

TABLAS DE COMPARACION DE DUREZAS

DUREZA VICKERS 10 kg	DUREZA ROCKWELL						DUREZA BRINELL 3000 kgf	Resistencia a la tracción N/mm ²
	A 60 kgf Diamante	C 150kgf Diamante	D 100 kgf Diamante	15N 15kgf Diamante	30N 30 kgf Diamante	45N 45kgf Diamante		
240	60.7	20.3	40.3	69.6	41.7	19.9	228	770
245	61.2	21.3	41.1	70.1	42.5	21.1	233	785
250	61.6	22.2	41.7	70.6	43.4	22.2	238	800
255	62.0	23.1	42.2	71.1	44.2	23.2	242	820
260	62.4	24.0	43.1	71.6	45.0	24.3	247	835
265	62.7	24.8	43.7	72.1	45.7	25.2	252	850
270	63.1	25.6	44.3	72.6	46.4	26.2	257	865
275	63.5	26.4	44.9	73.0	47.2	27.1	261	880
280	63.8	27.1	45.3	73.4	47.8	27.9	266	900
285	64.2	27.8	46.0	73.8	48.4	28.7	271	915
290	64.5	28.5	46.5	74.2	49.0	29.5	276	930
295	64.8	29.2	47.1	74.6	49.7	30.4	280	950
300	65.2	29.8	47.5	74.9	50.2	31.1	285	965
310	65.8	31.0	48.4	75.6	51.3	32.5	295	995
320	66.4	32.2	49.4	76.2	52.3	33.9	304	1030
330	67.0	33.3	50.2	76.8	53.6	35.2	314	1060
340	67.6	34.4	51.1	77.4	54.4	36.5	323	1095
350	68.1	35.5	51.9	78.0	55.4	37.8	333	1125
360	68.7	36.6	52.8	78.6	56.4	39.1	342	1155
370	69.2	37.7	53.6	79.2	57.4	40.4	352	1190
380	69.8	38.8	54.4	79.8	58.4	41.7	361	1220
390	70.3	39.8	55.3	80.3	59.3	42.9	371	1255
400	70.8	40.8	56.0	80.8	60.2	44.1	380	1290
410	71.4	41.8	56.8	81.4	61.1	45.3	390	1320
420	71.8	42.7	57.5	81.8	61.9	46.4	399	1350
430	72.3	43.6	58.2	82.3	62.7	47.4	409	1385
440	72.8	44.5	58.8	82.8	63.5	48.4	418	1420
450	73.3	45.3	59.4	83.2	64.3	49.4	428	1455
460	73.6	46.1	60.1	83.6	64.9	50.4	437	1485
470	74.1	46.9	60.7	83.9	65.7	51.3	447	1520
480	74.5	47.7	61.3	84.3	66.4	52.2	(456)	1555
490	74.9	48.4	61.6	84.7	67.1	53.1	(466)	1595
500	75.3	49.1	62.2	85.0	67.7	53.9	(475)	1630

CONTENIDO

Tablas de comparación de durezas
Equivalentes decimales
Calibres para alambre y lamina

Página 1
Página 6
Página 9

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V.

Oficinas de servicio:

