

INTRODUCCION

TABLA DE MATERIAS

	página		página
INFORMACION GENERAL		NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO (NIV)	1
DIMENSIONES DEL VEHICULO	2	PLACA DE CODIGO DE CARROCERIA	2
ETIQUETA DE CERTIFICACION DE SEGURIDAD DEL VEHICULO	2	REFERENCIAS DE TORSION	6
IDENTIFICACION DE DISPOSITIVO DE FIJACION	3	SIMBOLOS INTERNACIONALES DE MANDOS Y VISORES DEL VEHICULO	3
		SISTEMA METRICO	6

INFORMACION GENERAL

NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO (NIV)

La placa del número de identificación del vehículo (NIV) se encuentra emplazada en el lado superior izquierdo del tablero de instrumentos. El NIV contiene 17 caracteres que suministran datos sobre el vehículo. Consulte el cuadro de decodificación para

determinar la identificación del vehículo. Este número se encuentra impreso también en los sitios que se indican a continuación:

- Placa de código de la carrocería.
- Placa de identificación de equipamiento.
- Etiqueta de certificación de seguridad del vehículo.
- Larguero de bastidor.

CUADRO DE DECODIFICACION DE NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO

POSICION	INTERPRETACION	CODIGO = DESCRIPCION
1	País de origen	1 = Estados Unidos
2	Marca	J = Jeep
3	Tipo de vehículo	4 = MPV
4	Estipulación de peso bruto del vehículo	G = 2.268-2.722 kg (5.001-6.000 libras)
5	Línea del vehículo	X = Grand Cherokee 4X2 (LHD-volante a la izquierda) Z = Grand Cherokee 4X4 (LHD-volante a la izquierda)
6	Serie	5 = Laredo 7 = Limited
7	Estilo de carrocería	8 = Utilitario deportivo 4 puertas
8	Motor	S = 4.0 Litros Y = 5.2 Litros Z = 5.9 Litros
9	Dígito de control	
10	Año del modelo	V = 1997
11	Planta de ensamblaje	C = Jefferson Assembly
12 al 17	Secuencia de fabricación del vehículo	

INFORMACION GENERAL (Continuación)

ETIQUETA DE CERTIFICACION DE SEGURIDAD DEL VEHICULO

Cada uno de los vehículos de Chrysler Corporation lleva una etiqueta de certificación de seguridad (Fig. 1). Dicha etiqueta certifica que el vehículo cumple con las Normas federales aplicables a los vehículos a motor. La etiqueta también indica:

- Mes y año de fabricación del vehículo.
- Estipulación de peso bruto del vehículo (GVWR).

Las estipulaciones de peso bruto de los ejes delantero y trasero (GAWR) se basan en un tamaño mínimo de llanta y en la presión de inflado máxima de neumático en frío.

- Número de identificación del vehículo (NIV).
- Tipo de vehículo.
- Tipo de ruedas traseras.
- Código de barras.
- Mes, día y hora (MDH) de ensamblaje final.
- Códigos de pintura y tapizado.
- País de origen.

La etiqueta de certificación de seguridad del vehículo se encuentra en el lado de cierre de la puerta del conductor.

PLACA DE CODIGO DE CARROCERIA

En la parte superior del lado izquierdo del refuerzo del radiador se encuentra una placa metálica de Código de la carrocería. La información que figura en esta placa (Fig. 2) se emplea con fines de servicio y fabricación.

