRO CILINDRO		mm	81	76,5	81	81
		Pulg.	3,19	3,01	3,19	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	77,4	86,4	86,4	86,4
		Pulg.	3,05	3,40	3,40	3,40
RELACION DE COMPRESION			9,0:1	23,0:1	10,0:1	10,0:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	1)29 2)40 3)47+90°	33+180°	29-44+180°	33+180°
		Nm	1)39 2)54 3)64+90°	45+180°	40-60+180°	45+180°
		Kg.m	1)4 2)5,5 3)6,5+90°	4,6+180°	4,08-6,12+180°	4,6+180°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	47	47	48	47
		Nm	64	64	65	64
		Kg.m	6,5	6,5	6,63	6,5
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+180°	33	22+90°	22+180°
		Nm	29+180°	44	30+90°	29+180°
		Kg.m	3+180°	4,5	3,06+90°	3+180°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	55	54	74	54
		Nm	74	74	100	74
		Kg.m	7,6	7,5	10,2	7,5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2	2	2	2
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			18°±1°apms/850	iny.	5°-7°apms/800	5°±1°apms RALENTI














VOLKSWAGEN						
			9	10	11	12
MARCA		→	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN
MODELO			GOLF GL/GTI/JETTA/ SYROCCO	PASSAT/ BERLINA ESTATE	TRANSPORTE	TRANSPORTE
MOTOR			GU/KR	RP/PB/KR	-	-
LITROS			1.8 L	1.8 L	1.9 L	2.1 L
AÑO			1986-1990	1988-1990	1989-1990	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1781	1781	1913	2109
DIAMETRO CILINDRO		mm	81	81	94	94
		Pulg.	3,19	3,19	3,70	3,70
CARRERA CILINDRO		mm	86,4	86,4	69	76
		Pulg.	3,40	3,40	2,72	2,99
RELACION DE COMPRESION			10,0:1	9:1(RP) 10:1(PB/KR)	8,6:1	8,6:1
VALVULA ADMISION		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
VALVULA ESCAPE		mm	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
		Pulg.	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS	HIDRAULICOS
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	33+180°	29+43+180°+90°	7+25	7+33
		Nm	45+180°	39+59+180°+90°	10+34	10+45
		Kg.m	4,6+180°	4+6+180°+90°	1+3,5	1+4,6
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	47	47	15+26	-
		Nm	64	64	21+35	-
		Kg.m	6,5	6,5	2,1+3,6	-
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	22+90°	22+180°	33	22+180°
		Nm	29+90°	29+180°	45	29+180°
		Kg.m	3+90°	3+180°	4,6	3+180°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	54	74	80	80
		Nm	74	100	108	108
		Kg.m	7,5	10,2	11	11
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2	2	2	2
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-4-3-2
AVANCE DE ENCENDIDO			18°±1° GTI 6°±1°	6°±1°apms RALENTI	ELECTRONICO	10°±2°apms/800



VOLVO						
			1	2	3	4
MARCA			VOLVO	VOLVO	VOLVO	VOLVO
MODELO			340	440 GL	440/460/480	480 ES
MOTOR			1E/2E/3E/4E	-	TURBO	B18E
LITROS			1.4 L	1.7 L	1.7 L	1.8 L
AÑO			1989-1990	1989-1990	1989-1992	1988-1990
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1397	1721	1721	1721
DIAMETRO CILINDRO		mm	76	81	81	81
		Pulg.	2,99	3,19	3,19	3,19
CARRERA CILINDRO		mm	77	83,5	83,5	83,5
		Pulg.	3,03	3,29	3,29	3,29
RELACION DE COMPRESION			9,25:1	9,5:1	8,1:1	10,5:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,15	F 0,20	0,15-0,25	F 0,20
		Pulg.	F 0,006	F 0,008	0,006-0,010	F 0,008
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,20	F 0,40	0,45-0,55	F 0,40
		Pulg.	F 0,008	F 0,016	0,018-0,022	F 0,008
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	40-47	22+51	22-52+125°	22+52
		Nm	54-64	29+70	30-70+125°	29+71
		Kg.m	5,5-6,5	3+7,1	3,06-7,14+125°	3+7,2
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	40-47	46	48	48
		Nm	54-64	63	65	65
		Kg.m	5,5-6,5	6,4	6,63	6,6
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	29-33	35	33	33
		Nm	39-44	47	45	45
		Kg.m	4-4,5	4,8	4,6	4,6
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	29-33	40	39	39
		Nm	39-44	54	53	53
		Kg.m	4,5-5	5,5	5,4	5,4
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	4,2-4,5	3,4	2	3,4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			6°±1°(1E/2E/4E) 10°±1°(3E)	9°apms/800	5°-11°apms/800	10°apms/950
