Naucalpan: ingenieria@mitutoyo.com.mx

Monterrey: m3scmtty@mitutoyo.com.mx

Aguascalientes: mitutoyoags@mitutoyo.com.mx

Querétaro: mitutoyogro@mitutoyo.com.mx

Tijuana: Mitutoyotj@mitutoyo.com.mx

Colaboradores de este número

Ing. José Ramón Zeleny Vázquez

Ing. Hugo D. Labastida Jiménez

Ing. Héctor Ceballos Contreras

DUREZA VICKERS 10 kg	DUREZA ROCKWELL						DUREZA BRINELL 3000 kgf	Resistencia a la tracción N/mm ²
	A 60 kgf Diamante	C 150kgf Diamante	D 100 kgf Diamante	15N 15kgf Diamante	30N 30 kgf Diamante	45N 45kgf Diamante		
510	75.7	49.8	62.9	85.4	68.3	54.7	(485)	1665
520	76.1	50.5	63.5	85.7	69.0	55.6	(494)	1700
530	76.4	51.1	63.9	86.0	69.5	56.2	(504)	1740
540	76.7	51.7	64.4	86.3	70.0	57.0	(513)	1775
550	77.0	52.3	64.8	86.6	70.5	57.8	(523)	1810
560	77.4	53.0	65.4	86.9	71.2	58.6	(532)	1845
570	77.8	53.6	65.8	87.2	71.7	59.3	(542)	1880
580	78.0	54.1	66.2	87.5	72.1	59.9	(551)	1920
590	78.4	54.7	66.7	87.8	72.7	60.5	(561)	1955
600	78.6	55.2	67.0	88.0	73.2	61.2	(570)	1995
610	78.9	55.7	67.5	88.2	73.7	61.7	(580)	2030
620	79.2	56.3	67.9	88.5	74.2	62.4	(589)	2070
630	79.5	56.8	68.3	88.8	74.6	63.0	(599)	2105
640	79.8	57.3	68.7	89.0	75.1	63.5	(608)	2145
650	80.0	57.8	69.0	89.2	75.5	64.1	(618)	2180
660	80.3	58.3	69.4	89.5	75.9	64.7		
670	80.6	58.8	69.8	89.7	76.4	65.3		
680	80.8	59.2	70.1	89.8	76.8	65.7		
690	81.1	59.7	70.5	90.1	77.2	66.2		
700	81.3	60.1	70.8	90.3	77.6	66.7		
720	81.8	61.0	71.5	90.7	78.4	67.7		
740	82.2	61.8	72.1	91.0	79.1	68.6		
760	82.6	62.5	72.6	91.2	79.7	69.4		
780	83.0	63.3	73.3	91.5	80.4	70.2		
800	83.4	64.0	73.8	91.8	81.1	71.0		
820	83.8	64.7	74.3	92.1	81.7	71.8		
840	84.1	65.3	74.8	92.3	82.2	72.2		
860	84.4	65.9	75.3	92.5	82.7	73.1		
880	84.7	66.4	75.7	92.7	83.1	73.6		
900	85.0	67.0	76.1	92.9	83.6	74.2		
920	85.3	67.5	76.5	93.0	84.0	74.8		
940	85.6	68.0	76.9	93.2	84.4	75.4		

PROXIMOS CURSOS	INSTITUTO DE METROLOGÍA MITUTOYO	
Metrología Dimensional 1 (MD1)	8-9 Noviembre Naucalpan	\$ 4300 más IVA
Metrología Dimensional 2 (MD2)	10-11-12 Noviembre Naucalpan	\$ 6200 más IVA
Calibración de Instrumentos (CIVGP)	22-23-24 Noviembre Naucalpan	\$ 6600 más IVA
Control Estadístico del Proceso (CEP)	25-26 Noviembre Naucalpan	\$ 4300 más IVA
Tolerancias Geométricas Norma ASME Y14.5-2009	29-30 Nov- 1 Dic Naucalpan 1-2-3 Diciembre Monterrey	\$ 7500 más IVA
Introducción a la Metrología Dimensional	4 Noviembre Naucalpan	\$ 2100 más IVA
Incertidumbre en Metrología Dimensional	6-7-8 Diciembre Naucalpan	\$ 6200 más IVA
Análisis de Sistemas de Medición (MSA)	9-10 Diciembre Naucalpan 11-12 Noviembre Tijuana	\$ 4400 más IVA
Aplicación de ISO 17025 en Laboratorios de Calibración	8-9-10 Noviembre Tijuana 16-17-18 Noviembre Naucalpan	\$ 6200 más IVA
Cualquiera de los cursos anteriores en sus instalaciones	Fechas de común acuerdo pedir cotización	

Informes e inscripciones: capacitacion@mitutoyo.com.mx
Tel: (0155) 5312 5612 www.mitutoyo.com.mx

