

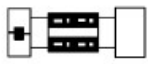
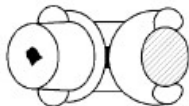
Anexo I

Tablas de Tolerancias – Normas ISO

Tabla 1 – Tolerancias en el Sistema Agujero Único y Eje Único

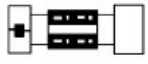
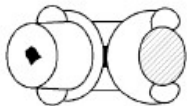
AGUJERO ÚNICO
DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	AGUJERO H6  No pasa - pasa	EJES 					
		n 5	m 5	k 5	j 5	h 5	g 5
1 a 3	+ 0,007* 0,000	+ 0,011 + 0,006*	+ 0,007 + 0,002*		+ 0,004 - 0,001*	0,000 - 0,005*	- 0,003 - 0,008*
Más de 3 a 6	+ 0,008* 0,000	+ 0,013 + 0,008*	+ 0,009 + 0,004*		+ 0,004 - 0,001*	0,000 - 0,005*	0,004 - 0,009*
Más de 6 a 10	+ 0,009* 0,000	+ 0,016 0,010*	+ 0,012 0,006*	+ 0,007 + 0,001*	+ 0,004 - 0,002*	0,000 - 0,006*	- 0,005 0,011*
Más de 10 a 18	+ 0,011* 0,000	+ 0,020 + 0,012*	+ 0,015 + 0,007*	+ 0,009 + 0,001*	+ 0,005 - 0,003*	0,000 - 0,008*	- 0,006 - 0,014*
Más de 18 a 30	+ 0,013* 0,000	+ 0,024 + 0,015*	+ 0,017 + 0,008*	+ 0,011 + 0,002*	+ 0,005 - 0,004*	0,000 - 0,009*	- 0,007 - 0,016*
Más de 30 a 40	+ 0,016* 0,000	+ 0,028 + 0,017*	+ 0,020 0,009*	+ 0,013 + 0,002*	+ 0,006 - 0,005*	0,000 - 0,011*	- 0,009 - 0,020*
Más de 40 a 50							
Más de 50 a 65	+ 0,019* + 0,000	+ 0,033 + 0,020*	+ 0,024 + 0,011*	+ 0,015 + 0,002*	+ 0,006 - 0,007*	0,000 - 0,013*	- 0,010 - 0,023*
Más de 65 a 80							
Más de 80 a 100	+ 0,022* 0,000	+ 0,038 + 0,023*	+ 0,028 + 0,013*	+ 0,018 + 0,003*	+ 0,006 - 0,009*	0,000 - 0,015*	- 0,012 - 0,027*
Más de 100 a 120							
Más de 120 a 140	+ 0,025* 0,000	+ 0,045 + 0,027*	+ 0,033 + 0,015*	+ 0,021 + 0,003*	+ 0,007 - 0,011*	0,000 - 0,018*	- 0,014 - 0,032*
Más de 140 a 160							
Más de 160 a 180							
Más de 180 a 200	+ 0,029* + 0,000	+ 0,051 + 0,031*	+ 0,037 + 0,017*	+ 0,024 + 0,004*	+ 0,007 - 0,013*	0,000 - 0,020*	- 0,015 - 0,035*
Más de 200 a 225							
Más de 225 a 250							
Más de 250 a 280	+ 0,032* 0,000	+ 0,057 + 0,034*	+ 0,043 + 0,020*	+ 0,027 + 0,004*	+ 0,007 - 0,016*	0,000 - 0,023*	- 0,017 - 0,040*
Más de 280 a 315							

