



Tuercas de Precisión

YSPL · ZM · SBL · SGL

Índice

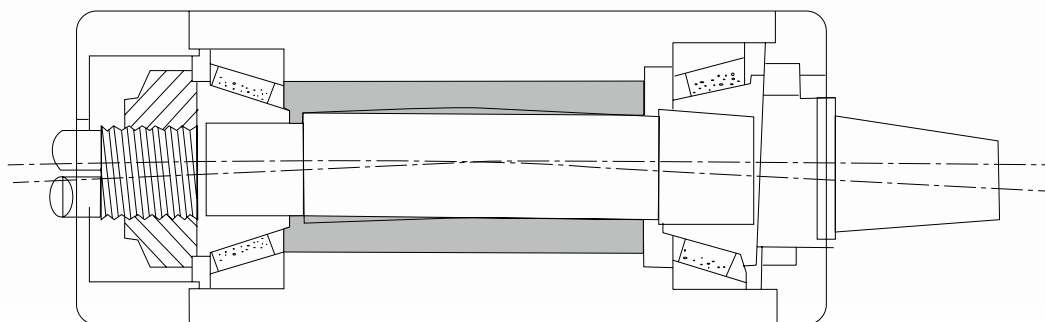
Información técnica	pág. 4
Tuercas de precisión para husillos, ejes de alta precisión, cierres de transmisión mecánica	pág. 11
YSLK · Fijación radial-axial y bloqueo axial con ranura	pág. 12
YSLR · Fijación radial y bloqueo radial	pág. 14
AM · Fijación radial y bloqueo axial con ranura	pág. 16
MSW · Fijación radial y bloqueo axial con ranura	pág. 17
KMT · Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 18
KMTA · Fijación radial o bloqueo oblicuo a 30°	pág. 19
AN · Fijación radial y bloqueo simple	pág. 20
YSRN · Tuerca cuadrada de fijación radial y bloqueo radial	pág. 22
Tuercas de precisión para rodamientos de precisión para husillos	pág. 25
ZMO · Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 26
ZM · Fijación radial y bloqueo radial	pág. 30
ZMVR · Fijación radial y bloqueo axial	pág. 36
HIK · Fijación radial o axial y bloqueo axial con ranura	pág. 40
YSFR · Fijación radial o axial y bloqueo radial y oblicuo	pág. 44
Tuercas superfinas y equilibradas para ejes de máquinas herramienta de alta velocidad	pág. 47
SBL-A · Fijación axial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 48
SBL-B · Fijación axial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 49
SBL-C · Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 50
SBL-D · Fijación axial y bloqueo radial	pág. 51
SBL-E · Fijación radial y bloqueo radial	pág. 52
Tapones roscados	pág. 53
Tuercas de precisión para husillos y ejes de precisión	pág. 55
SGL-F · Fijación radial o axial y bloqueo oblicuo a 30°	pág. 56
SGL-R · Fijación radial y bloqueo radial	pág. 58
SGL-A · Fijación radial y bloqueo axial	pág. 60
SGL-K · Fijación radial o axial y bloqueo con ranura	pág. 62
Nuestra red comercial	pág. 64

Montaje de las tuercas

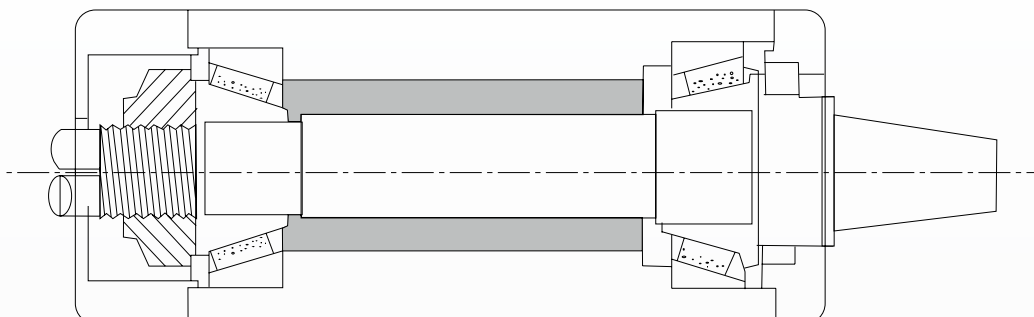
El montaje de un rodamiento para husillos o rodamiento axial (normalmente debido a la precisión de la rosca en las tuercas tradicionales o debido al salto axial) suele ser tan importante que puede causar problemas que afecten a la precisión de la propia máquina, a su vida útil y al montaje.

Yinsh produce una serie de tuercas de precisión, las cuales se fabrican específicamente de acuerdo con las necesidades de la máquina. Las tuercas Yinsh mantienen su precisión y funcionan con precisión durante mucho tiempo. Elegir una tuerca de máxima calidad como las tuercas Yinsh garantiza un funcionamiento estable, constante y eficiente.

Gráfico de montaje



Sin Tuercas de Precisión YINSH



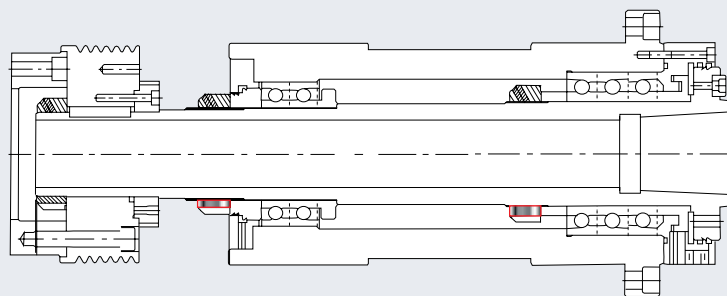
Con Tuercas de Precisión YINSH

Los requisitos de precisión más importantes entre una tuerca de precisión y los extremos roscados de un husillo son la perfecta adaptación entre ambos y el salto radial donde se ajusta la tuerca al rodamiento.