ROCKWELL B 10 kg Bola 1/16"	DUREZA ROCKWELL						NÚMERO DUREZA VICKERS	BRINELL 3000 kgf Bola 10 mm
	A 60 kgf Diamante	F 60kgf Bola 1/16"	E 100 kgf Bola 1/8"	15T 15kgf Bola 1/16"	30T 30 kgf Bola 1/16"	45T 45 kgf Bola 1/16"		
100	61.5	-	-	93.1	83.1	72.9	240	240
99	60.9	-	-	92.8	82.5	71.9	234	234
98	60.2	-	-	92.5	81.8	70.9	228	228
97	59.5	-	-	92.1	81.1	69.9	222	222
96	58.9	-	-	91.8	80.4	68.9	216	216
95	58.3	-	-	91.5	79.8	67.9	210	210
94	57.6	-	-	91.2	79.1	66.9	205	205
93	57.0	-	-	90.8	78.4	65.9	200	200
92	56.4	-	-	90.5	77.8	64.8	195	195
91	55.8	-	-	90.2	77.1	63.8	190	190
90	55.2	-	-	89.9	76.4	62.8	185	185
89	54.6	-	-	89.5	75.8	61.8	180	180
88	54.0	-	-	89.2	75.1	60.8	176	176
87	53.4	-	-	88.9	74.4	59.8	172	172
86	52.8	-	-	88.6	73.8	58.8	169	169
85	52.3	-	-	88.2	73.1	57.8	165	165
84	51.7	-	-	87.9	72.4	56.8	162	162
83	51.1	-	-	87.6	71.8	55.8	159	159
82	50.6	-	-	87.3	71.1	54.8	156	156
81	50.0	-	-	86.9	70.4	53.8	153	153
80	49.5	-	-	86.6	69.7	52.8	150	150
79	48.9	-	-	86.3	69.1	51.8	147	147
78	48.4	-	-	86.0	68.4	50.8	144	144
77	47.9	-	-	85.6	67.7	49.8	141	141
76	47.3	-	-	85.3	67.1	48.8	139	139
75	46.8	99.6	-	85.0	66.4	47.8	137	137
74	46.3	99.1	-	84.7	65.7	46.8	135	135
73	45.8	98.5	-	84.3	65.1	45.8	132	132
72	45.3	98.0	-	84.0	64.4	44.8	130	130
71	44.8	97.4	100	83.7	63.7	43.8	127	127
70	44.3	96.8	99.5	83.4	63.1	42.8	125	125
69	43.8	96.2	99.0	83.0	62.4	41.8	123	123
68	43.3	95.6	90.0	82.7	61.7	40.8	121	121

SERVICIO DE REPARACIÓN



Medidores de alturas, calibradores,
micrometros e indicadores

**Comparadores ópticos, Maestros de alturas,
rugosímetros, escalas lineales y digimatic**

- ☑ Refacciones originales
- ☑ Informe de inspección
- ☑ Mano de obra profesional

Para mayor información: contactar con
nuestro departamento de reparación
Tel (0155)53 12 56 12 ext. 320 y 321



