



Dinamométricas
Calibre digital y multiplicador de par
Flexometro
Nivel con burbuja
Escuadras
Nivel para albañiles
Agujas para marcar, regla, plomada, lápiz



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



Exactitud en la medición

Las cintas de medición, las llaves dinamométricas con protección de sobrecarga, los calibres pie de rey (también digitales), los niveles, las escuadras, los niveles de albañil y los juegos de galgas son excelentes representantes de instrumentos de medición exactos, sin lo cuales es simplemente imposible imaginar una exitosa planificación y ejecución del trabajo.



Uso de la seguridad probada

Las herramientas de medición son precisas y, al mismo tiempo, fáciles de usar: tanto para las mediciones generales con cintas de medición clásicas en diferentes variantes, así como en los trabajos específicos de albañilería y cerrajería, en calibrado de bobinas, etc



Múltiples versiones

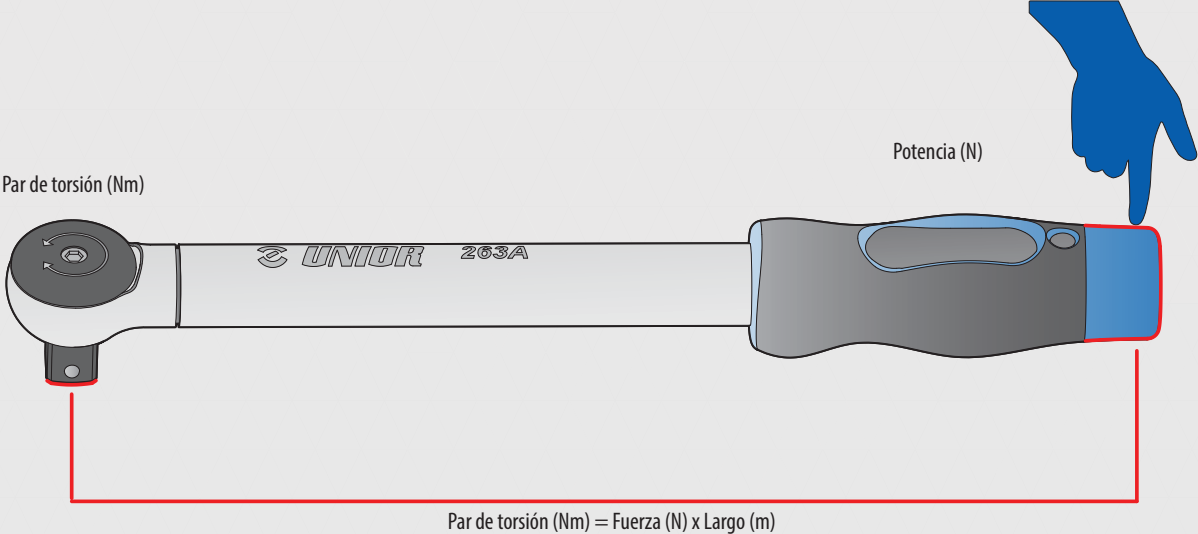
Las herramientas de precisión Unior están disponibles en sus variantes clásicas y en versiones digitales de avanzada con temporizadores y otras funciones adicionales. Todas las herramientas están diseñadas y fabricadas de acuerdo con las normas internacionales vigentes.

Dinamométricas

Unior ofrece una amplia gama de productos de torque profesionales. Nuestra línea de productos de torque varían desde llaves dinamométricas esféricas, llaves dinamométricas con escala, llaves dinamométricas y llaves dinamométricas industriales. Cada llave dinamométrica está fabricada bajo precisas especificaciones para el máximo rendimiento de la aplicación del par de torsión. Cada llave dinamométrica Unior incluye un certificado de calibración que verifica las lecturas reales. Las llaves dinamométricas Unior están certificadas para cumplir y sobrepasar los estándares especificados en la norma ISO 6789.

¿Qué es una llave dinamométrica?

Una llave dinamométrica es una llave utilizada para establecer con precisión el par de torsión de un ajuste como el de una tuerca o un tornillo. Por lo general, tiene forma de llave de vaso con mecanismos internos especiales. Una llave dinamométrica se utiliza cuando la tensión de las tuercas y los tornillos es esencial. Permite al operador medir el par de torsión aplicado al tornillo de forma que se puede igualar a las especificaciones. Esto permite que la tensión adecuada y la carga de todas las partes. La llave dinamométrica mide indirectamente la tensión del tornillo. La técnica sufre la inexactitud debido a la fricción inconsistente entre el tornillo pasador y su orificio de acoplamiento. Midiendo la tensión del tornillo (extensión del tornillo) es más preciso, sin embargo el par de torsión es el único medio de medición posible.



263A

Dinamométrica 1/2"

- precisión: +/-3%
- escala de micrómetro para ajustes rápidos y exactos del torque
- ajuste de cerrado del torque en el valor deseado
- el funcionamiento del par motor: dos direcciones, no obstante es necesario proceder según las especificaciones de la llave que muestra la dirección correcta del torque
- mango ergonomico bicomponente
- doble escala en lbf.tf / NM

¡Importante!

- No usar llave dinamométrica para soltar tornillos.
- El par de torsión se ajusta únicamente en la dirección que se muestra en la etiqueta con la clave. La etiqueta muestra la dirección correcta del ajuste.
- El intervalo de calibración predeterminado de la llave dinamométrica es de 12 meses o de 5.000 mediciones desde la fecha de adquisición por parte del usuario.
- después de finalizar con el trabajo ajuste SIEMPRE el mecanismo de medición al punto de partida.
- Cuando se alcanza el par de torsión requerido se ruega que no se realicen más ajustes.
- La llave dinamométrica puede dañarse si no se consideran las instrucciones del manual.