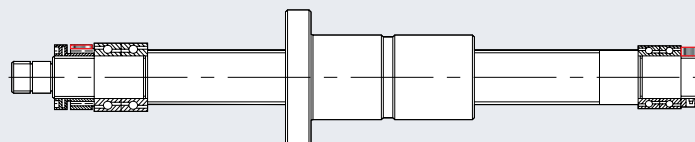
Estos factores afectan directamente a la vida útil, fiabilidad y calidad de los rodamientos y de los husillos. Esto también afecta, por lo tanto, a la imagen y a la calidad de los productos. Las tuercas de precisión YINSH se fabrican expresamente para cumplir los requisitos más exigentes de nuestros clientes.

Aplicaciones de las tuercas de precisión

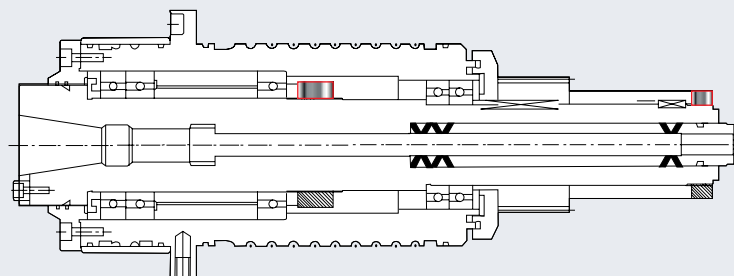
Torno



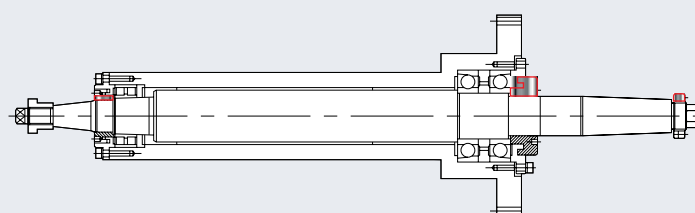
Husillo



Máquina de Fresado



Rectificadora



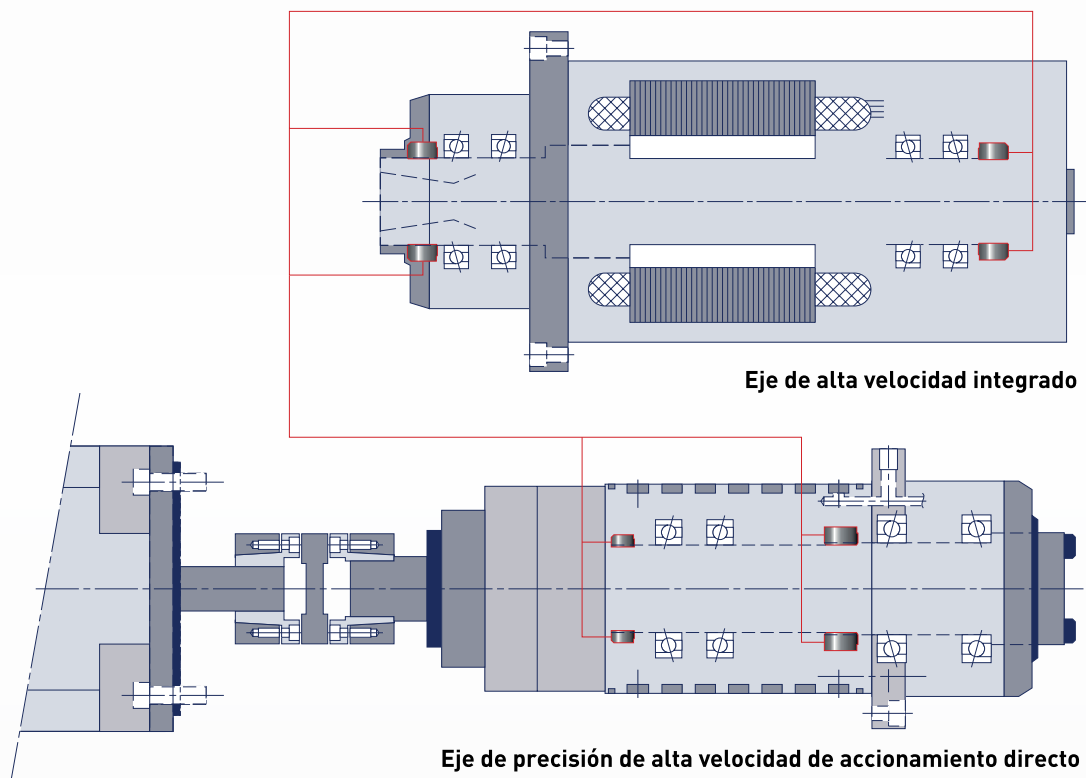
Información técnica de los tipos de tuercas

Las tuercas superfinas y equilibradas de marca YINSH se han fabricado para su uso en ejes de máquinas de herramienta de alta velocidad, para todas las configuraciones de ejes de transmisión directa e interna. La rosca interior, el borde de sujeción, el borde posterior, el costado exterior y el rebaje exterior están rectificadas con precisión.

Gracias a sus tornillos de ajuste del equilibrio, estas tuercas se mantienen perfectamente equilibradas a altas revoluciones. Su fabricación en acero de aleación de alta calidad SCM440 y templado a $HRC50^{\circ} \pm 2$, permite una rigidez y precisión a altas velocidades. Todas la tuercas pueden ir equipadas con tapones roscados para los agujeros de los tornillos (opcionales), eliminando así los ruidos de alta frecuencia y sus consiguientes vibraciones.