VOLVO						
			5	6	7	8
MARCA			VOLVO	VOLVO	VOLVO	VOLVO
MODELO			240 GL	740 GL/ SE	240 GLT	240
MOTOR			B200E	B200E	B230E	-
LITROS			2.0 L	2.0 L	2.3 L	2.3 L
AÑO			1988-1990	1988-1990	1987-1990	1989-1993
CILINDROS			4	4	4	4
CILINDRADA		C.C.	1986	1986	2316	2316
DIAMETRO CILINDRO		mm	88,9	88,9	96	96
		Pulg.	3,50	3,50	3,78	3,78
CARRERA CILINDRO		mm	80	80	80	80
		Pulg.	3,15	3,15	3,15	3,15
RELACION DE COMPRESION			10,0:1	10,0:1	10,3:1	9,8:1
VALVULA ADMISION		mm	F 0,35	F 0,35	F 0,35	0,35-0,40
		Pulg.	F 0,14	F 0,014	F 0,14	0,014-0,016
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,35	F 0,35	F 0,35	0,35-0,40
		Pulg.	F 0,14	F 0,014	F 0,14	0,014-0,016
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	15+44+90°	15+44+90°	15+44+90°	15+44+90°
		Nm	21+60+90°	21+60+90°	21+60+90°	21+60+90°
		Kg.m	2,1+6,1+90°	2,1+6,1+90°	2,1+6,1+90°	2,1+6,1+90°
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	81	81	81	81
		Nm	110	110	110	110
		Kg.m	11,2	11,2	11,2	11,22
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	15+90°	15+90°	15+90°	15+90°
		Nm	20+90°	20+90°	20+90°	20+90°
		Kg.m	2+90°	2+90°	2+90°	2+90°
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	52	52	52	52
		Nm	71	71	71	70
		Kg.m	7,2	7,2	7,2	7,14
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,5-6	2,5-6	2,5-6	2,5
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
AVANCE DE ENCENDIDO			10°/750rpm	12°apms/750	10°/750rpm	12°apms/750



# VOLVO

			9	10	11	12
MARCA			VOLVO	VOLVO	VOLVO	VOLVO
MODELO			740 GL/GLE TURBO	760 TURBO	740/760 TURBO	760 GLE
MOTOR			B230H/B230ET	B230 ET	D24T/D24T	B28E/B280E
LITROS			2.3 L	2.3 L	2.4 L	2.8 L
AÑO			1987-1990	1985-1990	1983-1990	1982-1990
CILINDROS			4	4	6	V6
CILINDRADA		C.C.	2316	2316	2383	2849
DIAMETRO CILINDRO		mm	96	96	76,5	91
		Pulg.	3,78	3,78	3,01	3,58
CARRERA CILINDRO		mm	80	80	86,4	73
		Pulg.	3,15	3,15	3,40	2,87
RELACION DE COMPRESION			10,5:1 9,0:1	9,0:1	23,0:1	9,5:1(B28E) 10:1(B280E)
VALVULA ADMISION		mm	F 0,30-0,40	F 0,30-0,40	F 0,20	F 0,10-0,15
		Pulg.	F 0,012-0,016	F 0,012-0,016	F 0,008	F 0,004-0,006
VALVULA ESCAPE		mm	F 0,30-0,40	F 0,30-0,40	F 0,40	F 0,25-0,30
		Pulg.	F 0,012-0,016	F 0,012-0,016	F 0,016	F 0,010-0,012
TORQUE DE TAPA DE CILINDROS (CULATA O CABEZOTE)		Lbs/pie	15+44+90°	15+44+90°	1)30 2)44 3)55+180°	43
		Nm	21+60+90°	21+60+90°	1)40 2)60 3)74+180°	58
		Kg.m	2,1+6,1+90°	2,1+6,1+90°	1)4,1 2)6,1 3)7,6+180°	5,9
TORQUE DE BANCADA		Lbs/pie	81°	81	47	22+75°
		Nm	110	110	64	29+75°
		Kg.m	11,2	11,2	6,5	3+75°
TORQUE DE BIELA		Lbs/pie	15+90°	15+90°	33	33-36
		Nm	20+90°	20+90°	44	44-49
		Kg.m	2+90°	2+90°	4,5	4,5-5
TORQUE DE VOLANTE		Lbs/pie	52	52	54	33-36
		Nm	71	71	74	44-49
		Kg.m	7,2	7,2	7,5	4,5-5
PRESION BOMBA ACEITE		BAR (Kg/c²)	2,5-6	2,5-6	2	4
ORDEN DE ENCENDIDO			1-3-4-2	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-6-3-5-2-4
AVANCE DE ENCENDIDO			15°apms(B230H) 12°(B230E) 10°(ET)	10°apms/850	iny.	10°apms/750



***TABLAS***  
***DE***  
***CONVERSIONES...***  
***MEDIDAS...***  
***ESPECIFICACIONES TECNICAS...***



### **ACLARACIONES DE TORQUES**

#### **FORD 73-74-75-76-77-78 (Pag.52,53,54)**

**Thunderbird, Cougar, Town Car, Crown Victoria, Grand Maquis, Mustang 4.6 L**

Torque de tapa de cilindros: en 6 etapas:

- 1) 27-32 Lb
- 2) rotar 85°-95°
- 3) Aflojar tornillos
- 4) 37-43 Lb
- 5) rotar 85°-95°
- 6) rotar adicional 85°-95°

#### **FORD 72 (Pag. 52)**

**Continental 4.6 L**

Torque de bancada: en 2 etapas

- 1) 18 -25 Lb
- 2) rotar 85°-95°

#### **FIAT 8 (Pag. 59)**

**Uno Turbo 1.3 L**

torque de tapa de cilindros:

Tornillos principales: en 4 etapas:

- 1) 2 Kgm
- 2) 4,1 kgm
- 3) 90°
- 4) 90°

Tornillos pequeños:

3 kgm

#### **SUBARU 2 Y 3 (Pag. 107,108)**

**- Coupe/Estate.**

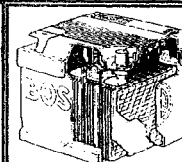
Torque de bancada:

Tornillos/tuercas:

6 mm : 0,5 Kgm  
8 mm : 2,5 Kgm  
10 mm: 4,2 Kgm



# BATERIAS BOSCH



NUMERO	TIPO	LONGITUD mm	ANCHO mm	ALTO mm
<i>6 VOLTIOS</i>				
9 181 128 212	6/128/21	320	175	220
9 181 160 252	6/160/25	320	175	220
<i>8 VOLTIOS</i>				
9 183 195 292	8/195/29	530	285	240
<i>12 VOLTIOS</i>				
9 182 038 096	12/38/9 TA	195	125	205
9 182 038 098	12/38/9 TA CB	195	125	205
9 182 038 093	12/38/9 BF	195	125	205
9 182 038 095	12/38/9 BF CF	195	125	205
9 182 038 097	12/38/9 TA BF	195	125	205
9 182 038 099	12/38/9 TA BF CB	195	125	205
9 182 044 113	12/44/11 BF	195	125	205
9 182 044 115	12/44/11 BF CB	195	125	205
9 182 044 117	12/44/11 TA BF	195	125	205
9 182 043 092	12/43/9	230	140	210
9 182 047 112	12/47/11	230	140	210
9 182 053 132	12/53/13	230	140	210
9 182 042 092	12/42/9	240	175	165
9 182 042 094	12/42/9 CB	240	175	165
9 182 052 112	12/52/11	240	175	165
9 182 052 116	12/52/11 TA	240	175	165
9 182 048 092	12/48/9	240	175	200
9 182 051 092	12/51/9	260	170	200
9 182 051 096	12/51/9 TA	260	170	200
9 182 062 112	12/62/11	260	170	200
9 182 062 116	12/62/11 TA	260	170	200
9 182 070 132	12/70/13	260	170	200
9 182 070 136	12/70/13 TA	260	170	200
9 182 054 112	12/54/11	280	175	180
9 182 068 152	12/68/15	280	175	180
9 182 072 132	12/72/13	315	175	200
9 182 075 132	12/75/13	345	175	220
9 182 082 152	12/82/15	345	175	220
9 182 080 132	12/80/13	415	175	205
9 182 100 192	12/100/19	415	175	205
9 182 125 212	12/125/21	530	230	230
9 182 140 232	12/140/23	530	230	230
9 182 160 272	12/160/27	530	285	240
9 182 195 332	12/195/33	530	285	240
9 182 110 212	12/110/21	535	210	185
	altura media sin bornes	ALT		
	tipo americ.bornes inve	TA		
	borne fijo	BF		
	caja blanca. solo en sie	CB		



OBSERVACION	CAUSAS POSIBLES
..Humo negro durante la aceleración	..Exceso de inyección de la bomba
..Gases espesos de color blanco	..Exceso de aceite en la cámara de combustión
..Coloración blanquesina en el escape y signos de alta temperatura	..Mezcla pobre.
..Depósitos negros carbonosos, gases negros de olor picante, agrio con efectos lacrimógenos.	..Mezcla pobre.
<b>CARACTERISTICAS DE LAS LLAMAS</b>	
Color blanco azulado	Mezcla pobre
Color amarillo con humo negro	Mezcla muy rica
Color rojo anaranjado terminada en una cola azul	Mezcla rica
Color rojo con cola azulada y humo ondulante con blanco y gris claro	Consumo de aceite y mezcla pobre.
Corta de color rojo negruzco con humo ondulante negro y gris	Consumo de aceite y mezcla rica
Mediana color blanco con débil tonalidad azulada	Mezcla muy pobre
Corta de color rojo oscuro, acompañada de humo ondulante entre blanco y gris claro.	Consumo de aceite
Corta color azul claro casi invisible en un lugar con mucha luz	Mezcla normal.