620110	30 - 150	20 - 110	455	1/2"	1300	TS	1
620111	50 - 250	40 - 185	560	1/2"	1645	TS	1

263B

Dinamométrica 1/2"

- precisión: +/-3%
- escala de micrómetro para ajustes rápidos y exactos del torque
- ajuste de cerrado del torque en el valor deseado
- Funcionamiento del torque :hacia una dirección es necesario proceder de acuerdo a la designación en la llave que muestra la dirección correcta
- Ratchet: funciona en ambas direcciones , tiene 72 dientes y un ángulo de 5°
- mango ergonomico bicomponente
- doble escala en lbf.tf / NM

¡Importante!

- No usar llave dinamométrica para soltar tornillos.
- El par de torsión se ajusta únicamente en la dirección que se muestra en la etiqueta con la clave. La etiqueta muestra la dirección correcta del ajuste.
- El intervalo de calibración predeterminado de la llave dinamométrica es de 12 meses o de 5.000 mediciones desde la fecha de adquisición por parte del usuario.
- después de finalizar con el trabajo ajuste SIEMPRE el mecanismo de medición al punto de partida.
- Cuando se alcanza el par de torsión requerido se ruega que no se realicen más ajustes.
- La llave dinamométrica puede dañarse si no se consideran las instrucciones del manual.



620109	8 - 50	8 - 35	280	1/2"	615	TS	1

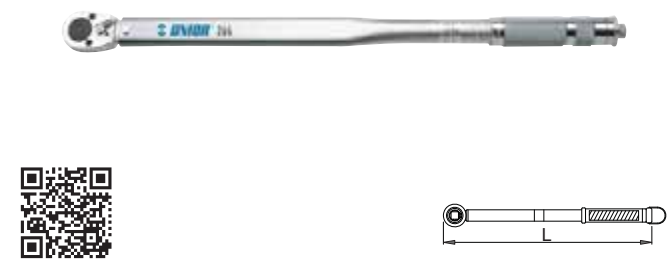
264

Dinamométrica

- cabeza de carraca reversible
- Funcionamiento del torque :hacia una dirección es necesario proceder de acuerdo a la designación en la llave que muestra la dirección correcta
- las llaves trabajan en sentido de agujas del reloj y en sentido contrario
- para para apretar a izquierdas y derechas
- cuando se alcanza el par deseado suena una senal inequívoca
- El valor por omisión para el intervalo de recalibrado es de 12 meses de utilización o aproximadamente 5000 ciclos.
- fabricado totalmente de acuerdo con ISO 6789
- doble escala en Nm y Kgm

¡Importante!

- No usar llave dinamométrica para soltar tornillos.
- El par de torsión se ajusta únicamente en la dirección que se muestra en la etiqueta con la clave. La etiqueta muestra la dirección correcta del ajuste.
- El intervalo de calibración predeterminado de la llave dinamométrica es de 12 meses o de 5.000 mediciones desde la fecha de adquisición por parte del usuario.
- después de finalizar con el trabajo ajuste SIEMPRE el mecanismo de medición al punto de partida.
- Cuando se alcanza el par de torsión requerido se ruega que no se realicen más ajustes.
- La llave dinamométrica puede dañarse si no se consideran las instrucciones del manual.



615485	1/4"	2 - 24	270	686	TS	1	
615486	3/8"	5 - 110	360	1100	TS	1	
615487	1/2"	28 - 210	465	1680	TS	1	
615488	1/2"	35 - 350	640	2930	TS	1	
615489	3/4"	70 - 560	840	5600	TS	1	
615490	3/4"	140 - 700	1070	8200	TS	1	
615491	1"	140 - 980	1220	8800	TS	1	

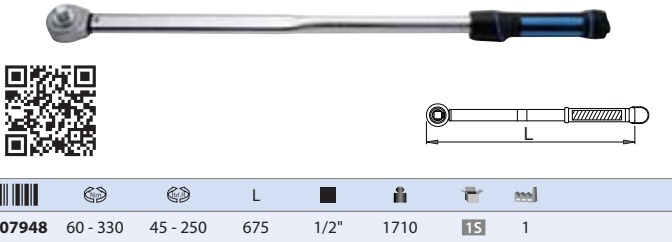
263L

Dinamométrica 1/2"

- con doble cuadrado de ratchet
- el funcionamiento del par motor: dos direcciones, no obstante es necesario proceder según las especificaciones de la llave que muestra la dirección correcta del torque
- con protección de sobrecarga
- con indicador visual
- suministrado en estuche duradero
- doble escala en lbf.tf / NM
- El valor por omisión para el intervalo de recalibrado es de 12 meses de utilización o aproximadamente 5000 ciclos.
- fabricado totalmente de acuerdo con ISO 6789

¡Importante!

- No usar llave dinamométrica para soltar tornillos.
- El par de torsión se ajusta únicamente en la dirección que se muestra en la etiqueta con la clave. La etiqueta muestra la dirección correcta del ajuste.
- El intervalo de calibración predeterminado de la llave dinamométrica es de 12 meses o de 5.000 mediciones desde la fecha de adquisición por parte del usuario.
- después de finalizar con el trabajo ajuste SIEMPRE el mecanismo de medición al punto de partida.
- Cuando se alcanza el par de torsión requerido se ruega que no se realicen más ajustes.
- La llave dinamométrica puede dañarse si no se consideran las instrucciones del manual.