Diagrama de las tuercas

Tuercas superfinas y equilibradas SBL series



Las tuercas de la serie SGL se han desarrollado para que de una forma práctica y económica se usen en ejes y husillos de máquina herramienta de alta velocidad y precisión. Todas las roscas, bordes de sujeción, bordes posteriores y rebajes exteriores están rectificadas con precisión para cumplir las necesidades de los montajes de precisión.

El mecanizado de precisión de las tuercas SGL permite que encajen a la perfección en la maquinaria de cualquier empresa.

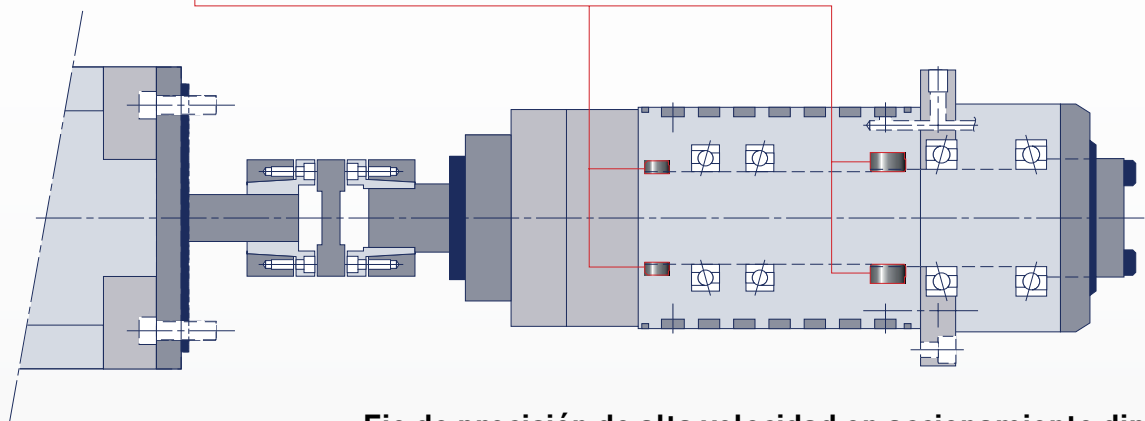
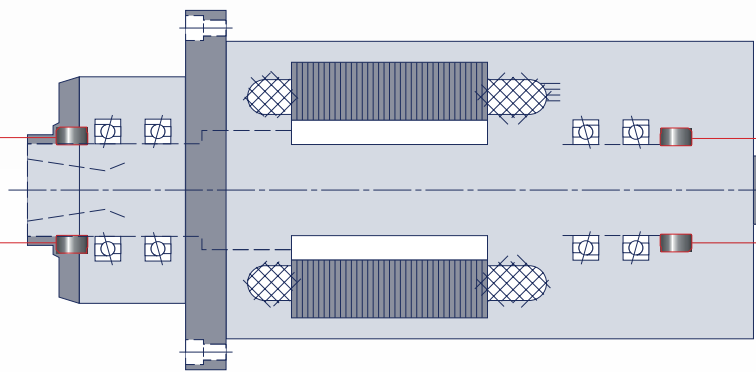
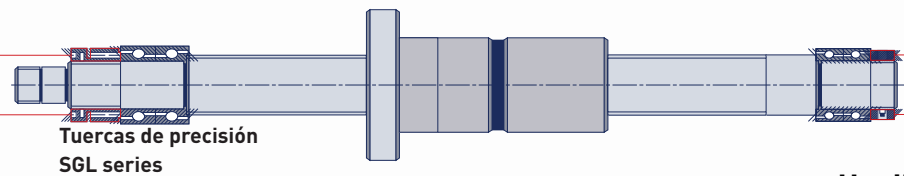


Tabla de equivalencias con otras marcas

● Same dimensions & Construction

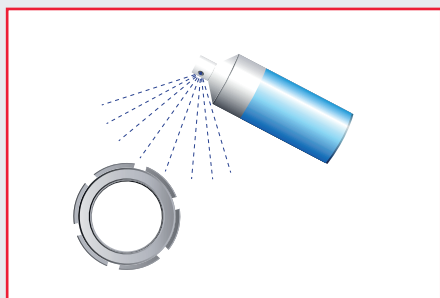
● Similar dimensions & Same Construction

● Similar dimensions & Construction

YINSH	GAES	SKF	KUSO	SPIETH	INA	IBC	NADELLA	TECNOMECA	RELOCK	THOMAS	YHB
YSF...	ZMO...										YHB...
YSA...	ZMVR... ZMV... ZMVA...		MRA... MRA-A...		ZMV...	MMA...	LF...	NMV...	MRA... MRA-A...		ZMV... YHB...
YSR...	ZM... ZMA...	KMK...	MRR... MRR-A... 3 MRR...		ZM... ZMA...	MMR...		NM...	MRA-A... MRR-A...		ZM... YZM...
YSK...	HIK...			MSR... MSA...				MKR...		MSR... MSA...	MSR...
YSFR...											
YSLK...		KMD...									
YSLR...							LR...				
YSAM...					AM...						
YSMSW..				MSW...				MKW...		MSW...	
YSFT...		KMT...						MF... SFZ...			SLN...
YSFTA...		KMTA...						TMF...			SWLN...
AN...		AN... KM(L)...			KM... KML...						AN...
YSRN...											YN...
ZMA...	ZMA...				ZMA...						
ZMVA...	ZMVA...										
SBL-A...											
SBL-B...											
SBL-C...											
SBL-D...											
SBL-E...							LRE...				
SGL-K...											
SGL-A...											
SGL-R...											
SGL-F...											