## Tablas de conversiones

kgr	libras	mm	pulg.	cm <sup>2</sup>	pulg. <sup>2</sup>
1	2,205	1	0,03937	1	0,155
2	4,41	2	0,07874	2	0,31
3	6,615	3	0,11811	3	0,465
4	8,82	4	0,15748	4	0,62
5	11,025	5	0,19685	5	0,775
6	13,23	6	0,23622	6	0,93
7	15,435	7	0,27559	7	1,085
8	17,64	8	0,31496	8	1,24
9	19,845	9	0,35433	9	1,395
10	22,05	10	0,3937	10	1,55
11	24,255	11	0,43307	11	1,705
12	26,46	12	0,47244	12	1,86
13	28,665	13	0,51181	13	2,015
14	30,87	14	0,55118	14	2,17
15	33,075	15	0,59055	15	2,325
16	35,28	16	0,62992	16	2,48
17	37,485	17	0,66929	17	2,635
18	39,69	18	0,70866	18	2,79
19	41,895	19	0,74803	19	2,945
20	44,1	20	0,7874	20	3,1
30	66,15	30	1,1811	30	4,65
40	88,2	40	1,5748	40	6,2
50	110,25	50	1,9685	50	7,75
60	132,3	60	2,3622	60	9,3
70	154,35	70	2,7559	70	10,85
80	176,4	80	3,1496	80	12,4
90	198,45	90	3,5433	90	13,95
100	220,5	100	3,937	100	15,5



## TABLA DE CONVERSIONES:

UNIDAD	MULTIPLICA	EQUIVALENCIA
Milímetros	x 0,03937	Pulgadas
Pulgadas	x 25,4	Milímetros
Metros	x 3,2809	Pies
Pies	x 0,3048	Metros
Kilómetros	x 6213	Millas
Millas	x 1,6093	Kilómetro
Centímetros <sup>2</sup>	x 0,155	Pulgadas <sup>2</sup>
Pulgadas <sup>2</sup>	x 6,4515	Centímetros <sup>2</sup>
Metros <sup>2</sup>	x 10,764	Pies <sup>2</sup>
Pies <sup>2</sup>	x 0,0929	Metros <sup>2</sup>
Centímetros <sup>3</sup>	x 0,061	Pulgadas <sup>3</sup>
Pulgadas <sup>3</sup>	x 16,38	Centímetros <sup>3</sup>
Metros <sup>3</sup>	x 35,315	Pies <sup>3</sup>
Pies <sup>3</sup>	x 0,0283	Metros <sup>3</sup>
Litros	x 61,023	Pulgadas <sup>3</sup>
Pulgadas <sup>3</sup>	x 0,0163	Litros
Litros	x 3,785	Galones Americ.
Galones Americanos	x 0,264	Litros
Tonelada	x 1000	Kilogramos
Onza	x 28,35	Gramos
Libras	x 0,4536	Kilogramos
Kg/c <sup>2</sup>	x 14,22	Lbs/pulg. <sup>2</sup>
Lbs/pulg. <sup>2</sup>	x 0,0703	Kg/c <sup>2</sup>
Metrokilogramo.mkg	x 86,786	Lbs./Pulg.