267A

Dinamométrica 1/2" con par prefijado

- Material: cromo vanadio
- de acuerdo con ISO 6789, ANSI 107.14M. U.S. Fed. GGG-W-686D
- par prefijado
- sencillo uso y calibración
- preprogramado de fábrica para lograr exactitud con un margen de +/- 4%

¡Importante!

- No usar llave dinamométrica para soltar tornillos.
- El par de torsión se ajusta únicamente en la dirección que se muestra en la etiqueta con la clave. La etiqueta muestra la dirección correcta del ajuste.
- El intervalo de calibración predeterminado de la llave dinamométrica es de 12 meses o de 5.000 mediciones desde la fecha de adquisición por parte del usuario.
- Cuando se alcanza el par de torsión requerido se ruega que no se realicen más ajustes.
- La llave dinamométrica puede dañarse si no se consideran las instrucciones del manual.

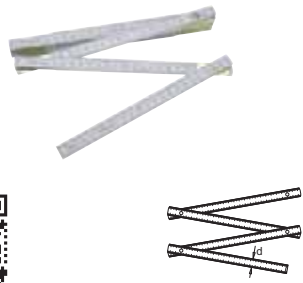


618915	90	66.4	black	400	1340	TS	1
618916	100	73.7	yellow	400	1335	TS	1
618917	110	81.1	gray	400	1335	TS	1
618918	120	88.5	red	400	1335	TS	1
618919	130	95.9	blue	400	1335	TS	1

710W

Doble metro de carpintero

- de madera, plegable
- en blanco y amarillo (cambiando cada 10 cm)
- precisión clase III



	m	d	g	kg	mm
609365	2	16	125	1E	10

1250

Nivel de aluminio antichoque

- perfil de aluminio de 48 x 22 mm
- acabado plateado
- ampollas de plástico antichoque insertadas
- sensibilidad de medida 0,5 mm/m
- verificado electrónicamente



	L	g	kg	mm
610716	300	220	1K	10
610717	400	270	1K	10
610718	500	340	1K	10
610719	600	380	1K	10
610720	800	510	1K	10
610721	1000	600	1K	10
610722	1200	680	1K	10
610723	1500	900	1K	10
610724	2000	1200	1K	10

1253

Nivel de aluminio TORPEDO

- carcasa con bañado de primera calidad Si12
- con dos dispositivos medidores
- Superficie de los dispositivos de medición torneada
- Precisión: 0,5 mm/m



	L	g	kg	mm
617699	300	336	1K	10
617700	400	435	1K	10
617701	500	534	1K	10
617702	600	640	1K	10

1252

Nivel de aluminio antichoque con imanes

- perfil de aluminio de 48 x 22 mm
- acabado plateado
- ampollas de plástico antichoque insertadas
- sensibilidad de medida 0,5 mm/m
- verificado electrónicamente
- la superficie de medida está equipada con dos imanes



	L	g	kg	mm
610725	400	530	1K	10
610726	500	580	1K	10
610727	600	640	1K	10
610728	800	820	1K	10
610729	1000	1080	1K	10

1260/7

Escuadra para mecánico

- material: acero de construcción
- planos de medida pulidos fino
- precisión clase II-Norma DIN 875



	L1	L2	A	g	kg	mm
610730	125	85	5	140	1E	10
610731	150	100	5	205	1E	10
610732	200	130	5	385	1E	10
610733	250	165	5	500	1E	10
610734	300	200	5	575	1E	10



1260/7A

Escuadra para mecánico con base

- material: acero de construcción
- planos de medida pulidos fino
- precisión clase II-Norma DIN 875
- un lado con pie de apoyo



	L1	L2	A	g	kg	mm
610736	150	100	5	205	1E	10
610738	250	165	5	500	1E	10
610739	300	200	5	575	1E	10

1262/5

Escuadra para mecánico

- material: acero de construcción
- acabado superficial: zincado
- precisión: +/- 0,0285° = 0,5mm/m



	L1	L2	A	g	kg	mm
610740	125	85	5	140	1E	10
610741	150	100	5	205	1E	10
610742	200	130	5	385	1E	10
610743	250	160	5	500	1E	10
610744	300	175	5	470	1E	10



1262/5A

Escuadra para mecánico con base

- material: acero de construcción
- acabado superficial: zincado
- precisión: +/- 0,0285° = 0,5mm/m
- un lado con pie de apoyo



	L1	L2	A	g	kg	mm
617154	125	85	5	140	1E	10
617155	150	100	5	205	1E	10
617156	200	130	5	385	1E	10
617157	250	160	5	500	1E	10
617158	300	175	5	470	1E	10

1263

Escuadra

- Brazo de medición de acero flexible, de 40 x 1,2 mm, con escala milimetrada
- Apoyo de aluminio negro eloxidado, perfil en L, 40 x 14 mm
- Precisión: 0,5 mm/m



	L1	L2	g	kg	mm
617693	250	135	205	1E	10
617694	300	135	225	1E	10
617695	350	190	300	1E	10
617696	400	190	315	1E	10
617697	500	210	370	1E	10

1272

Nivel para albañiles con asas

- perfil especial de aluminio
- con dos asas y dos burbujas
- trabajos más finos en la construcción



	L	B	A	g	kg	mm
610751	1000	100	18	900	1K	10
610752	1500	100	18	1350	1K	10
610753	2000	100	18	1800	1K	10
610754	2500	100	18	2300	1K	10
610755	3000	100	18	2700	1K	5
610756	4000	100	18	3600	1K	5

1279

Trazador de punta dura

- hecho de acero de calidad
- con hebilla
- la punta de la aguja asegura una prolongada vida útil en el uso sobre diferentes superficies duras



	L	g	kg	mm
617692	150	34	4A	10

1280

Regla plana de aluminio

- hecha de perfiles 60 x 5 mm de aluminio eloxado, con faceta
- con escala milimétrica unilateral.