ROCKWELL B 100 kg Bola 1/16"	DUREZA ROCKWELL						NÚMERO DUREZA VICKERS	BRINELL 300 kgf Bola 10 mm
	A 60 kgf Diamante	F 60kgf Bola 1/16"	E 100 kgf Bola 1/8"	15T 15kgf Bola 1/16"	30T 30 kgf Bola 1/16"	45T 45kgf Bola 1/16"		
67	42.8	95.1	97.5	82.4	61.0	39.8	119	119
66	42.3	94.5	97.0	82.1	60.4	38.7	117	117
65	41.8	93.9	96.0	81.8	59.7	37.7	116	116
64	41.4	93.4	95.5	81.4	59.0	36.7	114	114
63	40.9	92.8	95.0	81.1	58.4	35.7	112	112
62	40.4	92.2	94.5	80.8	57.7	34.7	110	110
61	40.0	91.7	93.5	80.5	57.0	33.7	108	108
60	39.5	91.1	93.0	80.1	56.4	32.7	107	107
59	39.0	90.5	92.5	79.8	55.7	31.7	106	106
58	38.6	90.0	92.0	79.5	55.0	30.7	104	104
57	38.1	89.4	91.0	79.2	54.4	29.7	103	103
56	37.7	88.8	90.5	78.8	53.7	28.7	101	101
55	37.2	88.2	90.0	78.5	53.0	27.7	100	100
54	36.8	87.7	89.5	78.2	52.4	26.7	-	-
53	36.3	87.1	89.0	77.9	51.7	25.7	-	-
52	35.9	86.5	88.0	77.5	51.0	24.7	-	-
51	35.5	86.0	87.5	77.2	50.3	23.7	-	-
50	35.0	85.4	87.0	76.9	49.7	22.7	-	-
49	34.6	84.8	86.5	76.6	49.0	21.7	-	-
48	34.1	84.3	85.5	76.2	48.3	20.7	-	-
47	33.7	83.7	85.0	75.9	47.7	19.7	-	-
46	33.3	83.1	84.5	75.6	47.0	18.7	-	-
45	32.9	82.6	84.0	75.3	46.3	17.7	-	-
44	32.4	82.0	83.5	74.9	45.7	16.7	-	-
43	32.0	81.4	82.5	74.6	45.0	15.7	-	-
42	31.6	80.8	82.0	74.3	44.3	14.7	-	-
41	31.2	80.3	81.5	74.0	43.7	13.6	-	-
40	30.7	79.7	81.0	73.6	43.0	12.6	-	-
39	30.3	79.1	80.0	73.3	42.3	11.6	-	-
38	29.9	78.6	79.5	73.0	41.6	10.6	-	-
37	29.5	78.0	79.0	72.7	41.0	9.6	-	-
36	29.1	77.4	78.5	72.3	40.3	8.6	-	-
35	28.7	76.9	78.0	72.0	39.6	7.6	-	-
34	28.2	76.3	77.0	71.7	39.0	6.6	-	-
33	27.8	75.7	76.5	71.4	38.3	5.6	-	-
32	27.4	75.2	76.0	71.0	37.6	4.6	-	-
31	27.0	74.6	75.5	70.7	37.0	3.6	-	-
30	26.6	74.0	75.0	70.4	36.3	2.6	-	-

Laboratorio de calibración de bloques patrón

0,5 mm a 100 mm

Más de 100 mm hasta 1000 mm



Servicio de medición de acabado superficial (rugosidad y ondulación) acreditado

1 superficie medida en 5 puntos 25 USD
superficie adicional 1% de descuento máx. 20%



\$ 160 USD

SERVICIO DE CALIBRACIÓN

\$ 80 USD

ACREDITADO

El laboratorio de calibración de Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V. ha instalado un equipo de medición de rugosidad para proporcionar a sus clientes usuarios servicio de calibración de patrones de rugosidad, así como, servicio de medición de rugosidad, ambos acreditados. De acuerdo con los requerimientos actuales de los sistemas de gestión de calidad, todos los equipos y patrones de medición, deben ser calibrados periódicamente y antes de usarlos cuando son nuevos. En muchos casos, los equipos de medición de rugosidad son calibrados de acuerdo con lo anterior, sin embargo, no ocurre lo mismo con los patrones. Los patrones de rugosidad son utilizados para determinar si, en un momento dado, es necesario ajustar la ganancia de los equipos, para verificaciones periódicas de los mismos y para la calibración de los rugosímetros. El servicio, ya esta disponible con ACREDITACIÓN a los patrones nacionales

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V. a través de su departamento de ingeniería de servicio tiene disponible servicio de medición de piezas, para lo cual cuenta con variedad de equipo, tal como Máquinas de Medición por Coordenadas (CMM), equipo de medición por visión (QV, QS, QI), máquina de medición de redondez y otras características geométricas, equipo de medición de contorno (perfil), máquinas de medición de dureza, equipo de medición de rugosidad, comparadores ópticos y microscopios, lo cual permite una gran variedad de opciones para resolver eficientemente cualquier tipo de medición dimensional.