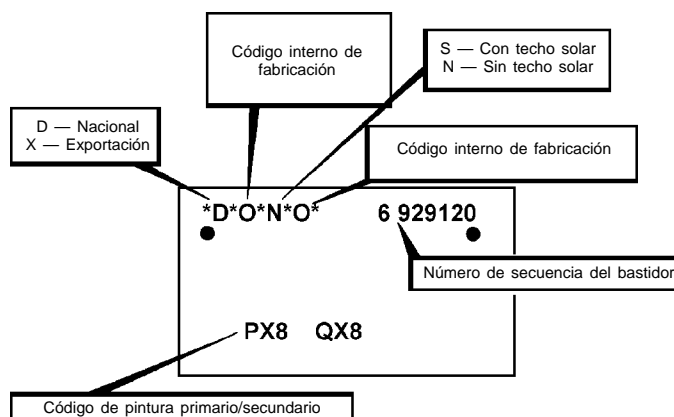
DIMENSIONES DEL VEHICULO

El Cuadro de dimensiones del vehículo proporciona las dimensiones para cada tipo de vehículo Grand Cherokee.

MFD BY CHRYSLER CORPORATION DATE OF MFR 1-96 C GVWR 2268 KG (05000 LB)
 GAWR FRONT 1203 KG (2650 LB) WITH TIRES P185/75R14 RIMS AT 14 X 5.5 COLD 380 KPA(35 PSI)
 GAWR REAR 1225 KG (2700 LB) WITH TIRES P185/75R14 RIMS AT 14 X 5.5 COLD 380 KPA(35 PSI)
 THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE.
 VIN: XXXXXXXXXXXXXXXX TYPE: SINGLE X DUAL
 MDH: 010815 021 PAINT:POP VEHICLE MADE IN CANADA TRIM:C5C3 4048505

80a6f16f

Fig. 1 Etiqueta de certificación de seguridad del vehículo—Característica



80a5f17a

























Fig. 2 Placa de código de carrocería

DIMENSIONES EXTERIORES				
DISTANCIA ENTRE EJES cm/pulg.	ANCHO DE VIA DELANTERO TRASERO cm/pulg.	LONGITUD	TOTAL ANCHURA cm/pulg.	ALTURA
269,1 105,9	147,3 — 147,3 58,0 — 58,0	448,8 176,7	176,0 69,3	164,3 64,7

DIMENSIONES INTERIORES			
SUPERIOR DELANTERO-TRASERO cm/pulg.	PIERNAS DELANTERO-TRASERO cm/pulg.	HOMBROS DELANTERO-TRASERO cm/pulg.	CADERAS DELANTERO-TRASERO cm/pulg.
98,8 — 99,0 38,9 — 39,0	103,8 — 90,6 40,9 — 35,7	148,0 — 146,3 58,3 — 57,6	146,8 — 125,2 57,8 — 49,3

INFORMACION GENERAL (Continuación)

SIMBOLOS INTERNACIONALES DE MANDOS Y VISORES

 LUZ DE CARRETERA	 FAROS ANTINEBLA	 FAROS, LUCES DE ESTACIONAMIENTO, LUCES DEL TABLERO	 SEÑAL DE GIRO	 DESTELLADOR DE EMERGENCIA	 LAVAPARABRISAS
 LIMPIAPARABRISAS	 LIMPIAPARABRISAS Y LAVADOR	 DESEMPAÑADOR Y DESCONGELADOR DE PARABRISAS	 VENTILADOR	 DESEMPAÑADOR DE LUNETAS TRASERA	 LIMPIADOR DE LUNETAS TRASERA
 LAVADOR DE LUNETAS TRASERA	 COMBUSTIBLE	 TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	 CONDICION DE CARGA DE LA BATERIA	 ACEITE DEL MOTOR	 CINTURON DE SEGURIDAD
 FALLO DE LOS FRENOS	 FRENO DE ESTACIONAMIENTO	 CAPO DELANTERO	 CAPO TRASERO (MALETERO)	 CLAXON	 ENCENDEDOR

80a53b2d

Fig. 3

SIMBOLOS INTERNACIONALES DE MANDOS Y VISORES DEL VEHICULO

SIMBOLOS INTERNACIONALES DE MANDOS Y VISORES DEL VEHICULO

Los símbolos gráficos que se ilustran en el cuadro a continuación (Fig. 3) se utilizan para identificar varios mandos de instrumentos. Los símbolos corresponden a los mandos y visores que se localizan en el tablero de instrumentos.