AGUJERO ÚNICO DIFERENCIAS NOMINALES

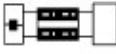
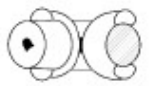
* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	AGUJERO H7  No pasa - pasa	EJES 					
		NO PASA			PASA		
		j 6	h 6	g 6	f 7	e 8	d 9
1 a 3	+ 0,009*	+ 0,006	+ 0,000	- 0,003	- 0,007	- 0,014	- 0,020
	0,000	- 0,001*	- 0,007*	- 0,010*	- 0,016*	- 0,028*	- 0,045*
Más de 3 a 6	+ 0,012*	+ 0,007	0,000	- 0,004	- 0,010	- 0,020	- 0,030
	0,000	- 0,001*	- 0,008*	- 0,012*	- 0,022*	- 0,038*	- 0,060*
Más de 6 a 10	+ 0,015*	+ 0,007	0,000	- 0,005	- 0,013	- 0,025	0,040
	0,000	- 0,002*	- 0,009*	- 0,014*	- 0,028*	- 0,047*	- 0,076*
Más de 10 a 18	+ 0,018*	+ 0,008	0,000	- 0,006	- 0,016	- 0,032	- 0,050
	0,000	- 0,003*	- 0,011*	- 0,017*	- 0,034*	- 0,059*	- 0,093*
Más de 18 a 30	+ 0,021*	+ 0,009	0,000	- 0,007	- 0,020	- 0,040	- 0,065
	0,000	- 0,004*	- 0,013*	- 0,020*	- 0,041*	- 0,073*	- 0,117*
Más de 30 a 40	+ 0,025*	+ 0,011	0,000	- 0,009	- 0,025	- 0,050	- 0,080
Más de 40 a 50	0,000	- 0,005*	- 0,016*	- 0,025*	- 0,050*	- 0,089*	- 0,142*
Más de 50 a 65	+ 0,030*	+ 0,012	0,000	- 0,010	- 0,030	- 0,060	- 0,100
Más de 65 a 80	0,000	- 0,007*	- 0,019*	- 0,029*	- 0,060*	- 0,106*	- 0,174*
Más de 80 a 100	+ 0,035*	+ 0,013	0,000	- 0,012	- 0,037	- 0,072	- 0,120
Más de 100 a 120	0,000	- 0,009*	- 0,022*	- 0,034*	- 0,071*	- 0,126*	- 0,207*
Más de 120 a 140	+ 0,040*	+ 0,014	0,000	- 0,014	- 0,043	- 0,085	- 0,145
Más de 140 a 160	0,000	- 0,011*	- 0,025*	- 0,039*	- 0,083*	- 0,148*	- 0,245*
Más de 160 a 180							
Más de 180 a 200	+ 0,046*	+ 0,016	0,000	- 0,015	- 0,050	- 0,100	- 0,170
Más de 200 a 225	0,000	- 0,013*	- 0,029*	- 0,044*	- 0,096*	- 0,172*	- 0,285*
Más de 225 a 250							
Más de 250 a 280	+ 0,052*	+ 0,016	0,000	- 0,017	- 0,056	- 0,110	- 0,190
Más de 280 a 315	0,000	- 0,016*	- 0,032*	- 0,049*	- 0,108*	- 0,191*	- 0,320*