BUJIAS BOSCH : ESPECIFICACIONES			
MARCAS/MODELOS	TIPO	mm	Pulg.
ALFA ROMEO: ALFA 6 7.5	W8DC	0,7	0,028
ALFA ROMEO: ALFASUD 1.3, 6, 33, 75, ALFAFETTA 1.6, 2000, 2300	W7DC	0.7	0,028
BMW: 318 is 87/91, 520 i 89-	F03DAR	0.9	0,035
ASKA 2000	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
ASKA: CARGO 1400, 1600	H8BC	0.9	0,035
AUDI: 80 1.6 76/83, 100 1.6 75/82, 4000 1.6 78/80	W7DC	0.7	0,028
AUDI: 90, 100, 200 82-	W7DTC	0.8	0,031
AUDI: 80 1.9 81/83, QUATTRO 2.2 84	W6DC	0.7	0,028
AUSTIN - ROVER: MORRIS MARINA 1700	H6DC	0.7	0,028
AUSTIN - ROVER: MINI 1.0	W7DC	0.7	0,028
BMW: 318 i 91-, 320 i 90-, 325 i 90-, 525 89-, 740 i 92-	F7LD CR	0.9	0,035
BMW: 1600, 1602, 2000, 2002, 316, 318, 320, 323, 316 i 80/87, 318 i 80/87, 320 i 77/82, 320 i 82/83, 323 i 78/86, 518 i 75/84, 520 i 81/82, 525 i 81/87, 528 i 77/78, 633 csi 76/84, 728 i 77/81, 735 i 77/86	W8DC	0.7	0,028
BMW: 320 i 86-, 520 i 86/91, 325 e 86/88, 635 csi 87/89, 730 i 86-	WBLCR	0.8	0,031
CITROËN: CX 2000 71/79	W7BC	0.7	0,028
CITROËN: VISA GTI 86/91, CX 22	H6DC	0.7	0,028
CITROËN: VISA, CX 20 82-	H7DC	0.8	0,031
CITROËN: GS (TODOS), GSA 1130, GSA 1130 BREAK	W8DC	0.7	0,028
CONDOR 1400	H8BC	0.9	0,035
CHEVROLET LUV/4x4,4x2	WR7DC	0.7	0,028
CHEVROLET SWIFT	FB6DC	0.7	0,028
	F6DC	0.8	0,031
CHEVROLET: ASTRO V6 89-, BLAZER 510 87-, C10, C20	H10BC HR10BC	0.9 0.9	0,035
CHEVROLET: VITARA 5p 16V	FR6DC F6DC	0.7	0,028
		0.8	0,031
CHEVROLET: CORVETTE 5.7 ZR-1 87-, TROOPER WAGON	F6DC	0.8	0,031
CHEVROLET: SAN REMO 1400 - 1600	H8BC	0.7	0,028
CHEVROLET: VITARA 3p	WR8DC	0.7	0,028
	W8DC	0.8	0,031
CHRYSLER: JEEP CHEROKEE 4.0, JEEP WAGONER 4.0 88-, GRAND CHEROKEE 2.0	FR8DC	0.8	0,031
DACIA 1300 71-	WBAC	0.6	0,024
DACIA: AMIGO 1400	HR7BC	0.7 0.9	0,028
	H8BC		0,035
DACIA: 1210, 1310, 1410.	W7BC	0.7	0,028
DAEWOO: ESPERO, RACER	W8DC	0.8	0,031



**BUJIAS BOSCH : ESPECIFICACIONES**

<i>MARCAS/MODELOS</i>	<i>TIPO</i>	<i>mm</i>	<i>Fulg.</i>
DAIHATSU: CHARADE TODOS, CHARMANT 1.3, 1.6, ROCKY 2.0i 4x4	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
DAIHATSU: CHARMANT 1.4, COURE TODOS	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
DAIHATSU: FEROZA 1.6 16V 4x4 88 -, APPLAUSE 1.6, 1.6i, 1.6 4x4	FR8DCX	1.1	0,043
DATSUN 1200	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
FIAT: UNO, PREMIO, SPAZIO, FIORINO	WR8DC W8DC	0.7 0.7	0,028
FIAT: ARGENTA 120ie 83 -, 2000ie 81 -, CROMA, PANDA 80 -, RITMO: 127, 128, 130, 131, 132, TEMPRA 1.6ie, 1.8ie	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
FORD: 100, 150, 250, 350	HR10BC	0.9	0,035
FORD: 500, 600, 700	D9BC	0.9	0,035
FORD: CAPRI 1.3 78 -, 1.6 78 -	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
FORD: COURIER 2300	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
FORD: ESCORT 1.3 80 -, 1.6 80 -, FIESTA 1.6 83 -, 1.6 84 -	FR6DC F6DC	0.7 0.8	0,028 0,031
FORD: GEMINI 1500-1600	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
FORD: SIERRA XR4i 83 -, 1.6 84 -	W6DC	0.8	0,031
FORD: TAURUS 3.0 LX, 2300 XL, XLT, TEMPO 3.0 GL, LX, AEROSTAR 3.0 XL, TEMPO 2.3 GL, LX, AEROSTAR 4.0 XLT, EXPLORER 4.0, BRONCO 2.9i 88 -, BRONCO II 88 -, 4.0 88 -	HR8DCX	1.1	0,043
HONDA: ACCORD 2.0i 16V 86/89, CIVIC 1.6i 16V 87 -, HATCHBACK, CRX	FR8DCX	1.1	0,043
HONDA: CIVIC 1.2, 1.3 82/87, PRELUDE 1.6 78/82	WB8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
HONDA: PRELUDE 1.8 85/87	WR7DC W7DC	0.7 0.8	0,028 0,031
HYUNDAI: ELANTRA 1.5ie, EXCEL 1.3, 1.5 89 -, PONY 1.3, 1.4, 1.5	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
KIA: CAPITAL 1.5, SEPHIA SLX, GTX, CONCORD	FR6DC F6DC	0.7 0.8	0,028 0,031
LADA: NIVA 4x4 88 -, SAMARA 1.3, 1.5, 1600, 1500	BR7DC B7DC	0.7 0.7	0,028
MAZDA 323/B, 2000/B, 2600	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
MAZDA: 323 1.6, 626 1.6, 929 2.0	WR8DC W8DC	0.7 0.7	0,028
MERCEDES BENZ: 200(123) 76/80, 250(123) 76/85, 250t(123) 80/85, 280ce(123) 77/85, 280s, se, sel(126) 79/85, 280sic(107) 76/85, 450se, sel (116) 76/80, 350se, sel (116) 76/80, 500se, sec, sel (126) 83/91	W7DC	0.7	0,028
MERCEDES BENZ: 230(123) 76/81, 280e (123) 76/81.	W8DC	0.8	0,031
MERCEDES BENZ: 300se, sel (140) 91 -, 500e (124) 91 -, 500se, sel (140) 91 -, 500si (129) 89 -, 500si (129) 89 -	FR8DC	0.8	0,031