IDENTIFICACION DE DISPOSITIVO DE FIJACION

IDENTIFICACION DE DISPOSITIVO DE FIJACION

IDENTIFICACION DE ROSCA

Las roscas de los pernos/tuercas del sistema métrico no son iguales a las de SAE. La diferencia se describe en el cuadro de Anotaciones de roscas (Fig. 4).

PULGADA		METRICO	
5/16-18		M8 x 1,25	
DIAMETRO MAYOR DE ROSCA EN PULGADAS	NUMERO DE ROSCAS POR PULGADA	DIAMETRO MAYOR DE ROSCA EN MILIMETROS	DISTANCIA ENTRE ROSCAS EN MILIMETROS

Fig. 4 Anotaciones de roscas-SAE y métrico

IDENTIFICACION DE GRADO/CLASE

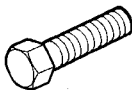
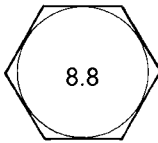
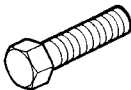
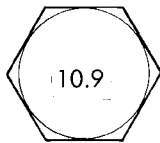
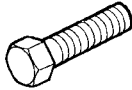
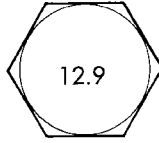
Los grados de resistencia de un perno SAE van del grado 2 al grado 8. Mientras más alto sea el número de grado, mayor será la resistencia del perno. Las líneas marcadas en la parte superior de la cabeza de un perno determinan su identificación. El grado de resistencia real de un perno corresponde al número de líneas más 2. Las resistencias de perno métricas más comúnmente utilizadas son 9,8 y 12,9. El número de identificación de clase de resistencia métrica está grabado en la cabeza del perno. Mientras más alto sea el número de clase, mayor será la resistencia del perno. Algunas tuercas métricas están grabadas con una clase de resistencia de un dígito único en la cara de la tuerca. Consulte los cuadros de Identificación de dispositivos de fijación y Resistencia de dispositivos de fijación.

INFORMACION GENERAL (Continuación)

IDENTIFICACION DE DISPOSITIVOS DE FIJACION

Marcas del perno y torsión - Métrico

Clase de acero comercial

8.8		10.9		12.9	
Marcas de cabeza de perno					
					

Tamaño de cuerpo	Torsión				Torsión				Torsión				
	Hierro fundido		Aluminio		Hierro fundido		Aluminio		Hierro fundido		Aluminio		
	Diá- metro												
	mm	N-m	libras- pie	N-m	libras- pie	N-m	libras- pie	N-m	libras- pie	N-m	libras- pie	N-m	libras- pie
	6	9	5	7	4	14	9	11	7	14	9	11	7
	7	14	9	11	7	18	14	14	11	23	18	18	14
	8	25	18	18	14	32	23	25	18	36	27	28	21
	10	40	30	30	25	60	45	45	35	70	50	55	40
	12	70	55	55	40	105	75	80	60	125	95	100	75
	14	115	85	90	65	160	120	125	95	195	145	150	110
	16	180	130	140	100	240	175	190	135	290	210	220	165
	18	230	170	180	135	320	240	250	185	400	290	310	230

Marcas del perno y valores de torsión - De uso en Estados Unidos

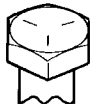
Número de grado SAE

5

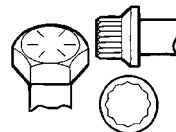
8

Marcas de cabeza de perno

Son todas de tres (3) líneas SAE grado 5



Torsión de perno - Perno de grado 5




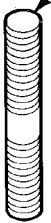

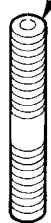

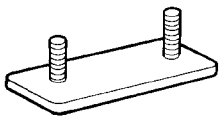

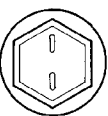
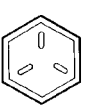