Cómo usar las tuercas de precisión

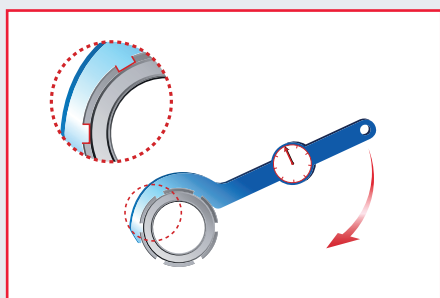
- » Determinar la tolerancia entre la rosca del eje y la tuerca de precisión.
- » Limpiar la rosca y la tuerca de precisión (no retirar los tornillos de fijación).
- » Montar y ajustar la tuerca con herramientas adecuadas y con una llave dinamométrica para conseguir el par de apriete requerido. (No forzar en un solo punto).
- » Para aplicar la fuerza adecuada de giro, se deben bloquear las tuercas.
- » Limpiar las tuercas de precisión antes de usar.



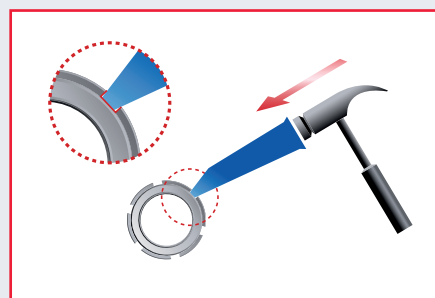
✓ Limpiar la tuerca con un desengrasante apropiado antes de la instalación.



✓ Aplicar una gota de lubricante en las roscas interiores.



✓ Usar las herramientas adecuadas.



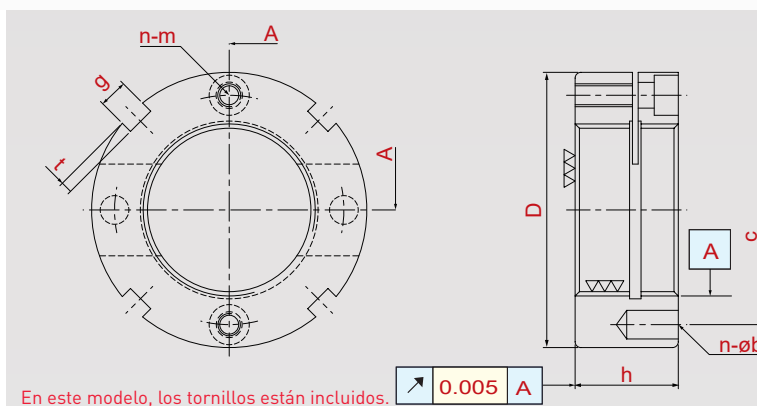
✗ Evitar aplicar presión directa sobre un único punto.

YSL

Tuercas de Precisión para Husillos, Ejes de Alta Precisión
y Cierres de Transmisión Mecánica

YSLK

Fijación radial-axial y bloqueo axial con ranura



- » Las tuercas de precisión **YSLK** utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección axial.
- » Están indicadas para aplicaciones con restricción de espacio o para ambientes de trabajo con alto nivel de contaminación en los que la tuerca podría aflojarse fácilmente.

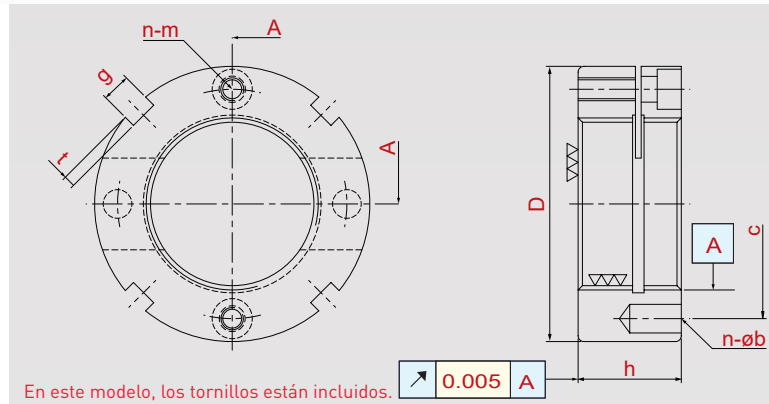
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°-32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	n-m	c	n-Øb	Max. Nm
YSLK-M16 x 1.5	34	14	4	2	2-M4	24	2-Ø4	3.5
YSLK-M17 x 1	37	16	4	2	2-M4	26	2-Ø4	3.5
YSLK-M18 x 1.5	38	16	4	2	2-M4	28	2-Ø4	3.5
YSLK-M20 x 1	40	16	4	2	2-M4	30	2-Ø4	3.5
YSLK-M20 x 1.5	40	16	4	2	2-M4	30	2-Ø4	3.5
YSLK-M25 x 1.5	45	18	5	2	2-M4	35	2-Ø5	3.5
YSLK-M30 x 1.5	48	18	5	2	2-M4	39	2-Ø5	3.5
YSLK-M35 x 1.5	53	18	5	2	2-M4	44	2-Ø5	3.5
YSLK-M40 x 1.5	58	20	6	2.5	2-M4	49	2-Ø5	3.5
YSLK-M45 x 1.5	68	20	6	2.5	2-M4	57	2-Ø6	3.5
YSLK-M50 x 1.5	70	20	6	2.5	2-M4	60	2-Ø6	3.5
YSLK-M55 x 1.5	75	22	7	3	2-M4	65	2-Ø6	3.5
YSLK-M55 x 2	75	22	7	3	2-M4	65	2-Ø6	3.5
YSLK-M60 x 1.5	84	22	7	3	2-M5	72	2-Ø6	4.5
YSLK-M60 x 2	84	22	7	3	2-M5	72	2-Ø6	4.5
YSLK-M65 x 1.5	88	22	7	3	2-M5	77	2-Ø6	4.5
YSLK-M65 x 2	88	22	7	3	2-M5	77	2-Ø6	4.5
YSLK-M70 x 1.5	95	24	8	3.5	2-M5	82	2-Ø7	4.5
YSLK-M70 x 2	95	24	8	3.5	2-M5	82	2-Ø7	4.5
YSLK-M75 x 1.5	100	24	8	3.5	6-M5	87	2-Ø7	4.5
YSLK-M75 x 2	100	24	8	3.5	6-M5	87	2-Ø7	4.5