**BUJIAS BOSCH : ESPECIFICACIONES**

<b>MARCAS/MODELOS</b>	<b>TIPO</b>	<b>mm</b>	<b>Pulg.</b>
MERCEDES BENZ: 190e(201) 82/88, 190(201) 82/90, 230e(123) 80/85, 230e(124) 84/86, 230te(123) 80/85, 300e(124) 85/92, 300se(126) 85/91, 300se1(126) 85/91, 300 SE1(129) 89 -, 260e(124) 88 -, 260se(126) 85/91.	H7DC	0.8	0,031
MITSUBISHI LANCER 1200 4x2,4x4, MONTERO 3p/5p	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
MITSUBISHI: GALANT 1.6, 1.7, 1.8 80/90, LANCER 1.5, 1.8 82/88	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
MITSUBISHI: LANCER 1.4 GLX 83/88	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
MONZA 2000	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
NISSAN: 120Y, 160J, PATROL, PICK UP, SENTRA, PATHFINDER	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
NISSAN: MAXIMA 3.0i 88 -, PATHFINDER (iny)	FR8DC	0.8	0,031
PEUGEOT: 205 GT, GTI 83 -, 205 TURBO 84 -, 205 0.9, 1.1, 1.4 83-, 404 INY - 75, 504 V6 74/77, 604 B6TI 77-,	H6DC	0.7	0,028
PEUGEOT:305	H7DC	0.8	0,031
PORSCHE: 928 77/82	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
PORSCHE: 944 85/91	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
RENAULT: FUEGO R4 83/88, R5 75/80, R18 GTL 78/86	W7DC	0.7	0,028
RENAULT: FUEGO GTX 80/85	H6DC	0.7	0,028
RENAULT: R12 1.3, 1.4, GTL 70/78	W7DC	0.7	0,028
RENAULT: R5 GTX 84/89	W8DC	0.7	0,028
ROVER: RANGE ROVER 3.5i 70/86, LAND ROVER	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
SEAT: 127 72-,	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
SUZUKI FORZA 1.1	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
SUZUKI: SJ 413 84 -,	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031
TALBOT: HORIZON	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
TOYOTA STOUT 2000	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
TOYOTA: CELICA 1.6 81 - 83: CRESSIDA 2.0 76/82	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
TOYOTA:CELICA 1.6i 89 -, TERCEL 1.6i 16V 90	FR8DC	0.8	0,031
TROOPER 2000 - 2300	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028
VOLKSWAGEN: AMAZON, APOLLO	WR8DC W8DC	0.7 0.7	0,028
VOLKSWAGEN: ESCARABAJO (ALE. MEX, BRAS) 1200, 1300, 1600, 1303 74/79	W8AC	0.6	0,024
VOLKSWAGEN: GOLF INY GTE 90 -,	W7DTC	0.7	0,028



BUJIAS BOSCH : ESPECIFICACIONES				
MARCAS/MODELOS	TIPO	mm	Pulg.	
VOLVO: 140B20A - 74	W7BC	0.7	0,028	
VOLVO: 240 2.0 76/84, 240 2.0i 88 -, 240B21A 74/84, 240B23A 80/84, 240B230A 84 -, 240230B 84, 340/360B200K 84 -, 740/760 B230ET 84 -, 740/760B230A 84 -, 740/760B230B 84 -, 940, 780	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028	
VOLVO: 240B28E 80/83, 260B28E 80 -, 260B27E 74/80, 760B28A, E,F 82 -,	H6DC	0.7	0,028	
VOLVO: 740B23E 84/85, 740/760B230F 81 -,	W6DC	0.7	0,028	
ZASTAVA 750 77 -.	W7BC	0.7	0,028	
ZASTAVA: YUGO 4.5 80 -, 101 1300 72 -, 750S 77 -, 1100 77 -.	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028	
TOYOTA: COROLLA: 1.6 83/7: CROWN 2.0 74/78: LAND CRUISER 84/89, HI LUX, HIACE	WR8DC W8DC	0.7 0.8	0,028 0,031	
VOLKSWAGEN: DERBY, GOLF, JETTA, PASSAT, POLO, SANTANA, SCIROCCO, QUANTUM,	WR7DC W7DC	0.7 0.7	0,028	





**ESTADOS TÍPICOS DE UNA BUJÍA**

El estado en que se encuentre el extremo inferior de una bujía, puede servir para saber en qué condiciones está el motor. Los siguientes ejemplos pueden servir de patrón.