Torsión de perno - Perno de grado 8

Tamaño de cuerpo	Hierro fundido		Aluminio		Hierro fundido		Aluminio	
	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie
1/4-20	9	7	8	6	15	11	12	9
-28	12	9	9	7	18	13	14	10
5/16-18	20	15	16	12	30	22	24	18
-24	23	17	19	14	33	24	25	19
3/8-16	40	30	25	20	55	40	40	30
-24	40	30	35	25	60	45	45	35
7/16-14	60	45	45	35	90	65	65	50
-20	65	50	55	40	95	70	75	55
1/2-13	95	70	75	55	130	95	100	75
-20	100	75	80	60	150	110	120	90
9/16-12	135	100	110	80	190	140	150	110
-18	150	110	115	85	210	155	170	125
5/8-11	180	135	150	110	255	190	205	150
-18	210	155	160	120	290	215	230	170
3/4-10	325	240	255	190	460	340	365	270
-16	365	270	285	210	515	380	410	300
7/8-9	490	360	380	280	745	550	600	440
-14	530	390	420	310	825	610	660	490
1-8	720	530	570	420	1100	820	890	660
-14	800	590	650	480	1200	890	960	710

INFORMACION GENERAL (Continuación)

RESISTENCIA DEL DISPOSITIVO DE FIJACION

COMO DETERMINAR LA RESISTENCIA DE UN PERNO

	Marca	Clase		Marca	Clase
Perno de cabeza hexagonal	<div> <div> 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — </div> <div> 4T 5T 6T 7T 8T 9T 10T 11T </div> </div> <div>  <p>Nº de cabeza de perno</p> </div>		Perno espárrago	<div>  <p>Sin marca</p> </div>	4T
	<div>  <p>Sin marca</p> </div>	4T		<div>  <p>Ranurado</p> </div>	6T
Perno con reborde hexagonal Perno hexagonal con arandela	<div>  <p>Sin marca</p> </div>	4T	Perno soldado	<div>  </div>	4T
Perno de cabeza hexagonal	<div>  <p>Dos líneas en relieve</p> </div>	5T			
Perno con reborde hexagonal Perno hexagonal con arandela	<div>  <p>Dos líneas en relieve</p> </div>	6T			
Perno de cabeza hexagonal	<div>  <p>Tres líneas en relieve</p> </div>	7T			
Perno de cabeza hexagonal	<div>  <p>Cuatro líneas en relieve</p> </div>	8T			

INFORMACION GENERAL (Continuación)

SISTEMA METRICO

ADVERTENCIA: EL USO DE UN DISPOSITIVO DE FIJACION INCORRECTO PODRIA PROVOCAR DAÑOS DE UN COMPONENTE O LESIONES PERSONALES.

En este manual de servicio, las figuras gráficas, las especificaciones y referencias de torsión se identifican en formato de sistema métrico y SAE.

Durante cualquier procedimiento de mantenimiento o reparación, es importante salvaguardar los dispositivos de fijación en sistema métrico (tuercas, pernos, etc.) para su posterior reinstalación. Si el dispositivo de fijación no es recuperable, deberá usarse un dispositivo de fijación de la medida equivalente.

El sistema métrico se basa en cantidades de: unidades, decenas, centenas, miles y millones (Fig. 5).

Mega - (M) Millón	Deci - (D) Décima
Kilo - (K) Mil	Centi - (C) Centésima
Mili - (m) Milésima	

Fig. 5 Prefijos métricos

El siguiente cuadro proporcionará ayuda para convertir las unidades métricas en unidades equivalentes inglesas y SAE, o viceversa.

Consulte el cuadro de conversión para convertir los valores de torsión enumerados en newton-metros (N·m). También, use el cuadro para convertir entre milímetros (mm) y pulgadas (pul.).