	L	g	kg	mm
617703	400	262	1E	10
617704	500	321	1E	10
617705	600	386	1E	10
617706	800	510	1E	10
617707	1000	641	1E	10

1290/5

Plomada

- hecho de acero de calidad
- con una cuerda de 4 m.



	g	kg	mm
617725	170	1F	1

1299

Lápiz de carpintero: set de 4 piezas

- hecho de madera
- relleno de dureza HB



	L	g	kg	mm
617724	180	7	10F	10



ÍNDICE	
cabeza plana	Tornillos con cabeza avellanada
cabeza ovalada	Tornillos alomados (ovalados) con cabeza avellanada
capuchón	Tornillos de cabeza cilíndrica
cabeza lomada	Tornillos de cabeza plana
Tornillos de ajuste	Tornillos prisioneros (sin cabeza)
Tuercas	Tuercas hexagonales (de bloqueo)

SÍMBOLOS DE LA PUNTA			
	Ranurada		Llave Allen / Ballpoint
	Phillips-Recess		hexágono
	Pozidriv / Supadriv		Llave de tubo – Llave de turca
	Torx®		Robertson
	Torx TR®		Fresadora

[illegible]

**** Tornillos especiales**

Convertor de medidas

Comparación aproximada de diferentes medidas de dureza y de la dureza del acero				
Dureza según				Dureza del acero en N/mm2 N/mm2
Brinell	Vickers	Rockwell		
HBW	HV	HRB	HRC	
192	192	92	14	690
197	197	93	15	710
201	201	94	16	720
207	207	95	17	750
212	212	96	18	760
217	217	97	19	780
223	223	98	20	800
229	229	99	21	820
235	235	100	22	850
241	241	101	23	870
248	248	102	24	890
255	256	103	25	920
262	263	104	26	940
269	270	105	28	970
277	279	106	29	1000
285	287	107	30	1030
293	296	107	31	1040
302	305	108	32	1090
311	316	109	33	1120
321	327	110	34	1160
330	339	111	35	1190
341	350	111	36	1220
352	363	112	37	1270
363	375	113	38	1310
375	389	113	40	1350
388	404	114	41	1400
400	420	114	42	1440
	437	115	44	1490
	454		45	1550
	473		46	1600
	496		47	1660
	520		49	1720
	546		50	1780
	575		52	1850
	608		53	1920
	645		55	2000
	692		57	2080
	735		58	2160
	790		60	2260
	845		62	2350
	930		64	2460

Conversión de las unidades de par						
Unidad de medida	Unidad de medida					
	= Ncm	= Nm	= kpcm	= kpm	= lbf.in.	= lbf.ft
Ncm	1	0,01	0,10197	0,00102	0,0885	0,00738
Nm	100	1	10,197	0,10197	8,851	0,7376
kpcm	9,807	0,09807	1	0,01	0,868	0,0723
kpm	980,07	9,807	100	1	86,796	7,233
lbf.in.	11,298	0,11298	1,152	0,01152	1	0,0833
lbf.ft	135,58	1,3558	13,825	0,13825	12	1

Conversión de las unidades de potencia						
Unidad de medida	Unidad de medida					
	= N	= kN	= kg	= g	= mg	= lb
N	1	0,001	0,102	102	102000	0,2248
kN	1000	1	102	102000	102000000	224,8
kg	9,807	0,009807	1	1000	1000000	2,205
g	0,009807	0,000009807	0,001	1	1000	0,002205
mg	0,000009807	9,807e-9	0,000001	0,001	1	0,000002205
lb	4,448	0,004448	0,4536	453,6	453600	1

Conversión de las unidades de velocidad				
Unidad de medida	Unidad de medida			
	= km/s	= m/s	= mph	= Milla náutica por hora
km/s	1	1000	2237	1944
m/s	0,001	1	2,237	1,944
mph	0,000447	0,447	1	0,869
Milla náutica por hora	0,0005144	0,5144	1,151	1

Conversión de las unidades de ángulo			
Unidad de medida	Unidad de medida		
	= deg	= rad	= grad
deg	1	0,01745	1,111
rad	57,3	1	63,66
grad	0,9	0,01571	1