**NORMAL**

Extremo inferior ligeramente cubierto de depósitos marrón grisáceos. Electrodo desgastado de forma regular, aumentando su separación 0,15 mm cada 10.000 km. Revisarlas cada 5.000 km o 6 meses. Cambiarlas entre 10.000 y 15.000 km o anualmente. Comprobar tipo de bujías recomendadas.

**DEPOSITOS PESADOS**

Posibles causas: Aditivos de la gasolina o en el aceite. Excesivo engrase de la parte alta de los cilindros. Guías de válvula en mal estado. Conducción a bajo régimen. Las bujías quedarán en perfectas condiciones después de limpiarlas.

**DEPOSITOS DE CARBONILLA**

Pueden cortocircuitar el extremo de encendido, debilitando o eliminando la chispa. Vigila: Mezcla demasiado rica. Estrangulador defectuoso. Filtro de aire sucio. Las bujías quedarán en perfectas condiciones después de limpiarlas.

**ENGRASADA**

Se puede cortocircuitar el extremo de encendido, debilitando o eliminando la chispa. Las causas pueden ser las guías de válvula, segmentos o que el motor esté en rodaje. Solucionar el problema de engrase. Usar una bujía de un grado térmico superior puede solucionar el problema, cuando se deba a conducción lenta en ciudad. Usar un disolvente antes de limpiarla con un abrasivo. Las bujías quedarán en perfectas condiciones después de limpiarlas.

**SOBRECALENTADA**

Posibles causas: Encendido adelantado. Curva incorrecta de avance del distribuidor. Gasolina de bajo índice de octano. Mezcla pobre. Cambiar las bujías y solucionar el problema de calentamiento.

**AUTOENCENDIDO**

Causado por un sobrecalentamiento excesivo. Las causas pueden ser las mismas, que en el caso de sobrecalentamiento, pero mucho más intensas. Hay que tomar medidas urgentes antes de causar serios daños al motor. Cambiar las bujías.

**AI SLADOR ROTO**

En principio puede ser una simple fisura. Probablemente causado por la onda expansiva de la detonación, indica: Encendido muy adelantado. Curva incorrecta de avance del distribuidor. Gasolina de bajo índice de octano. Mezcla pobre. Entradas de aire en la admisión. Fallos de refrigeración. Posibilidad de haber usado un sistema violento para graduar la distancia entre electrodos.

**DEPOSITOS DE PLOMO**

Causadas por los aditivos de plomo en la gasolina. Las acumulaciones hacen que se produzcan fallos en el encendido. Verificar la carburación con el analizador de gases. Verificar la puesta a punto del encendido. Acelerar suavemente después de un largo intervalo de rodaje a baja velocidad, durante el cual la acción del motor eliminará la acumulación del plomo. La limpieza de las bujías no es efectiva para eliminar los depósitos. No cambiar de tipo de bujía.



**SISTEMA INGLES Y METRICO - CONVERSIONES.**

FRACCIONES	PULGADAS	MILIMETRO
1/64	0,015625	0,397
1/32	0,03125	0,794
3/64	0,046875	1,191
1/16	0,0625	1,588
5/64	0,078125	1,984
3/32	0,09375	2,381
7/64	0,109375	2,778
1/8	0,125	3,175
9/64	0,140625	3,572
5/32	0,15625	3,969
11/64	0,171875	4,366
3/16	0,1875	4,763
13/64	0,203125	5,159
7/32	0,21875	5,556
15/64	0,234375	5,953
1/4	0,250	6,35
17/64	0,265625	6,747
9/32	0,28125	7,144
19/64	0,296875	7,54
5/16	0,3125	7,938
21/64	0,328125	8,334
11/32	0,34375	8,731
23/64	0,359375	9,128
3/8	0,375	9,525
25/64	0,390625	9,922
13/32	0,40625	10,319
27/64	0,421875	10,716
7/16	0,4375	11,113
29/64	0,453125	11,509
15/32	0,46875	11,906
31/64	0,484375	12,303
1/2	0,500	12,7
33/64	0,515625	13,097
17/32	0,53125	13,494
35/64	0,546875	13,891
9/16	0,5625	14,288
37/64	0,578125	14,684



**SISTEMA INGLES Y METRICO - CONVERSIONES**

FRACCIONES	PULGADAS	MILIMETRO
19/32	0,59375	15,081
39/64	0,609375	15,478
5/8	0,625	15,875
41/64	0,640625	16,272
21/32	0,65625	16,669
43/64	0,671875	17,066
11/16	0,6875	17,463
45/64	0,703125	17,859
23/32	0,71875	18,256
47/64	0,734375	18,653
3/4	0,750	19,05
49/64	0,765625	19,447
25/32	0,78125	19,844
51/64	0,796875	20,241
13/16	0,8125	20,638
53/64	0,828125	21,034
27/32	0,84375	21,431
55/64	0,859375	21,828
7/8	0,875	22,225
57/64	0,890625	22,622
29/32	0,90625	23,019
59/64	0,921875	23,416
15/16	0,9375	23,813
61/64	0,953125	24,209
31/32	0,96875	24,606
63/64	0,984375	25,003
1	1,00	25,4