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

YSLK

Fijación radial-axial y bloqueo axial con ranura



- » Las tuercas de precisión **YSLK** utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección axial.
- » Están indicadas para aplicaciones con restricción de espacio o para ambientes de trabajo con alto nivel de contaminación en los que la tuerca podría aflojarse fácilmente.

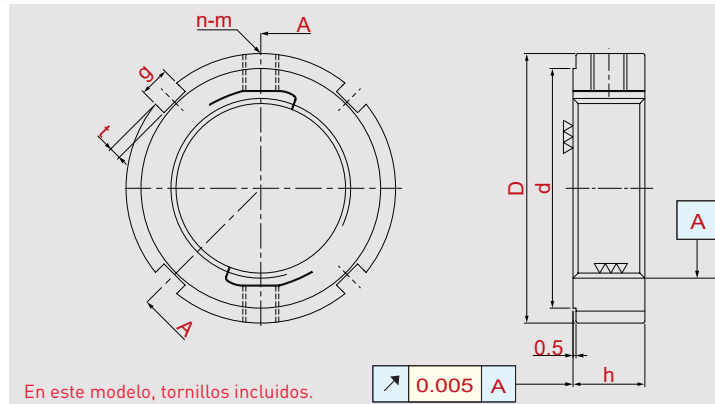
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	n-m	c	n-Øb	Max. Nm
YSLK-M80 x 2	110	24	8	3.5	6-M6	95	2-Ø8	8
YSLK-M85 x 2	115	24	8	3.5	6-M6	100	2-Ø8	8
YSLK-M90 x 2	120	26	10	4	6-M6	105	2-Ø8	8
YSLK-M95 x 2	125	26	10	4	6-M6	110	2-Ø8	8
YSLK-M100 x 2	130	26	10	4	6-M6	115	2-Ø8	8
YSLK-M105 x 2	135	28	10	4	6-M6	120	2-Ø8	8
YSLK-M110 x 2	140	28	10	4	6-M6	125	2-Ø8	8
YSLK-M115 x 2	145	28	10	4	6-M6	130	2-Ø8	8
YSLK-M120 x 2	155	30	12	5	6-M6	136	2-Ø8	8
YSLK-M125 x 2	160	30	12	5	6-M6	140	2-Ø8	8
YSLK-M130 x 2	165	30	12	5	6-M6	148	2-Ø8	8
YSLK-M135 x 2	170	32	12	5	6-M6	153	2-Ø8	8
YSLK-M140 x 2	180	32	12	5	6-M6	160	2-Ø10	8
YSLK-M145 x 2	185	32	12	5	6-M6	165	2-Ø10	8
YSLK-M150 x 2	190	32	12	5	6-M6	170	2-Ø10	8
YSLK-M155 x 2	195	34	14	6	6-M8	175	2-Ø10	18
YSLK-M160 x 3	205	34	14	6	6-M8	178	2-Ø10	18
YSLK-M165 x 3	210	34	14	6	6-M8	184	2-Ø10	18
YSLK-M170 x 3	215	34	14	6	6-M8	193	2-Ø10	18
YSLK-M180 x 3	230	36	16	7	6-M8	205	2-Ø10	18
YSLK-M190 x 3	240	36	16	7	6-M8	215	2-Ø10	18
YSLK-M200 x 3	245	38	16	7	6-M8	223	2-Ø10	18

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

YSLR

Fijación radial y bloqueo radial



- » Las tuercas de precisión **YSLR** utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección radial.
- » Este tipo de tuerca es más fina y se adapta mejor a aplicaciones estrechas. El diseño es muy simple y se fija con facilidad.
- » No se deben utilizar para requisitos de alta precisión, ya que es más complicado asegurar la perpendicularidad de la tuerca con este tamaño.

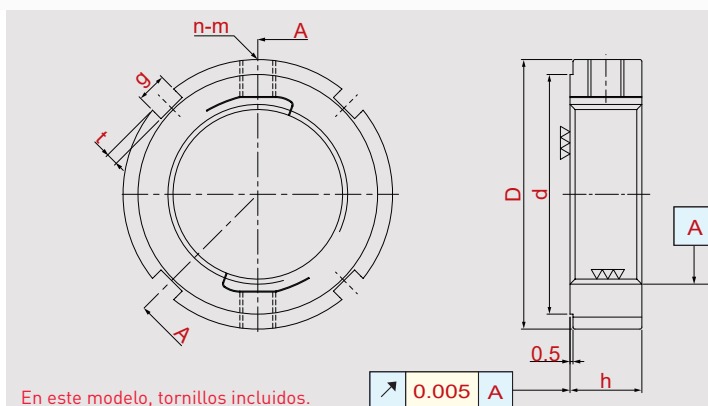
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n-m	Max. Nm
YSLR-M12 x 1	24	12	4	2	19	2-M4	8
YSLR-M14 x 1	26	12	4	2	21	2-M4	8
YSLR-M15 x 1	30	12	4	2	25	2-M4	8
YSLR-M17 x 1	32	12	4	2	27	2-M5	8
YSLR-M18 x 1	32	12	4	2	27	2-M5	8
YSLR-M20 x 1	35	12	4	2	30	2-M5	8
YSLR-M22 x 1.5	35	12	4	2	30	2-M5	8
YSLR-M25 x 1.5	40	12	5	2	35	2-M6	8
YSLR-M30 x 1.5	45	12	5	2	40	2-M6	8
YSLR-M32 x 1.5	46	12	5	2	41	2-M6	8
YSLR-M35 x 1.5	50	12	5	2	45	2-M6	8
YSLR-M38 x 1.5	52	12	5	2	47	2-M6	8
YSLR-M40 x 1.5	55	12	6	2.5	49	2-M6	8
YSLR-M42 x 1.5	56	12	6	2.5	50	2-M6	8
YSLR-M45 x 1.5	60	12	6	2.5	54	2-M6	8
YSLR-M50 x 1.5	65	12	6	2.5	59	2-M6	8
YSLR-M52 x 1.5	67	12	6	2.5	61	2-M6	8
YSLR-M55 x 2	75	15	7	3	68	2-M8	18
YSLR-M60 x 2	80	15	7	3	73	2-M8	18