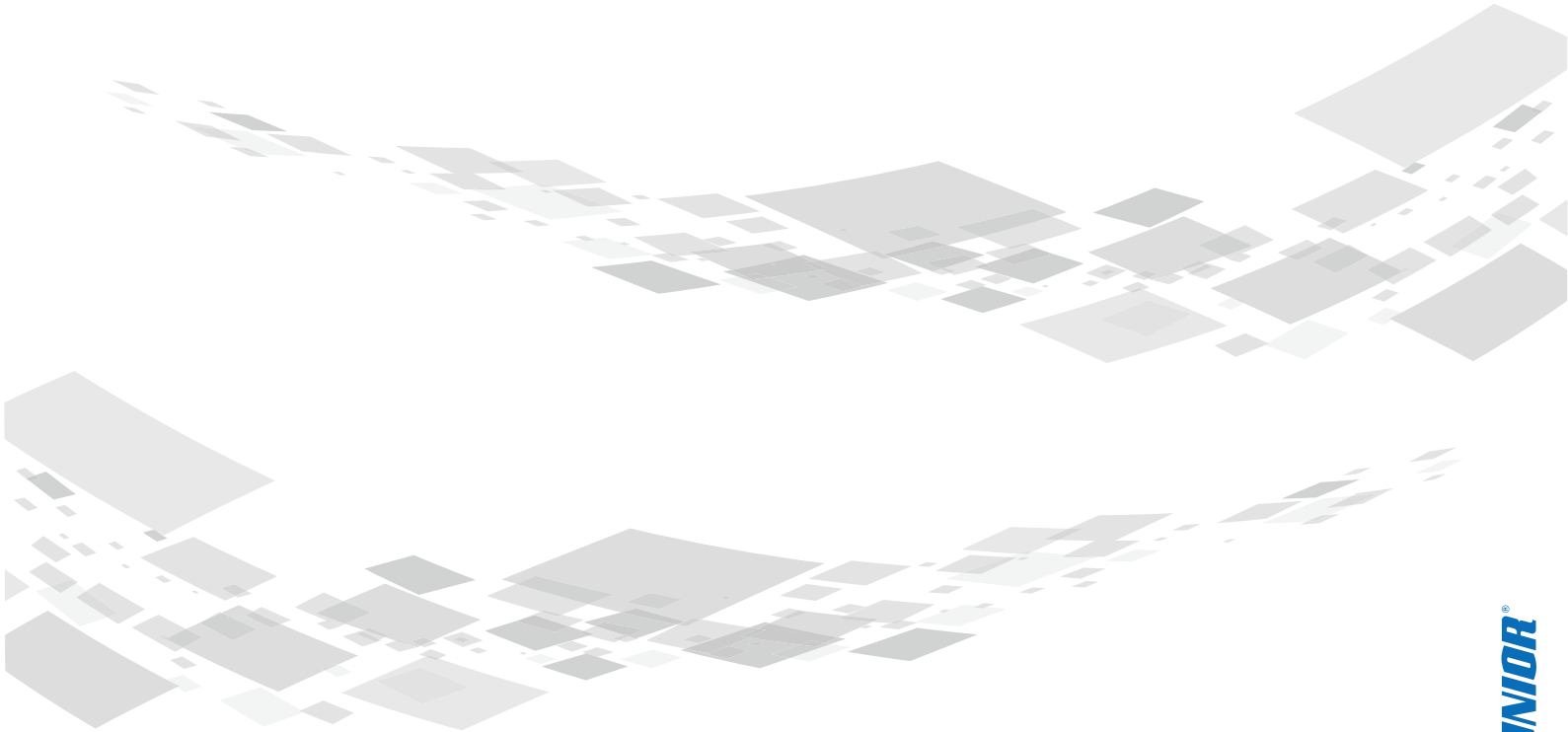
Conversión de los niveles de flujo			
Unidad de medida	Unidad de medida		
	l/min	m3/min	cm3/min
l/min	1	0,001	1000
m3/min	1000	1	1000000
cm3/min	0,001	0,000001	1

Formatos de papel según la Norma ISO					
A		B		C	
4A0	1682 x 2378	-	-	-	
2A0	1189 x 1682	-	-	-	
A0	841 x 1189	B0	1000 x 1414	C0	917 x 1297
A1	594 x 841	B1	707 x 1000	C1	648 x 917
A2	420 x 594	B2	500 x 707	C2	458 x 648
A3	297 x 420	B3	353 x 500	C3	324 x 458
A4	210 x 297	B4	250 x 353	C4	229 x 324
A5	148 x 210	B5	176 x 250	C5	162 x 229
A6	105 x 148	B6	125 x 176	C6	114 x 162
A7	74 x 105	B7	88 x 125	C7	81 x 114
A8	52 x 74	B8	62 x 88	C8	57 x 81
A9	37 x 52	B9	44 x 62	C9	40 x 57
A10	26 x 37	B10	31 x 44	C10	28 x 40

Conversión de las unidades geométricas								
Unidad de medida	Unidad de medida							
	= pulgadas	= yardas	= pie	= km	= m	= mm	= micro	= nm
pulgadas	1	0,02778	0,08333	0,0000254	0,0254	25,4	25400	25400000
yardas	36	1	3	0,0009144	0,9144	914,4	914400	914400000
pie	12	0,3333	1	0,0003048	0,3048	304,8	304800	304800000
km	39370	1094	3281	1	1000	1000000	1000000000	1000000000000
m	39,37	1,094	3,281	0,001	1	1000	1000000	1000000000
mm	0,03937	0,001094	0,003281	0,000001	0,001	1	1000	1000000
micro	0,00003937	0,000001094	0,000003281	1e-9	0,000001	0,001	1	1000
nm	3,937e-8	1,094e-9	0,000	1e-12	1e-9	0,000001	0,001	1