AGUJERO ÚNICO

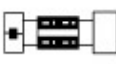

DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	AGUJERO H7  No pasa - pasa	EJES 				
		NO PASA	PASA			
		s 6	r 6	n 6	m 6	k 6
1 a 3	+ 0,009* 0,000	+ 0,022 + 0,015*	+ 0,019 + 0,012*	+ 0,013 + 0,006*	+ 0,009 - 0,002*	
Más de 3 a 6	+ 0,012* 0,000	+ 0,027 + 0,019*	+ 0,023 + 0,015*	+ 0,016 + 0,008*	+ 0,012 + 0,004*	
Más de 6 a 10	+ 0,015* 0,000	+ 0,032 + 0,023*	+ 0,028 + 0,019*	+ 0,019 + 0,010*	+ 0,015 + 0,006*	+ 0,010 + 0,001*
Más de 10 a 18	+ 0,018* 0,000	+ 0,039 + 0,028*	+ 0,034 + 0,023*	+ 0,023 + 0,012*	+ 0,018 + 0,007*	+ 0,012 + 0,001*
Más de 18 a 30	+ 0,021* 0,000	+ 0,048 + 0,035*	+ 0,041 + 0,028*	+ 0,028 + 0,015*	+ 0,028 + 0,008*	+ 0,015 + 0,002*
Más de 30 a 40	+ 0,025* 0,000	+ 0,059 + 0,043*	+ 0,050 + 0,034*	+ 0,033 + 0,017*	+ 0,025 + 0,009*	+ 0,018 + 0,002*
Más de 40 a 50						
Más de 50 a 65	+ 0,030* 0,000	+ 0,072 + 0,053* + 0,078 + 0,059*	+ 0,060 + 0,041* + 0,062 + 0,043*	+ 0,039 + 0,020*	+ 0,030 + 0,011*	+ 0,021 + 0,002*
Más de 65 a 80						
Más de 80 a 100	+ 0,035* 0,000	+ 0,093 + 0,071* + 0,101 + 0,079*	+ 0,073 + 0,051* + 0,076 + 0,054*	+ 0,045 + 0,023*	+ 0,035 + 0,013*	+ 0,025 + 0,003*
Más de 100 a 120						
Más de 120 a 140	+ 0,040* 0,000	+ 0,117 + 0,092* + 0,125 + 0,100* + 0,133 + 0,108*	+ 0,088 + 0,063* + 0,090 + 0,065* + 0,093 + 0,068*	+ 0,052 + 0,027*	+ 0,040 + 0,015*	+ 0,028 + 0,003*
Más de 140 a 160						
Más de 106 a 180						
Más de 180 a 200	+ 0,046* 0,000	+ 0,151 + 0,122* + 0,159 + 0,130* + 0,169 + 0,140*	+ 0,106 + 0,077* + 0,109 + 0,080* + 0,113 + 0,084*	+ 0,060 + 0,031*	+ 0,046 + 0,017*	+ 0,033 + 0,004*
Más de 200 a 225						
Más de 225 a 250						
Más de 180 a 200						
Más de 200 a 225						
Más de 225 a 250						
Más de 250 a 280	+ 0,052* 0,000	+ 0,190 + 0,158* + 0,202 + 0,170*	+ 0,126 + 0,094* + 0,130 + 0,098*	+ 0,066 + 0,034*	+ 0,052 + 0,020*	+ 0,036 + 0,004*
Más de 280 a 315						



AGUJERO ÚNICO DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	AGUJERO H8  No pasa - pasa	EJES 				
		NO PASA	PASA	h 8	h 9	f 8
1 a 3	+ 0,014*	0,000	0,000	- 0,007	- 0,014	- 0,020
	0,000	- 0,014*	- 0,025*	- 0,021*	- 0,039*	- 0,060*
Más de 3 a 6	+ 0,018*	0,000	0,000	- 0,010	- 0,020	- 0,030
	0,000	- 0,018*	- 0,030*	- 0,028*	- 0,050*	- 0,078*
Más de 6 a 10	+ 0,022*	0,000	0,000	- 0,013	- 0,025	- 0,040
	0,000	- 0,022*	- 0,036*	- 0,035*	- 0,061*	- 0,098*
Más de 10 a 18	+ 0,027*	0,000	0,000	- 0,016	- 0,032	- 0,050
	0,000	- 0,027*	- 0,043*	- 0,043*	- 0,075*	- 0,120*
Más de 18 a 30	+ 0,033*	0,000	0,000	- 0,020	- 0,040	- 0,065
	0,000	- 0,033*	- 0,052*	- 0,053*	- 0,092*	- 0,149*
Más de 30 a 40	+ 0,039*	0,000	0,000	- 0,025	- 0,050	- 0,080
Más de 40 a 50	0,000	- 0,039*	- 0,062*	- 0,064*	- 0,112*	- 0,180*
Más de 50 a 65	+ 0,046*	0,000	0,000	- 0,030	- 0,060	- 0,100
Más de 65 a 80	0,000	- 0,046*	- 0,074*	- 0,076*	- 0,134*	- 0,220*
Más de 80 a 100	+ 0,054*	0,000	0,000	- 0,036	- 0,072	- 0,120
Más de 100 a 120	0,000	- 0,054*	- 0,087*	- 0,090*	- 0,159*	- 0,260*
Más de 120 a 140	+ 0,063*	0,000	0,000	- 0,043	- 0,085	- 0,145
Más de 140 a 160	0,000	- 0,063*	- 0,100*	- 0,106*	- 0,185*	- 0,305*
Más de 160 a 180						
Más de 180 a 200	+ 0,072*	0,000	0,000	- 0,050	- 0,100	- 0,170
Más de 200 a 225	0,000	- 0,072*	- 0,115*	- 0,122*	- 0,215*	- 0,355*
Más de 225 a 250						
Más de 250 a 280	+ 0,081*	0,000	0,000	- 0,056	- 0,110	- 0,190
Más de 280 a 315	0,000	- 0,081*	- 0,130*	- 0,137*	- 0,240*	- 0,400*