REFERENCIAS DE TORSION

Al final de los diversos Grupos aparecen los cuadros de torsión individuales. Consulte el Cuadro de especificaciones de torsión de serie a fin de obtener las referencias de torsión que no estén enumeradas en los cuadros de torsión individuales de cada Grupo.

FORMULAS DE CONVERSION Y VALORES EQUIVALENTES

MULTIPLIQUE	POR	PARA OBTENER	MULTIPLIQUE	POR	PARA OBTENER
libras-pulgada	x 0,11298	= Newton-Metros (N·m)	N·m	x 8,851	= libras-pulgada
libras-pie	x 1,3558	= Newton-Metros (N·m)	N·m	x 0,7376	= libras-pie
Hg por pulgadas (60°F)	x 3,377	= Kilopascales (kPa)	kPa	x 0,2961	= Hg por pulgadas
psi (libras por pulgada cuadrada)	x 6,895	= Kilopascales (kPa)	kPa	x 0,145	= psi (libras por pulgada cuadrada)
Pulgadas	x 25,4	= Milímetros (mm)	mm	x 0,03937	= Pulgadas
Pies	x 0,3048	= Metros (M)	M	x 3,281	= Pies
Yardas	x 0,9144	= Metros (M)	M	x 1,0936	= Yardas
Millas	x 1,6093	= Kilómetros (Km)	Km	x 0,6214	= Millas
mph	x 1,6093	= Kilómetros/hora (Km/h)	Km/h	x 0,6214	= mph
Pies/segundo	x 0,3048	= Metros/segundo (M/S)	M/S	x 3,281	= Pies/segundo
Kilómetros/hora	x 0,27778	= Metros/segundo (M/S)	M/S	x 3,600	= Kilómetros/hora
mph	x 0,4470	= Metros/segundo (M/S)	M/S	x 2,237	= mph
EQUIVALENCIAS COMUNES DEL SISTEMA METRICO					
1 Pulgada	=	25 Milímetros	1 Pulgada cúbica	=	16 Centímetros cúbicos
1 Pie	=	0,3 Metros	1 Pie cúbico	=	0,03 Metros cúbico
1 Yarda	=	0,9 Metros	1 Yarda cúbica	=	0,8 Metros cúbico
1 Milla	=	1,6 Kilómetros			

INFORMACION GENERAL (Continuación)