Conversión de las unidades de energía							
Unidad de medida	Unidad de medida						
	= kJ	= kcal	= cal	= kWh	= Wh	= Ws	= BTU
kJ	1	0,2388	238,8	0,0002778	0,2778	1000	0,9478
kcal	4,187	1	1000	0,001163	1,163	4187	3,968
cal	0,004187	0,001	1	0,000001163	0,001163	4,187	0,003968
kWh	3600	859,8	859800	1	1000	3600000	3412
Wh	3,6	0,8598	859,8	0,001	1	3600	3,412
Ws	0,001	0,0002388	0,2388	2,778e-7	0,0002778	1	0,0009478
BTU	1,055	0,252	252	0,0002931	0,2931	1055	1

Conversión de las unidades de presión							
Unidad de medida	Unidad de medida						
	= bar	= kPa	= hPa	= milibares	= Pa	= kgf/m2	= psi
bar	1	100	1000	1000	100000	10200	14,5
kPa	0,01	1	10	10	1000	102	0,145
hPa	0,001	0,1	1	1	100	10,2	0,0145
milibares	0,001	0,1	1	1	100	10,2	0,0145
Pa	0,00001	0,001	0,01	0,01	1	0,102	0,000145
kgf/m2	0,00009807	0,009807	0,09807	0,09807	9,807	1	0,001422
psi	0,06895	6,895	68,95	68,95	6895	703,1	1





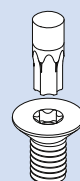
- para convertir en milímetros: multiplicar las pulgadas x 25,4
- para convertir en pulgadas: multiplicar los milímetros x 0,03937

PULGADAS		MÉTRICA
Fracción	Decimal	mm
.	0.0039	0.1000
.	0.0079	0.2000
.	0.0118	0.3000
1/64	0.0156	0.3969
.	0.0157	0.4000
.	0.0197	0.5000
.	0.0236	0.6000
.	0.0276	0.7000
1/32	0.0313	0.7938
.	0.0315	0.8000
.	0.0354	0.9000
.	0.0394	1.0000
.	0.0433	1.1000
3/64	0.0469	1.1906
.	0.0472	1.2000
.	0.0512	1.3000
.	0.0551	1.4000
.	0.0591	1.5000
1/16	0.0625	1.5875
.	0.0630	1.6000
.	0.0669	1.7000
.	0.0709	1.8000
.	0.0748	1.9000
5/64	0.0781	1.9844
.	0.0787	2.0000
.	0.0827	2.1000
.	0.0866	2.2000
.	0.0906	2.3000
3/32	0.0938	2.3813
.	0.0945	2.4000
.	0.0984	2.5000
7/64	0.1094	2.7781
.	0.1181	3.0000
1/8	0.1250	3.1750
.	0.1378	3.5000
9/64	0.1406	3.5719
5/32	0.1563	3.9688
.	0.1575	4.0000
11/64	0.1719	4.3656
.	0.1772	4.5000
3/16	0.1875	4.7625
.	0.1969	5.0000
13/64	0.2031	5.1594
.	0.2165	5.5000
7/32	0.2188	5.5563
15/64	0.2344	5.9531
.	0.2362	6.0000
1/4	0.2500	6.3500
.	0.2559	6.5000
17/64	0.2656	6.7469
.	0.2756	7.0000
9/32	0.2813	7.1438
.	0.2953	7.5000
19/64	0.2969	7.5406
5/16	0.3125	7.9375
.	0.3150	8.0000
21/64	0.3281	8.3344
.	0.3346	8.5000
11/32	0.3438	8.7313
.	0.3543	9.0000
23/64	0.3594	9.1281
.	0.3740	9.5000
3/8	0.3750	9.5250
25/64	0.3906	9.9219
.	0.3937	10.0000
13/32	0.4063	10.3188
.	0.4134	10.5000
27/64	0.4219	10.7156
.	0.4331	11.0000
7/16	0.4375	11.1125
.	0.4528	11.5000
29/64	0.4531	11.5094
15/32	0.4688	11.9063
.	0.4724	12.0000
31/64	0.4844	12.3031
.	0.4921	12.5000
1/2	0.5000	12.7000
.	0.5118	13.0000
33/64	0.5156	13.0969
17/32	0.5313	13.4938
.	0.5315	13.5000
35/64	0.5469	13.8906

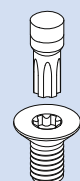
PULGADAS		MÉTRICA
Fracción	Decimal	mm
.	0.5512	14.0000
9/16	0.5625	14.2875
.	0.5709	14.5000
37/64	0.5781	14.6844
.	0.5906	15.0000
19/32	0.5938	15.0813
39/64	0.6094	15.4781
.	0.6102	15.5000
5/8	0.6250	15.8750
.	0.6299	16.0000
41/64	0.6406	16.2719
.	0.6496	16.5000
21/32	0.6563	16.6688
.	0.6693	17.0000
43/64	0.6719	17.0656
11/16	0.6875	17.4625
.	0.6890	17.5000
45/64	0.7031	17.8594
.	0.7087	18.0000
23/32	0.7188	18.2563
.	0.7283	18.5000
47/64	0.7344	18.6531
.	0.7480	19.0000
3/4	0.7500	19.0500
49/64	0.7656	19.4469
.	0.7677	19.5000
25/32	0.7813	19.8438
.	0.7874	20.0000
51/64	0.7969	20.2406
.	0.8071	20.5000
13/16	0.8125	20.6375
.	0.8268	21.0000
53/64	0.8281	21.0344
27/32	0.8438	21.4313
.	0.8465	21.5000
55/64	0.8594	21.8281
.	0.8661	22.0000
7/8	0.8750	22.2250
.	.8858	22.5000
57/64	.89063	22.6219
.	.9055	23.0000
29/32	.90625	23.0188
59/64	.92188	23.4156
.	.9252	23.5000
15/16	.93750	23.8125
.	.9449	24.0000
61/64	.95313	24.2094
.	.9646	24.5000
31/32	.96875	24.6063
.	.9843	25.0000
63/64	.98438	25.0031
1	1.000	25.40
.	1.0039	25.5000
.	1.0236	26.0000
.	1.0433	26.5000
.	1.0630	27.0000
.	1.0827	27.5000
.	1.1024	28.0000
.	1.1220	28.5000
.	1.1417	29.0000
.	1.1614	29.5000
.	1.1811	30.0000
.	1.2205	31.0000
1 1/4	1.2500	31.7500
.	1.2598	32.0000
.	1.2992	33.0000
.	1.3386	34.0000
.	1.3780	35.0000
.	1.4173	36.0000
.	1.4567	37.0000
.	1.4961	38.0000
1 1/2	1.5000	38.1000
.	1.5354	39.0000
.	1.5748	40.0000
.	1.6142	41.0000
.	1.6535	42.0000
.	1.6929	43.0000
.	1.7323	44.0000
1 3/4	1.7500	44.4500
.	1.7717	45.0000
.	1.8110	46.0000
.	1.8504	47.0000