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

YSLR

Fijación radial y bloqueo radial



- » Las tuercas de precisión **YSLR** utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección radial.
- » Este tipo de tuerca es más fina y se adapta mejor a aplicaciones estrechas. El diseño es muy simple y se fija con facilidad.
- » No se deben utilizar para requisitos de alta precisión, ya que es más complicado asegurar la perpendicularidad de la tuerca con este tamaño.

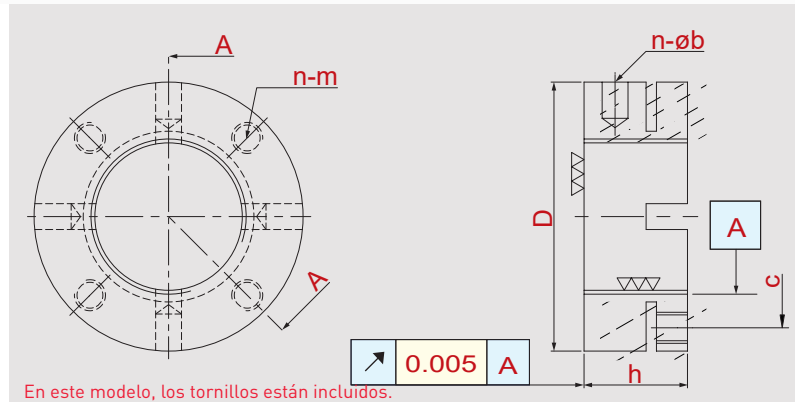
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n-m	Max. Nm
YSLR-M65 x 2	85	15	7	3	78	2-M8	18
YSLR-M70 x 2	90	15	8	3.5	82	2-M8	18
YSLR-M75 x 2	95	15	8	3.5	87	2-M8	18
YSLR-M80 x 2	105	15	8	3.5	97	2-M8	18
YSLR-M85 x 2	110	15	8	3.5	102	2-M8	18
YSLR-M90 x 2	115	15	10	4	106	2-M8	18
YSLR-M95 x 2	120	15	10	4	111	2-M8	18
YSLR-M100 x 2	125	15	10	4	116	2-M8	18
YSLR-M105 x 2	130	20	12	5	119	2-M8	18
YSLR-M110 x 2	135	20	12	5	124	2-M8	18
YSLR-M115 x 2	140	20	12	5	129	2-M8	18
YSLR-M120 x 2	145	20	12	5	134	2-M8	18
YSLR-M125 x 2	150	20	12	5	139	2-M8	18
YSLR-M130 x 2	155	20	12	5	144	2-M8	18
YSLR-M135 x 2	165	20	14	6	152	2-M10	35
YSLR-M140 x 2	170	20	14	6	157	2-M10	35
YSLR-M145 x 2	175	20	14	6	162	2-M10	35
YSLR-M150 x 2	180	20	14	6	167	2-M10	35

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

AM

Fijación radial y bloqueo axial con ranura



» Estas tuercas utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección axial.

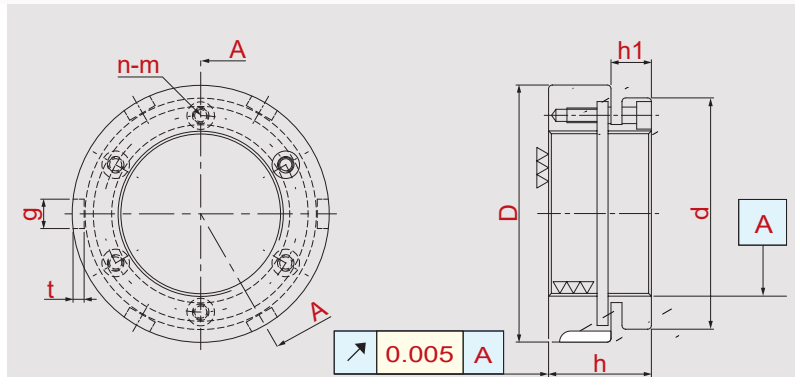
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** 0.002mm