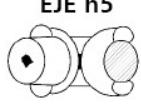

AGUJERO ÚNICO
DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	AGUJERO H11  No pasa - pasa	EJES  NO PASA PASA				
		h 11	d 11	e 11	b 11	a 11
1 a 3	+ 0,060*	0,000	- 0,020	- 0,060	- 0,140	- 0,270
	0,000	- 0,060*	- 0,080*	- 0,120*	- 0,200*	- 0,330
Más de 3 a 6	+ 0,075*	0,000	- 0,030	- 0,070	- 0,140	- 0,270
	0,000	- 0,075*	- 0,105*	- 0,145*	- 0,215*	- 0,345
Más de 6 a 10	+ 0,090*	0,000	- 0,040	- 0,080	- 0,150	- 0,280
	0,000	- 0,090*	- 0,130*	- 0,170*	- 0,240*	- 0,370*
Más de 10 a 18	+ 0,110*	0,000	- 0,050	- 0,095	- 0,150	- 0,290
	0,000	0,110*	0,160*	0,205*	0,260*	0,400*
Más de 18 a 30	+ 0,130*	0,000	- 0,065	- 0,110	- 0,160	- 0,300
	0,000	- 0,130*	- 0,195*	- 0,240*	- 0,290*	- 0,430*
Más de 30 a 40	+ 0,160*	0,000	- 0,080	- 0,120	- 0,170	- 0,310
				- 0,280*	- 0,330*	- 0,470*
Más de 40 a 50	0,000	- 0,160*	- 0,240*	- 0,130	- 0,180	- 0,320
				- 0,290*	- 0,340*	- 0,480*
Más de 50 a 65	+ 0,190*	0,000	- 0,100	- 0,140	- 0,190	- 0,340
				- 0,330*	- 0,380*	- 0,530*
Más de 65 a 80	0,000	- 0,190*	- 0,290*	- 0,150	- 0,200	- 0,360
				- 0,390*	- 0,390*	- 0,550*
Más de 80 a 100	+ 0,220*	0,000	- 0,120	- 0,170	- 0,220	- 0,380
				- 0,390*	- 0,440*	- 0,600*
Más de 100 a 120	0,000	- 0,220*	- 0,340*	- 0,180	- 0,240	- 0,410
				- 0,400*	- 0,460*	- 0,630*
Más de 120 a 140	+ 0,250*	0,000	- 0,145	- 0,200	- 0,260	- 0,460
				- 0,450*	- 0,510*	- 0,710*
Más de 140 a 160				- 0,210	- 0,280	- 0,520
				- 0,460*	- 0,530*	- 0,770*
Más de 106 a 180	- 0,480*	- 0,250*	- 0,395*	- 0,230	- 0,310	- 0,580
				- 0,480*	- 0,560*	- 0,830*
Más de 180 a 200	+ 0,290*	0,000	- 0,170	- 0,240	- 0,340	- 0,660
				- 0,530*	- 0,630*	- 0,950*
Más de 200 a 225				- 0,260	- 0,380	- 0,740
				- 0,550*	- 0,670*	- 1,030*
Más de 225 a 250	- 0,570*	- 0,290*	- 0,460*	- 0,280	- 0,420	- 0,820
				- 0,570*	- 0,710*	- 1,110*
Más de 250 a 280	+ 0,320*	0,000	- 0,190	- 0,300	- 0,480	- 0,920
				- 0,620*	- 0,800*	- 1,240*
Más de 280 a 315	0,000	- 0,320*	- 0,510*	- 0,330	- 0,540	- 1,050
				- 0,650*	- 0,860*	- 1,370*