Se requiere dibujo o modelo CAD o instrucciones detalladas de, que es lo que se desea medir para obtener una cotización y acordar tiempo de entrega. Este servicio se ofrece con trazabilidad a patrones nacionales de longitud. Se entrega reporte de medición.

CONTRATO DE CALIBRACION DE EQUIPO MAYOR

Incluye 20% de descuento en refacciones y en servicio de reparación durante la vigencia del contrato.

Prioridad en programación

Sin gastos de viaje dentro de un radio de 50 km desde nuestros centros de servicio.

PAQUETES DE CALIBRACIÓN

3 equipos 10%
6 equipos 15%
Más de 6 equipos 20%

de descuento

Uso de software de inspección original de Mitutoyo

Condiciones sujetas a cambio sin previo aviso

EQUIVALENTES DECIMALES

Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg
	0.30		.0118		0.940	63	.0370		2.083	45	.0820
	0.32		.0126		0.95		.0374		2.10		.0827
	0.343	80	.0135		0.965	62	.0380		2.15		.0846
	0.35		.0138		0.98		.0386		2.184	44	.0860
	0.368	79	.0145		0.991	61	.0390		2.20		.0866
	0.38		.0150		1.00		.0394		2.25		.0886
1/64	0.397		.0156		1.016	60	.0400		2.261	43	.0890
	0.40		.0157		1.041	59	.0410		2.30		.0906
	0.406	78	.0160		1.05		.0413		2.35		.0925
	0.42		.0165		1.067	58	.0420		2.375	42	.0935
	0.45		.0177		1.092	57	.0430	3/32	2.381		.0938
	0.457	77	.0180		1.10		.0433		2.40		.0945
	0.48		.0189		1.15		.0453		2.438	41	.0960
	0.50		.0197		1.181	56	.0465		2.45		.0965
	0.508	76	.0200	3/64	1.191		.0469		2.489	40	.0980
	0.52		.0205		1.20		.0472		2.50		.0984
	0.533	75	.0210		1.25		.0492		2.527	39	.0995
	0.55		.0217		1.30		.0512		2.55		.1004
	0.572	74	.0255		1.321	55	.0520		2.578	38	.1015
	0.58		.0228		1.35		.0532		2.60		.1024
	0.60		.0236		1.397	54	.0550		2.642	37	.1040
	0.610	73	.0240		1.40		.0551		2.65		.1043
	0.62		.0244		1.45		.0571		2.70		.1063
	0.635	72	.0250		1.50		.0591		2.705	36	.1065
	0.65		.0256		1.511	53	.0595		2.75		.1083
	0.660	71	.0260		1.55		.0610	7/64	2.778		.1094
	0.68		.0268	1/16	1.588		.0625		2.794	35	.1100
	0.70		.0276		1.60		.0630		2.80		.1102
	0.711	70	.0280		1.613	52	.0635		2.819	34	.1110
	0.72		.0283		1.65		.0650		2.85		.1122
	0.742	69	.0292		1.70		.0669		2.870	33	.1130
	0.75		.0295		1.702	51	.0670		2.90		.1142
	0.78		.0307		1.75		.0689		2.946	32	.1160
	0.787	68	.0310		1.778	50	.0700		2.95		.1161
1/32	0.794		.0312		1.80		.0709		3.00		.1181
	0.80		.0315		1.85		.0728		3.048	31	.1200
	0.813	67	.0320		1.854	49	.0730		3.10		.1220
	0.82		.0323		1.90		.0748	1/8	3.175		.1250
	0.838	66	.0330		1.930	48	.0760		3.20		.1260
	0.85		.0335		1.95		.0768		3.25		.1280
	0.88		.0346	5/64	1.984		.0781		3.264	30	.1285
	0.889	65	.0350		1.994	47	.0785		3.30		.1299
	0.90		.0354		2.00		.0787		3.40		.1339
	0.914	64	.0360		2.05		.0807		3.454	29	.1360
	0.92		.0362		2.057	46	.0810		3.50		.1378