CONVERSION DEL SISTEMA METRICO

libras-pulgada a N-m

libras-pulgada	N-m	libras-pulgada	N-m	libras-pulgada	N-m	libras-pulgada	N-m	N-m	libras-pulgada	N-m	libras-pulgada	N-m	N-m	libras-pulgada	N-m	libras-pulgada	N-m
2	0,2260	42	4,7453	82	9,2646	122	13,7839	162	18,3032	0,2	1,7702	4,2	37,1747	8,2	72,5792	12,2	107,9837
4	0,4519	44	4,9713	84	9,4906	124	14,0099	164	18,5292	0,4	3,5404	4,4	38,9449	8,4	74,3494	12,4	109,7539
6	0,6779	46	5,1972	86	9,7165	126	14,2359	166	18,7552	0,6	5,3107	4,6	40,7152	8,6	76,1197	12,6	111,5242
8	0,9039	48	5,4232	88	9,9425	128	14,4618	168	18,9811	0,8	7,0809	4,8	42,4854	8,8	77,8899	12,8	113,2944
10	1,1298	50	5,6492	90	10,1685	130	14,6878	170	20,2071	1	8,8511	5	44,2556	9	79,6601	13	115,0646
12	1,3558	52	5,8751	92	10,3944	132	14,9138	172	19,4331	1,2	10,6213	5,2	46,0258	9,2	81,4303	13,2	116,8348
14	1,5818	54	6,1011	94	10,6204	134	15,1397	174	19,6590	1,4	12,3916	5,4	47,7961	9,4	83,2006	13,4	118,6051
16	1,8077	56	6,3270	96	10,8464	136	15,3657	176	19,8850	1,6	14,1618	5,6	49,5663	9,6	84,9708	13,6	120,3753
18	2,0337	58	6,5530	98	11,0723	138	15,5917	178	20,1110	1,8	15,9320	5,8	51,3365	9,8	86,7410	13,8	122,1455
20	2,2597	60	6,7790	100	11,2983	140	15,8176	180	20,3369	2	17,7022	6	53,1067	10	88,5112	14	123,9157
22	2,4856	62	7,0049	102	11,5243	142	16,0436	182	20,5629	2,2	19,4725	6,2	54,8770	10,2	90,2815	14,2	125,6860
24	2,7116	64	7,2309	104	11,7502	144	16,2696	184	20,7889	2,4	21,2427	6,4	56,6472	10,4	92,0517	14,4	127,4562
26	2,9376	66	7,4569	106	11,9762	146	16,4955	186	21,0148	2,6	23,0129	6,6	58,4174	10,6	93,8219	14,6	129,2264
28	3,1635	68	7,6828	108	12,2022	148	16,7215	188	21,2408	2,8	24,7831	6,8	60,1876	10,8	95,5921	14,8	130,9966
30	3,3895	70	7,9088	110	12,4281	150	16,9475	190	21,4668	3	26,5534	7	61,9579	11	97,3624	15	132,7669
32	3,6155	72	8,1348	112	12,6541	152	17,1734	192	21,6927	3,2	28,3236	7,2	63,7281	11,2	99,1326	15,2	134,5371
34	3,8414	74	8,3607	114	12,8801	154	17,3994	194	21,9187	3,4	30,0938	7,4	65,4983	11,4	100,9028	15,4	136,3073
36	4,0674	76	8,5867	116	13,1060	156	17,6253	196	22,1447	3,6	31,8640	7,6	67,2685	11,6	102,6730	15,6	138,0775
38	4,2934	78	8,8127	118	13,3320	158	17,8513	198	22,3706	3,8	33,6342	7,8	69,0388	11,8	104,4433	15,8	139,8478
40	4,5193	80	9,0386	120	13,5580	160	18,0773	200	22,5966	4	35,4045	8	70,8090	12	106,2135	16	141,6180

N-m a libras-pulgada

libras-pie a N-m

libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m	N-m	libras-pie	N-m	libras-pie	N-m
1	1,3558	21	28,4722	41	55,5885	61	82,7049	81	109,8212	1	0,7376	21	15,9888	41	30,2400	61	44,9913
2	2,7116	22	29,8280	42	56,9444	62	84,0607	82	111,1770	2	1,4751	22	16,2264	42	30,9776	62	45,7289
3	4,0675	23	31,1838	43	58,3002	63	85,4165	83	112,5328	3	2,2127	23	16,9639	43	31,7152	63	46,4664
4	5,4233	24	32,5396	44	59,6560	64	86,7723	84	113,8888	4	2,9502	24	17,7015	44	32,4527	64	47,2040
5	6,7791	25	33,8954	45	61,0118	65	88,1281	85	115,2446	5	3,6878	25	18,4391	45	33,1903	65	47,9415
6	8,1349	26	35,2513	46	62,3676	66	89,4840	86	116,6004	6	4,4254	26	19,1766	46	33,9279	66	48,6791
7	9,4907	27	36,6071	47	63,7234	67	90,8398	87	117,9562	7	5,1629	27	19,9142	47	34,6654	67	49,4167
8	10,8465	28	37,9629	48	65,0793	68	92,1956	88	119,3120	8	5,9005	28	20,6517	48	35,4030	68	50,1542
9	12,2024	29	39,3187	49	66,4351	69	93,5514	89	120,6678	9	6,6381	29	21,3893	49	36,1405	69	50,8918
10	13,5582	30	40,6745	50	67,7909	70	94,9073	90	122,0236	10	7,3756	30	22,1269	50	36,8781	70	51,6293
11	14,9140	31	42,0304	51	69,1467	71	96,2631	91	123,3794	11	8,1132	31	22,8644	51	37,6157	71	52,3669
12	16,2698	32	43,3862	52	70,5025	72	97,6189	92	124,7352	12	8,8507	32	23,6020	52	38,3532	72	53,1045
13	17,6256	33	44,7420	53	71,8583	73	98,9747	93	126,0910	13	9,5883	33	24,3395	53	39,0908	73	53,8420
14	18,9815	34	46,0978	54	73,2142	74	100,3316	94	127,4468	14	10,3259	34	25,0771	54	39,8284	74	54,5720
15	20,3373	35	47,4536	55	74,5700	75	101,6862	95	128,8026	15	11,0634	35	25,8147	55	40,5659	75	55,3172
16	21,6931	36	48,8094	56	75,9258	76	103,0422	96	130,1586	16	11,8010	36	26,5522	56	41,3035	76	56,0547
17	23,0489	37	50,1653	57	77,2816	77	104,3980	97	131,5144	17	12,5386	37	27,2898	57	42,0410	77	56,7923
18	24,4047	38	51,5211	58	78,6374	78	105,7538	98	132,8702	18	13,2761	38	28,0274	58	42,7786	78	57,5298
19	25,7605	39	52,8769	59	79,9933	79	107,1196	99	134,2260	19	14,0137	39	28,7649	59	43,5162	79	58,2674
20	27,1164	40	54,2327	60	81,3491	80	108,4654	100	135,5820	20	14,7512	40	29,5025	60	44,2537	80	59,0050