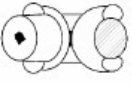
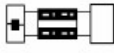
EJE ÚNICO DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	 EJE h5 No pasa - pasa	AGUJEROS PASA  NO PASA					
		N 6	M 6	K 6	J 6	H 6	G 6
1 a 3	0,000	- 0,004*	0,000*		+ 0,003*	+ 0,007*	+ 0,010*
	- 0,005*	- 0,011	- 0,007		- 0,004	0,000	+ 0,003
Más de 3 a 6	0,000	- 0,005*	- 0,001*		+ 0,004*	+ 0,008*	+ 0,012*
	- 0,005*	- 0,013	- 0,009		- 0,004	0,000	+ 0,004
Más de 6 a 10	0,000	- 0,007*	- 0,003*	+ 0,022*	+ 0,005*	+ 0,009*	+ 0,014*
	0,006*	- 0,016	- 0,012	- 0,007	- 0,004	0,000	+ 0,005
Más de 10 a 18	0,000	- 0,009*	- 0,004*	+ 0,002*	+ 0,006*	+ 0,011*	+ 0,017*
	- 0,008*	- 0,020	- 0,015	- 0,009	- 0,005	0,000	+ 0,006
Más de 18 a 30	0,000	- 0,011*	- 0,004*	+ 0,002*	+ 0,008*	+ 0,013*	+ 0,020*
	- 0,009*	- 0,024	- 0,017	- 0,011	- 0,005	0,000	+ 0,007
Más de 30 a 40	0,000	- 0,012*	- 0,004*	+ 0,003*	+ 0,010*	+ 0,016*	+ 0,025*
Más de 40 a 50	- 0,011*	- 0,028	- 0,020	- 0,013	- 0,006	0,000	+ 0,009
Más de 50 a 65	0,000	- 0,014*	- 0,005*	+ 0,004*	+ 0,013*	+ 0,019*	+ 0,029*
Más de 65 a 80	- 0,013*	- 0,033	- 0,024	- 0,015	- 0,006	0,000	+ 0,010
Más de 80 a 100	0,000	- 0,016*	- 0,006*	+ 0,004*	+ 0,016*	+ 0,022*	+ 0,034*
Más de 100 a 120	- 0,015*	- 0,038	- 0,028	- 0,018	- 0,006	0,000	+ 0,012
Más de 120 a 140	0,000	- 0,020*	- 0,008*	+ 0,004*	+ 0,018*	+ 0,025*	+ 0,039*
Más de 140 a 160							
Más de 160 a 180	- 0,018*	- 0,045	- 0,033	- 0,021	- 0,007	0,000	+ 0,014
Más de 180 a 200	0,000	- 0,022*	- 0,008*	- 0,005*	+ 0,022*	+ 0,029*	+ 0,041*
Más de 200 a 225							
Más de 225 a 250	- 0,020*	- 0,051	- 0,037	- 0,024	- 0,007	0,000	+ 0,015
Más de 250 a 280	0,000	- 0,025*	- 0,009*	+ 0,005*	+ 0,025*	+ 0,032*	+ 0,049*
Más de 280 a 315	- 0,023*	- 0,057	- 0,041	- 0,027	- 0,007	0,000	+ 0,017