**TORNILLOS Y TUERCAS:****RANGO DE TORQUES**

<b>DIAMETRO TORNILLO O TUERCA</b>	<b>CLASE</b>	<b>TORQUE NEWTONN- METROS</b>	<b>TORQUE LIBRAS/PIE</b>
<b>M4</b>	<b>9,8</b>	<b>2,6-3,8</b>	<b>23-34</b>
<b>M5</b>	<b>9,8</b>	<b>5,0-8,0</b>	<b>44-71</b>
<b>M6</b>	<b>9,8</b>	<b>9-13</b>	<b>80-115</b>
<b>M8</b>	<b>9,8</b>	<b>21-32</b>	<b>16-24</b>
<b>M10</b>	<b>9,8</b>	<b>40-64</b>	<b>30-46</b>
<b>M12</b>	<b>9,8</b>	<b>60-95</b>	<b>44-70</b>
<b>M14</b>	<b>9,8</b>	<b>100-150</b>	<b>74-110</b>
<b>M16</b>	<b>9,8</b>	<b>155-230</b>	<b>114-170</b>
<b>M6</b>	<b>10,9</b>	<b>11-17</b>	<b>8-12</b>
<b>M8</b>	<b>10,9</b>	<b>28-42</b>	<b>21-31</b>
<b>M10</b>	<b>10,9</b>	<b>54-82</b>	<b>40-60</b>
<b>M12</b>	<b>10,9</b>	<b>80-120</b>	<b>59-88</b>
<b>M14</b>	<b>10,9</b>	<b>130-190</b>	<b>96-140</b>
<b>M16</b>	<b>10,9</b>	<b>200-295</b>	<b>147-217</b>
<b>M20</b>	<b>10,9</b>	<b>395-570</b>	<b>291-420</b>
<b>M24</b>	<b>10,9</b>	<b>685-985</b>	<b>505-726</b>



# PARES DE APRIETE DE PERNOS ESTANDAR

Lb/Pie

Identificación del perno	Diámetro del perno Condiciones de apriete	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm
4	Superficie de apriete de hierro fundido o aluminio. Arandelas. Condiciones del medio	0,8 -0,10	2,7 - 3,8	7 - 9	13 - 18	22 - 32	36 - 51	55 - 80	76 - 110	108 - 156	147 - 215	86 -271
5	Area de apriete con superficie áspera negra. Oxidado.Perno sin protección o carencia de lubricante.Condiciones malas de apriete.	1,1 - 1,4	3,5 - 5,1	9 - 12	17 - 24	30 - 42	47 - 58	74 - 107	101-147	143-209	196-287	247-361
6	Area de apriete uniforme. Tuerca de perno, revestimiento, perno sin protección, lubricante, etc. Condiciones óptimas.	1,3 -1,8	4,4 -6,3	11 - 15	21 - 30	37 - 53	59 - 85	92 - 133	126 -183	178-261	245-358	309-452
7	Superficie de apriete de hierro fundido o aluminio. Arandelas. Condiciones del medio.	1,2 -1,7	4,2- 6	10-14	20 - 28	35 -50	56 -81	87- 126	119 -173	168-246	231-338	291-387
	Superficie de apriete de hierro fundido o aluminio. Arandelas. Condiciones del medio.	1,6 -2,3	5,5 - 7,9	14-19	27 -38	47-67	74-108	116 -168	158-231	225-329	308-449	388-567
8	Area de apriete con superficie áspera negra. Oxidado.Perno sin protección o carencia de lubricante.Condiciones malas de apriete.	2,0 -2,8	6,8 -9,9	17 - 24	33 -48	58 -84	92 -135	144-211	198-289	280-410	385-564	485-712
9	Area de apriete uniforme. Tuerca de perno, revestimiento, perno sin protección, lubricante, etc. Condiciones óptimas.	1,8 -2,3	6 -7,9	15 - 19	29 -41	51 -66	74 -107	126-167	173-229	244-326	335-446	424-563
10	Superficie de apriete de hierro fundido o aluminio. Arandelas. Condiciones del medio	2,4 -3	8 -10,5	19-25	39 -51	67 -88	108-142	168-222	230-305	327-434	447-595	564-751
11	Area de apriete con superficie áspera negra. Oxidado.Perno sin protección o carencia de lubricante.Condiciones malas de apriete.	2,9 -3,8	10 -13,2	25 -32	48 -63	84 -111	134-178	210-278	288-382	408-543	559-744	705-939