N-m a libras-pie

pulg. a mm

pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
0,01	0,254	0,21	5,334	0,41	10,414	0,61	15,494	0,81	20,574	0,01	0,00039	0,21	0,00827	0,41	0,01614	0,61	0,02402
0,02	0,508	0,22	5,588	0,42	10,668	0,62	15,748	0,82	20,828	0,02	0,00079	0,22	0,00866	0,42	0,01654	0,62	0,02441
0,03	0,762	0,23	5,842	0,43	10,922	0,63	16,002	0,83	21,082	0,03	0,00118	0,23	0,00906	0,43	0,01693	0,63	0,02480
0,04	1,016	0,24	6,096	0,44	11,176	0,64	16,256	0,84	21,336	0,04	0,00157	0,24	0,00945	0,44	0,01732	0,64	0,02520
0,05	1,270	0,25	6,350	0,45	11,430	0,65	16,510	0,85	21,590	0,05	0,00197	0,25	0,00984	0,45	0,01772	0,65	0,02559
0,06	1,524	0,26	6,604	0,46	11,684	0,66	16,764	0,86	21,844	0,06	0,00236	0,26	0,01024	0,46	0,01811	0,66	0,02598
0,07	1,778	0,27	6,858	0,47	11,938	0,67	17,018	0,87	22,098	0,07	0,00276	0,27	0,01063	0,47	0,01850	0,67	0,02638
0,08	2,032	0,28	7,112	0,48	12,192	0,68	17,272	0,88	22,352	0,08	0,00315	0,28	0,01102	0,48	0,01889	0,68	0,02677
0,09	2,286	0,29	7,366	0,49	12,446	0,69	17,526	0,89	22,606	0,09	0,00354	0,29	0,01142	0,49	0,01929	0,69	0,02717
0,10	2,540	0,30	7,620	0,50	12,700	0,70	17,780	0,90	22,860	0,10	0,00394	0,30	0,01181	0,50	0,01969	0,70	0,02756
0,11	2,794	0,31	7,874	0,51	12,954	0,71	18,034	0,91	23,114	0,11	0,00433	0,31	0,01220	0,51	0,02008	0,71	0,02795
0,12	3,048	0,32	8,128	0,52	13,208	0,72	18,288	0,92	23,368	0,12	0,00472	0,32	0,01260	0,52	0,02047	0,72	0,02835
0,13	3,302	0,33	8,382	0,53	13,462	0,73	18,542	0,93	23,622	0,13	0,00512	0,33	0,01299	0,53	0,02087	0,73	0,02874
0,14	3,556	0,34	8,636	0,54	13,716	0,74	18,796	0,94	23,876	0,14	0,00551	0,34	0,01339	0,54	0,02126	0,74	0,02913
0,15	3,810	0,35	8,890	0,55	13,970	0,75	19,050	0,95	24,130	0,15	0,00591	0,35	0,01378	0,55	0,02165	0,75	0,02953
0,16	4,064	0,36	9,144	0,56	14,224	0,76	19,304	0,96	24,384	0,16	0,00630	0,36	0,01417	0,56	0,02205	0,76	0,02992
0,17	3,318	0,37	9,398	0,57	14,478	0,77	19,558	0,97	24,638	0,17	0,00669	0,37	0,01457	0,57	0,02244	0,77	0,03032
0,18	4,572	0,38	9,652	0,58	14,732	0,78	19,812	0,98	24,892	0,18	0,00709	0,38	0,01496	0,58	0,02283	0,78	0,03071
0,19	4,826	0,39	9,906	0,59	14,986	0,79	20,066	0,99	25,146	0,19	0,00748	0,39	0,01535	0,59	0,02323	0,79	0,03110
0,20	5,080	0,40	10,160	0,60	15,240	0,80	20,320	1,00	25,400	0,20	0,00787	0,40	0,01575	0,60	0,02362	0,80	0,03150