PROXIMOS CURSOS	INSTITUTO DE METROLOGÍA MITUTOYO	
Interpretación de dibujo técnico (IDT)	5 Noviembre Naucalpan	\$ 2100 más IVA
Especificación y verificación de forma (EVF)	16 Noviembre Naucalpan	\$ 2100 más IVA
Principios de medición con CMM (VGPCMM)	17 Noviembre Naucalpan	\$ 6600 más IVA
Medición de acabado superficial (VGPRUG)	18 Noviembre Naucalpan	\$ 2100 más IVA
Medición sin contacto con equipo óptico de visión y láser	19 Noviembre Naucalpan	\$ 2100 más IVA
Cualquiera de los cursos anteriores en sus instalaciones	Fechas de común acuerdo pedir cotización	
Informes e inscripciones: capacitacion@mitutoyo.com.mx Tel: (0155) 5312 5612 www.mitutoyo.com.mx		

EQUIVALENTES DECIMALES

Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg
	3.569	28	.1405		5.309	4	.2090		7.671	N	.3020
9/64	3.572		.1406		5.40		.2126		7.70		.3032
	3.60		.1417		5.410	3	.2130		7.75		.3051
	3.658	27	.1440		5.50		.2165		7.80		.3071
	3.70		.1457	7/32	5.556		.2188		7.90		.3110
	3.734	26	.1470		5.60		.2205	5/16	7.938		.3125
	3.75		.1476		5.613	2	.2210		8.00		.3150
	3.797	25	.1495		5.70		.2244		8.026	O	.3160
	3.80		.1496		5.75		.2264		8.10		.3189
	3.861	24	.1520		5.791	1	.2280		8.20		.3228
	3.90		.1535		5.80		.2283		8.204	P	.3230
	3.912	23	.1540		5.90		.2323		8.25		.3248
5/32	3.969		.1562		5.944	A	.2340		8.30		.3268
	3.988	22	.1570	15/64	5.953		.2344	21/64	8.334		.3281
	4.00		.1575		6.00		.2362		8.40		.3307
	4.039	21	.1590		6.045	B	.2380		8.433	Q	.3320
	4.089	20	.1610		6.10		.2402		8.50		.3346
	4.10		.1614		6.147	C	.2420		8.60		.3386
	4.20		.1654		6.20		.2441		8.611	R	.3390
	4.216	19	.1660		6.248	D	.2460		8.70		.3425
	4.25		.1673		6.25		.2461	11/32	8.731		.3438
	4.30		.1693		6.30		.2480		8.75		.3445
	4.305	18	.1695	1/4	6.350	E	.2500		8.80		.3465
11/64	4.366		.1719		6.40		.2520		8.839	S	.3480
	4.394	17	.1730		6.50		.2559		8.90		.3504
	4.40		.1732		6.528	F	.2570		9.00		.3543
	4.496	16	.1770		6.60		.2598		9.093	T	.3580
	4.50		.1772		6.629	G	.2610		9.10		.3583
	4.572	15	.1800		6.70		.2638	23/64	9.128		.3594
	4.60		.1811	17/64	6.747		.2656		9.20		.3622
	4.623	14	.1820		6.75		.2657		9.25		.3642
	4.70	13	.1850		6.756	H	.2660		9.30		.3661
	4.75		.1870		6.80		.2677		9.347	U	.3680
3/16	4.762		.1875		6.90		.2717		9.40		.3701
	4.80	12	.1890		6.909	I	.2720		9.50		.3740
	4.851	11	.1910		7.00		.2756	3/8	9.525		.3750
	4.90		.1929		7.036	J	.2770		9.576	V	.3770
	4.915	10	.1935		7.10		.2795		9.60		.3780
	4.978	9	.1960		7.137	K	.2810		9.70		.3819
	5.00		.1968	9/32	7.144		.2812		9.75		.3239
	5.055	8	.1990		7.20		.2835		9.80		.3858
	5.10		.2008		7.25		.2854		9.804	W	.3860
	5.105	7	.2010		7.30		.2874		9.90		.3898
13/64	5.159		.2031		7.366	L	.2900	25/64	9.922		.3906
	5.182	6	.2040		7.40		.2913		10.00		.3937
	5.20		.2047		7.493	M	.2950		10.084	X	.3970
	5.220	5	.2055		7.50		.2953		10.10		.3976
	5.25		.2067	17/64	7.541		.2969		10.20		.4016
	5.30		.2087		7.60		.2992		10.25		.4035