PULGADAS		MÉTRICA
Fracción	Decimal	mm
.	1.8898	48.0000
.	1.9291	49.0000
.	1.9685	50.0000
2	2.0000	50.8000
.	2.0079	51.0000
.	2.0472	52.0000
.	2.0866	53.0000
.	2.1260	54.0000
.	2.1654	55.0000
.	2.2047	56.0000
.	2.2441	57.0000
2 1/4	2.2500	57.1500
.	2.2835	58.0000
.	2.3228	59.0000
.	2.3622	60.0000
.	2.4016	61.0000
.	2.4409	62.0000
.	2.4803	63.0000
2 1/2	2.5000	63.5000
.	2.5197	64.0000
.	2.5591	65.0000
.	2.5984	66.0000
.	2.6378	67.0000
.	2.6772	68.0000
.	2.7165	69.0000
2 3/4	2.7500	69.8500
.	2.7559	70.0000
.	2.7953	71.0000
.	2.8346	72.0000
.	2.8740	73.0000
.	2.9134	74.0000
.	2.9528	75.0000
.	2.9921	76.0000
3	3.0000	76.2000
.	3.0315	77.0000
.	3.0709	78.0000
.	3.1102	79.0000
.	3.1496	80.0000
.	3.1890	81.0000
.	3.2283	82.0000
.	3.2677	83.0000
.	3.3071	84.0000
.	3.3465	85.0000
.	3.3858	86.0000
.	3.4252	87.0000
.	3.4646	88.0000
3 1/2	3.5000	88.9000
.	3.5039	89.0000
.	3.5433	90.0000
.	3.5827	91.0000
.	3.6220	92.0000
.	3.6614	93.0000
.	3.7008	94.0000
.	3.7402	95.0000
.	3.7795	96.0000
.	3.8189	97.0000
.	3.8583	98.0000
.	3.8976	99.0000
.	3.9370	100.0000
4	4.0000	101.6000
.	4.3307	110.0000
4 1/2	4.5000	114.3000
.	4.7244	120.0000
5	5.0000	127.0000
.	5.1181	130.0000
.	5.5118	140.0000
.	5.9055	150.0000
6	6.0000	152.4000
.	6.2992	160.0000
.	6.6929	170.0000
.	7.0866	180.0000
.	7.4803	190.0000
.	7.8740	200.0000
8	8.0000	203.2000
.	9.8425	250.0000
10	10.0000	254.0000
20	20.0000	508.0000
30	30.0000	762.0000
40	40.0000	1016.000
60	60.0000	1524.000
80	80.0000	2032.000
100	100.0000	2540.000

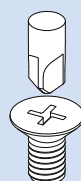
Destornilladores TX

	
	mm
TX 1	0,84
TX 2	0,94
TX 3	1,12
TX 4	1,30
TX 5	1,37
TX 6	1,65
TX 7	1,97
TX 8	2,30
TX 9	2,48
TX 10	2,72
TX 15	3,26
TX 20	3,84
TX 25	4,40
TX 27	4,96
TX 30	5,49
TX 40	6,60
TX 45	7,77
TX 50	8,79
TX 55	11,17
TX 60	13,20
TX 70	15,49

Destornilladores TXP

	
	mm
1 IP	0,84
2 IP	0,95
3 IP	1,13
4 IP	1,29
5 IP	1,41
6 IP	1,69
7 IP	1,97
8 IP	2,29
9 IP	2,48
10 IP	2,72
15 IP	3,25
20 IP	3,84
25 IP	4,39
27 IP	4,95
30 IP	5,49
40 IP	6,60
45 IP	7,77
50 IP	8,79
55 IP	11,16
60 IP	13,20
70 IP	15,48

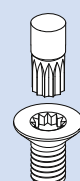
Destornilladores TQ

	
	mm
0	0,43
1	0,43
2	0,43
3	0,48
4	0,56
5	0,63
6	0,71
8	0,84
10	0,96
1/4"	1,27
5/16"	1,60
3/8"	1,90
7/16"	2,23
1/2"	2,54