ROSCA	D	h	n-m	n-øb	c	Max. Nm
AM-M15 x 1	30	18	4-M5	4-ø4	22	4.5
AM-M17 x 1	32	18	4-M5	4-ø4	24	4.5
AM-M20 x 1	38	18	4-M6	4-ø4	29	8
AM-M25 x 1.5	45	20	4-M6	4-ø5	36	8
AM-M30 x 1.5	52	20	4-M6	4-ø5	43	8
AM30/65-M30 x 1.5	65	30	4-M6	4-ø6	45	8
AM-M35 x 1.5	65	22	4-M6	4-ø6	56	8
AM35/58-M35 x 1.5	58	20	4-M6	4-ø5	49	8
AM-M40 x 1.5	65	22	4-M6	4-ø6	56	8
AM40/85-M40 x 1.5	85	32	4-M6	4-ø6	58	8
AM-M45 x 1.5	70	22	6-M6	6-ø6	61	8
AM-M50 x 1.5	75	25	6-M6	6-ø6	66	8
AM-M55 x 2	85	26	6-M8	6-ø6	73	18
AM-M60 x 2	90	26	6-M8	6-ø6	80	18
AM-M65 x 2	100	26	6-M8	6-ø8	88	18
AM-M70 x 2	100	28	6-M8	6-ø8	88	18
AM-M75 x 2	115	30	6-M10	6-ø8	100	35
AM-M80 x 2	110	30	6-M10	6-ø8	96	35
AM-M85 x 2	115	30	6-M10	6-ø8	100	35
AM-M90 x 2	130	32	6-M10	6-ø8	116	35
AM-M100 x 2	130	30	8-M10	8-ø8	116	35
AM-M110 x 2	140	30	8-M10	8-ø8	126	35
AM-M120 x 2	155	30	8-M10	8-ø8	140	35
AM-M130 x 2	165	30	8-M10	8-ø8	150	35

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

MSW

Fijación radial y bloqueo axial con ranura



En este modelo, los tornillos están incluidos.

- » Estas tuercas utilizan las características elásticas del acero para fijar firmemente la tuerca de precisión en dirección axial.
- » Son más gruesas y su diámetro exterior es más grande, permitiendo su uso en cargas pesadas.

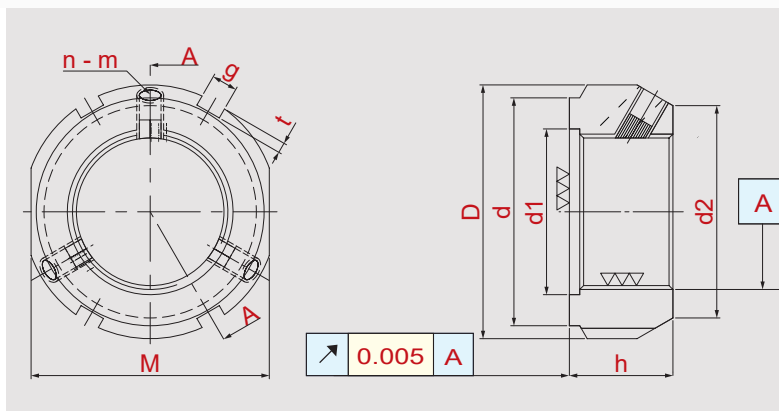
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	h1	g	t	d	n-m	Max. Nm
MSW 20/28-M20 x 1.5	42	28	11	6	2.5	38	2-M4	3.5
MSW 20/40-M20 x 1.5	52	40	11	7	3	42	2-M4	3.5
MSW 25/28-M25 x 1.5	47	28	11	7	3	43	2-M4	3.5
MSW 25/40-M25 x 1.5	62	40	11	8	3.5	47	2-M4	3.5
MSW 30/28-M30 x 1.5	52	28	11	7	3	48	2-M4	3.5
MSW 30/44-M30 x 1.5	68	44	11	8	3.5	52	2-M4	3.5
MSW 35/28-M35 x 1.5	60	28	11	8	3.5	53	2-M4	3.5
MSW 35/44-M35 x 1.5	73	44	11	8	3.5	60	2-M4	3.5
MSW 40/28-M40 x 1.5	65	28	11	8	3.5	58	2-M4	3.5
MSW 40/44-M40 x 1.5	75	44	11	8	3.5	62	2-M4	3.5
MSW 45/28-M45 x 1.5	70	28	11	8	3.5	63	2-M4	3.5
MSW 45/44-M45 x 1.5	90	44	11	10	4	70	2-M4	3.5
MSW 50/32-M50 x 1.5	75	32	11	8	3.5	68	2-M4	3.5
MSW 50/46-M50 x 1.5	95	46	11	10	4	75	2-M4	3.5
MSW 55/46-M55 x 1.5	100	46	12	10	4	80	2-M5	4.5
MSW 60/46-M60 x 1.5	100	46	12	10	4	85	2-M5	4.5
MSW 65/46-M65 x 1.5	110	46	12	10	4	90	2-M5	4.5
MSW 70/46-M70 x 1.5	115	46	12	10	4	95	2-M5	4.5

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

KMT

Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°



» Bloquean la rosca en un ángulo de 30° con tres puntos de anclaje. Tornillos de bloqueo anclaje en bronce que contactan directamente con las roscas macho, asegurando la precisión en el ensamblaje.

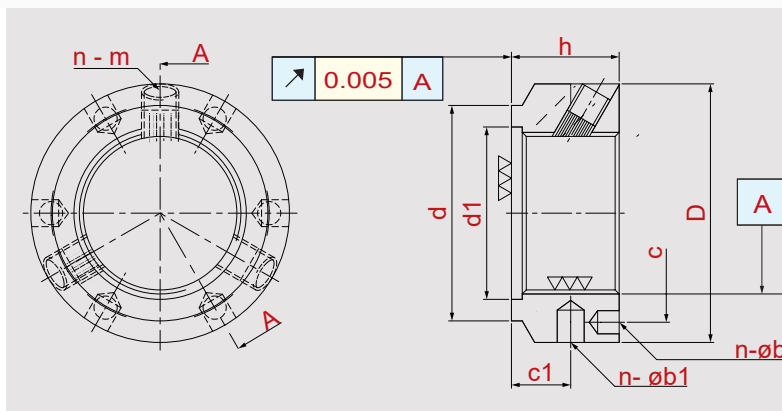
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** 0.002mm