EQUIVALENTES DECIMALES

Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg	Fracción	mm	Broca	Pulg
	10.262	Y	.4040		13.70		.5394	13/16	20.638		.8125
	10.30		.4055		13.75		.5413		20.75		.8169
13/32	10.319		.4062		13.80		.5433		21.00		.8268
	10.40		.4094	35/64	13.891		.5469	53/64	21.034		.8281
	10.490	Z	.4130		13.90		.5472		21.25		.8366
	10.50		.4134		14.00		.5512	27/32	21.431		.8438
	10.60		.4173		14.25		.5610		21.50		.8465
	10.70		.4213	9/16	14.288		.5625		21.75		.8563
27/64	10.716		.4219		14.50		.5709	55/64	21.828		.8594
	10.75		.4232	37/64	14.684		.5781		22.00		.8661
	10.80		.4252		14.75		.5807	7/8	22.225		.8750
	10.90		.4291		15.00		.5906		22.25		.8760
	11.00		.4331	19/32	15.081		.5938		22.50		.8858
	11.10		.4370		15.25		.6004	57/64	22.622		.8906
7/16	11.112		.4375	39/64	15.478		.6094		22.75		.8957
	11.20		.4409		15.50		.6102		23.00		.9055
	11.25		.4429		15.75		.6201	29/32	23.019		.9062
	11.30		.4449	5/8	15.875		.6250		23.25		.9154
	11.40		.4488		16.00		.6299	59/64	23.416		.9219
	11.50		.4528		16.25		.6398		23.50		.9252
29/64	11.509		.4531	41/64	16.272		.6406		23.75		.9350
	11.60		.4567		16.50		.6496	15/16	23.812		.9375
	11.70		.4606	21/32	16.669		.6562		24.00		.9449
	11.75		.4626		16.75		.6594	61/64	24.209		.9531
	11.80		.4646		17.00		.6693		24.25		.9547
	11.90		.4685	43/64	17.066		.6719		24.50		.9646
15/32	11.906		.4688		17.25		.6791	31/32	24.606		.9688
	12.00		.4724	11/16	17.462		.6875		24.75		.9744
	12.10		.4764		17.50		.6890		25.00		.9843
	12.20		.4803		17.75		.6988	63/64	25.003		.9844
	12.25		.4823	45/64	17.859		.7031		25.25		.9941
	12.30		.4843		18.00		.7087	1	25.400		1.000
31/64	12.303		.4844		18.25		.7185		25.50		1.0039
	12.40		.4882	23/32	18.256		.7188		25.75		1.0138
	12.50		.4921		18.50		.7283	1 1/64	25.797		1.0156
	12.60		.4961	47/64	18.653		.7344		26.00		1.0236
1/2	12.70		.5000		18.75		.7382	1 1/32	26.194		1.0312
	12.75		.5020		19.00		.7480		26.25		1.0335
	12.80		.5039	3/4	19.050		.7500		26.50		1.0433
	12.90		.5079		19.25		.7579	1 3/64	26.591		1.0469
	13.00		.5118	49/64	19.447		.7656		26.75		1.0531
33/64	13.097		.5156		19.50		.7677	1 1/16	26.988		1.0625
	13.10		.5157		19.75		.7776		27.00		1.0630
	13.20		.5197	25/32	19.844		.7812		27.25		1.0728
	13.25		.5217		20.00		.7874	1 5/64	27.384		1.0781
	13.30		.5236	51/64	20.241		.7969		27.50		1.0827
	13.40		.5276		20.25		.7972		27.75		1.0925
17/32	13.494		.5312		20.422		.8040	1 3/32	27.781		1.0938
	13.50		.5315		20.50		.8071				
	13.60		.5354								