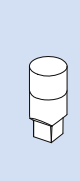
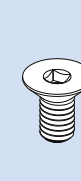
Destornilladores TW

	
	mm
0	0,45
1	0,57
2	0,75
3	0,95
4	1,08
5	1,23
6	1,54
7	1,87
8	2,17
9	2,48
10	2,78

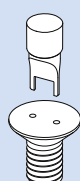
Destornilladores ZS

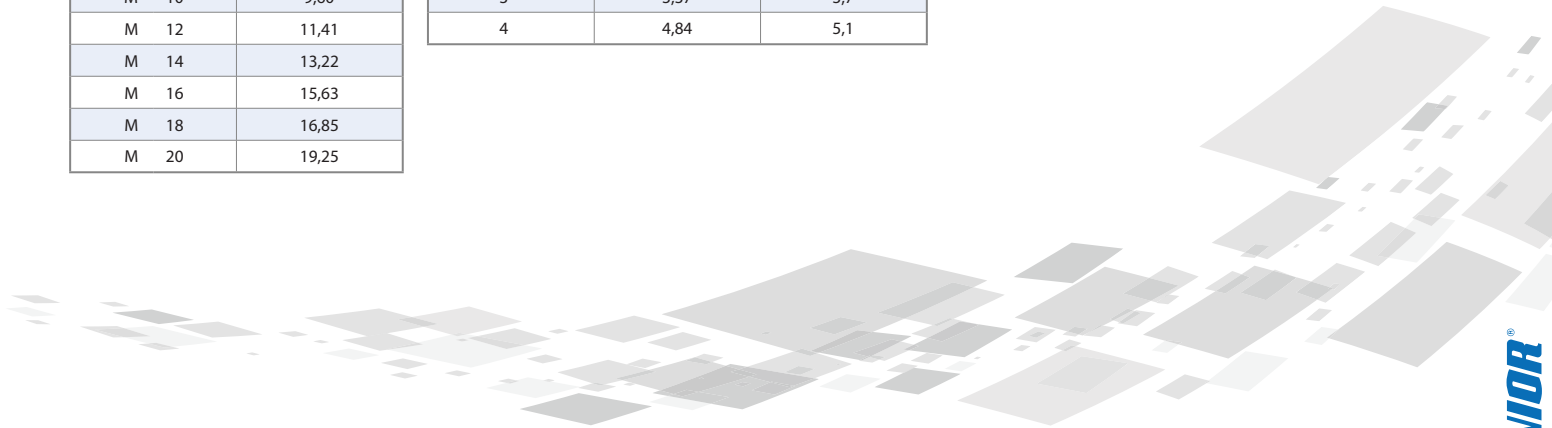
	
M 4	3,83
M 5	4,80
M 6	6,00
M 8	7,20
M 10	9,60
M 12	11,41
M 14	13,22
M 16	15,63
M 18	16,85
M 20	19,25

Destornilladores SQ

		
00	1,27	1,4
0	1,78	2
1	2,31	2,5
2	2,85	3,1
3	3,37	3,7
4	4,84	5,1

Destornilladores SP

	
	mm
4	1,52
6	2,41
8	2,79
10	3,30





 M	GRADO DE TORNILLO									 mm
	3.6	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9	
	Nm Torsión expresada en Nm									
M 1.6	0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.21	0.26	0.31	3.2
M 2	0.11	0.14	0.18	0.24	0.28	0.38	0.42	0.53	0.63	4
M 2.5	0.22	0.29	0.36	0.48	0.58	0.78	0.87	1.09	1.31	5
M 3	0.38	0.51	0.63	0.84	1.01	1.35	1.52	1.9	2.27	5.5
M 4	0.71	0.95	1.19	1.59	1.91	2.54	2.86	3.57	4.29	7
M 5	1.71	2.28	2.85	3.8	4.56	6.09	6.85	8.56	10.3	8
M 6	2.94	3.92	4.91	6.54	7.85	10.5	11.8	14.7	17.7	10
M 8	7.11	9.48	11.9	15.8	19	25.3	28.4	35.5	42.7	13
M 10	14.3	19.1	23.8	31.8	38.1	50.8	57.2	71.5	85.8	17
M 12	24.4	32.6	40.7	54.3	65.1	86.9	97.7	122	147	19
M 14	39	52	65	86.6	104	139	156	195	234	22
M 16	59.9	79.9	99.8	133	160	213	240	299	359	24
M 18	82.5	110	138	183	220	293	330	413	495	27
M 20	117	156	195	260	312	416	468	585	702	30
M 22	158	211	264	352	422	563	634	792	950	32
M 24	202	270	337	449	539	719	809	1011	1213	36
M 27	298	398	497	663	795	1060	1193	1491	1789	41
M 30	405	540	675	900	1080	1440	1620	2025	2430	46
M 33	550	734	917	1223	1467	1956	2201	2751	3301	50
M 36	708	944	1180	1573	1888	2517	2832	3540	4248	55
M 39	919	1226	1532	2043	2452	3269	3678	4597	5517	60
M 42	1139	1518	1898	2530	3036	4049	4555	5693	6832	65
M 45	1425	1900	2375	3167	3800	5067	5701	7126	8551	70
M 48	1716	2288	2860	3813	4576	6101	6864	8580	10296	75
M 52	2210	2947	3684	4912	5895	7859	8842	11052	13263	80
M 56	2737	3650	4562	6083	7300	9733	10950	13687	16425	85
M 60	3404	4538	5673	7564	9076	12102	13614	17018	20422	90
M 64	4100	5466	6833	9110	10932	14576	16398	20498	24597	95
M 68	4963	6617	8271	11029	13234	17646	19851	24814	29777	100