EJE ÚNICO DIFERENCIAS NOMINALES

* CIFRAS MARCADAS CON ASTERISCO NO PASA

DIÁMETROS NOMINALES mm	EJE h6  No pasa - pasa	AGUJEROS 					
		S 7	R 7	N 7	M 7	K 7	J 7
1 a 3	0,000	- 0,013*	- 0,010*	- 0,004*	0,000*		+ 0,003*
	- 0,007*	- 0,022	- 0,019	- 0,013	- 0,009		- 0,006
Más de 3 a 6	0,000	- 0,015*	- 0,011*	- 0,004*	0,000*		+ 0,005*
	- 0,008*	- 0,027	- 0,023	- 0,016	- 0,012		- 0,007
Más de 6 a 10	0,000	- 0,017*	- 0,013*	- 0,004*	0,000*	+ 0,005*	+ 0,008*
	- 0,009	- 0,032	- 0,028	- 0,019	- 0,015	- 0,010	- 0,007
Más de 10 a 18	0,000	- 0,021*	- 0,016*	- 0,005*	0,000*	+ 0,006*	+ 0,010*
	- 0,011*	- 0,039	- 0,034	- 0,023	- 0,018	- 0,012	- 0,008
Más de 18 a 30	0,000	- 0,027*	- 0,020*	- 0,007*	0,000*	+ 0,006*	+ 0,012*
	- 0,013*	- 0,048	- 0,041	- 0,028	- 0,021	- 0,015	- 0,009
Más de 30 a 40	0,000	- 0,034*	- 0,025*	- 0,008*	- 0,000*	+ 0,007*	+ 0,014*
Más de 40 a 50	- 0,016*	- 0,059	- 0,050	- 0,033	- 0,025	- 0,018	- 0,011
Más de 50 a 65	0,000	- 0,042*	- 0,030*	- 0,009*	- 0,000*	+ 0,009*	+ 0,018*
		- 0,072	- 0,060				
Más de 65 a 80	- 0,019*	- 0,048*	- 0,032*	- 0,039	- 0,030	- 0,021	- 0,012
		- 0,078	- 0,062				
Más de 80 a 100	0,000	- 0,058*	- 0,038*	- 0,010*	- 0,000*	+ 0,010*	+ 0,022*
		- 0,093	- 0,073				
Más de 100 a 120	- 0,022*	- 0,066*	- 0,041*	- 0,045	- 0,035	- 0,025	- 0,013
		- 0,101	- 0,076				
Más de 120 a 140	0,000	- 0,077*	- 0,048*	- 0,012*	0,000*	+ 0,012*	+ 0,026*
		- 0,117	- 0,088				
Más de 140 a 160		- 0,085*	- 0,050*				
		- 0,125	- 0,090				
Más de 106 a 180	- 0,025*	- 0,093*	- 0,053*	- 0,052	- 0,040	- 0,028	- 0,014
		- 0,133	- 0,093				
Más de 180 a 200	0,000	- 0,105*	- 0,060*	- 0,014*	0,000*	+ 0,013*	+ 0,030*
		- 0,151	- 0,106				
Más de 200 a 225		- 0,113*	- 0,063*				
		- 0,159	- 0,109				
Más de 225 a 250	- 0,029*	- 0,123*	- 0,067*	- 0,060	- 0,046	- 0,033	- 0,016
		- 0,169	- 0,113				
Más de 250 a 280	0,000	- 0,138*	- 0,074*	- 0,014*	- 0,000*	+ 0,016*	+ 0,036*
		- 0,190	- 0,126				
Más de 280 a 315	- 0,032*	- 0,150*	- 0,078*	- 0,066	- 0,052	- 0,036	- 0,016
		- 0,202	- 0,030				