CALIBRES PARA ALAMBRE Y LAMINA



Calibración automática/semiautomática de indicadores

Calibración automática de bloques patrón



Calibración de anillos patrón de 6 a 120 mm con máquina que incorpora una holo escala láser con resolución de 0,1 mm y repetibilidad de 0,2 mm

SERVICIOS ACREDITADOS

Curso de Tolerancias Geométricas (GD&T) basado en la nueva norma ASME Y14-5-2009



Después de 15 años la norma ASME sobre dimensionado y tolerado fue actualizada incluyendo diversas mejoras entre las que destacan la diferenciación de los modificadores de la condición de material cuando es aplicada a la tolerancia o a los datos llamando a esto ultimo frontera de máximo o mínimo material.

Se introducen algunos símbolos nuevos incluyendo el de perfil desigualmente dispuesto y la aplicación de una zona de tolerancia no uniforme.

Se usa el concepto de grados de libertad con relación al establecimiento de marcos de referencia dato. Se permite la aplicación de marcos de referencia dato personalizados y datos movibles.

Se introduce el concepto de sistema coordenado con relación al marco de referencia dato.

Se permite usar más segmentos en los marcos de control de elemento compuestos.

Todo el material fue reacomodado en 9 secciones en vez de las 6 de la versión anterior.

Para saber más: capacitación@mitutoyo.com.mx

AMERICAN STANDARD WIRE GAGE FOR NON FERROUS METALS			U.S. STANDARD GAGE FOR SHEET & PLATE IRON & STEEL		
CALIBRE	PULG.	mm	CALIBRE	PULG.	mm
36	.005	0.127	36	.007	0.1778
35	.0056	0.1422	35	.0078	0.1981
34	.0063	0.16	34	.0085	0.2159
33	.007	0.1778	33	.0093	0.2362
32	.008	0.2082	32	.010	0.254
31	.009	0.2286	31	.0109	0.2769
30	.010	0.254	30	.0125	0.3175
29	.011	0.2794	29	.014	0.3556
28	.012	0.3048	28	.0156	0.3962
27	.014	0.3556	27	.017	0.4318
26	.016	0.4064	26	.0187	0.475
25	.018	0.4572	25	.0218	0.5537
24	.020	0.5080	24	.025	0.6350
23	.022	0.5588	23	.028	0.7112
22	.025	0.635	22	.0312	0.7925
21	.028	0.7112	21	.0343	0.8712
20	.032	0.8128	20	.0375	0.9525
19	.036	0.9144	19	.0437	1.1100
18	.040	1.016	18	.050	1.2700
17	.045	1.143	17	.056	1.4224
16	.051	1.2954	16	.0625	1.5875
15	.057	1.4478	15	.070	1.7780
14	.064	1.6256	14	.078	1.9812
13	.072	1.8288	13	.0937	2.3800
12	.081	2.0574	12	.109	2.7686
11	.091	2.3114	11	.125	3.175
10	.102	2.5908	10	.140	3.5560
9	.114	2.8956	9	.156	3.9624
8	.128	3.2512	8	.172	4.3688
7	.144	3.6576	7	.1875	4.7625
6	.162	4.1148	6	.203	5.1562
5	.182	4.6228	5	.2187	5.5550
4	.204	5.1816	4	.234	5.9436
3	.229	5.8166	3	.250	6.3500
2	.257	6.5278	2	.265	6.7310
1	.289	7.3406	1	.281	7.1374
0	.325	8.2250	0	.3125	7.9375