mm a pulg.

INFORMACION GENERAL (Continuación)

ESPECIFICACIONES DE TORSION

TORSION ESPECIFICADA PARA PERNOS DE SERIE

Clase	Diámetro en mm	Paso en mm	Torsión especificada					
			Perno de cabeza hexagonal			Perno hexagonal con reborde		
			N·m	kgf·cm	librasf-pie	N·m	kgf·cm	librasf-pie
4T	6	1	5	55	48 librasf-pulgada	6	60	52 librasf-pulgada
	8	1,25	12,5	130	9	14	145	10
	10	1,25	26	260	19	29	290	21
	12	1,25	47	480	35	53	540	39
	14	1,5	74	760	55	84	850	61
	16	1,5	115	1.150	83	—	—	—
5T	6	1	6,5	65	56 librasf-pulgada	7,5	75	65 librasf-pulgada
	8	1,25	15,5	160	12	17,5	175	13
	10	1,25	32	330	24	36	360	26
	12	1,25	59	600	43	65	670	48
	14	1,5	91	930	67	100	1.050	76
	16	1,5	140	1.400	101	—	—	—
6T	6	1	8	80	69 librasf-pulgada	9	90	78 librasf-pulgada
	8	1,25	19	195	14	21	210	15
	10	1,25	39	400	29	44	440	32
	12	1,25	71	730	53	80	810	59
	14	1,5	110	1.100	80	125	1.250	90
	16	1,5	170	1.750	127	—	—	—
7T	6	1	10,5	110	8	12	120	9
	8	1,25	25	260	19	28	290	21
	10	1,25	52	530	38	58	590	43
	12	1,25	95	970	70	105	1.050	76
	14	1,5	145	1.500	108	165	1.700	123
	16	1,5	230	2.300	166	—	—	—
8T	8	1,25	29	300	22	33	330	24
	10	1,25	61	620	45	68	690	50
	12	1,25	110	1.100	80	120	1.250	90
9T	8	1,25	34	340	25	37	380	27
	10	1,25	70	710	51	78	790	57
	12	1,25	125	1.300	94	140	1.450	105
10T	8	1,25	38	390	28	42	430	31
	10	1,25	78	800	58	88	890	64
	12	1,25	140	1.450	105	155	1.600	116
11T	8	1,25	42	430	31	47	480	35
	10	1,25	87	890	64	97	990	72
	12	1,25	155	1.600	116	175	1.800	130