ROSCA	D	h	g	t	d	d1	d2	M	n-m	Max. Nm
KMT-M10 x 0.75	28	14	4	2	23	11	21	24	3 - M4	4.5
KMT-M12 x 1	30	14	4	2	25	13	23	27	3 - M5	4.5
KMT-M15 x 1	33	16	4	2	28	16	26	30	3 - M5	4.5
KMT-M17 x 1	37	18	5	1.5	33	18	29	34	3 - M6	8
KMT-M20 x 1	40	18	5	2	35	21	32	36	3 - M6	8
KMT-M25 x 1.5	44	20	5	2	39	26	36	41	3 - M6	8
KMT-M30 x 1.5	49	20	5	2	44	32	41	46	3 - M6	8
KMT-M35 x 1.5	54	22	5	2	49	38	46	50	3 - M6	8
KMT-M40 x 1.5	65	22	6	2.5	59	42	56	60	3 - M6	8
KMT-M45 x 1.5	70	22	6	2.5	64	48	61	65	3 - M6	8
KMT-M50 x 1.5	75	25	7	3	68	52	65	70	3 - M6	8
KMT-M55 x 2	85	25	7	3	78	58	74	80	3 - M8	18
KMT-M60 x 2	90	26	8	3.5	82	62	78	85	3 - M8	18
KMT-M65 x 2	95	28	8	3.5	87	68	83	90	3 - M8	18
KMT-M70 x 2	100	28	8	3.5	92	72	88	95	3 - M8	18
KMT-M75 x 2	105	28	8	3.5	97	77	93	100	3 - M8	18
KMT-M80 x 2	110	32	8	3.5	100	83	98	-	3 - M8	18
KMT-M85 x 2	120	32	10	4	110	88	107	-	3 - M10	35
KMT-M90 x 2	125	32	10	4	115	93	112	-	3 - M10	35
KMT-M95 x 2	130	32	10	4	120	98	117	-	3 - M10	35
KMT-M100 x 2	135	32	10	4	125	103	122	-	3 - M10	35
KMT-M110 x 2	145	32	10	4	134	112	132	-	3 - M10	35
KMT-M120 x 2	155	32	10	4	144	122	142	-	3 - M10	35
KMT-M130 x 2	165	32	12	5	154	132	152	-	3 - M10	35
KMT-M140 x 2	175	32	14	5	164	142	162	-	3 - M10	35
KMT-M150 x 2	185	32	14	5	174	152	172	-	3 - M10	35
KMT-M160 x 3	195	32	14	5	184	162	182	-	3 - M10	35
KMT-M170 x 3	205	32	14	5	194	172	192	-	3 - M10	35
KMT-M180 x 3	215	32	16	5	204	182	202	-	3 - M10	35
KMT-M190 x 3	225	32	16	5	214	192	212	-	3 - M10	35
KMT-M200 x 3	235	32	18	5	224	202	222	-	3 - M10	35

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

KMTA

Fijación radial o bloqueo oblicuo a 30°



» KMTA utiliza el mismo método de bloqueo que la tuerca KMT, pero esta tuerca tiene orificios para su fijación tanto radiales como axiales, lo que facilita los diferentes requisitos del entorno de montaje.

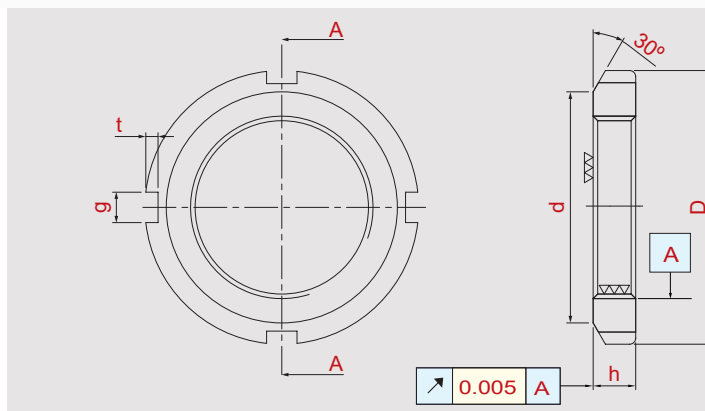
- » **Composición del Material:** SCM440(42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** 0.002mm

ROSCA	D	h	d	d1	c	c1	n-øb	n-øb1	n-m	Max. Nm
KMTA-M25 x 1.5	42	20	35	26	32.5	11	6-ø4.3	6-ø4	3-M6	8
KMTA-M30 x 1.5	48	20	40	32	40.5	11	6-ø4.3	6-ø5	3-M6	8
KMTA-M35 x 1.5	53	20	47	38	45.5	11	6-ø4.3	6-ø5	3-M6	8
KMTA-M40 x 1.5	58	22	52	42	50.5	12	6-ø4.3	6-ø5	3-M6	8
KMTA-M45 x 1.5	68	22	58	48	58	12	6-ø4.3	6-ø6	3-M6	8
KMTA-M50 x 1.5	70	24	63	52	61.5	13	6-ø4.3	6-ø6	3-M6	8
KMTA-M55 x 1.5	75	24	70	58	66.5	13	6-ø4.3	6-ø6	3-M6	8
KMTA-M60 x 1.5	84	24	75	62	74.5	13	6-ø5.3	6-ø6	3-M8	18
KMTA-M65 x 1.5	88	25	80	68	78.5	13	6-ø5.3	6-ø6	3-M8	18
KMTA-M70 x 1.5	95	26	86	72	85	14	6-ø5.3	6-ø8	3-M8	18
KMTA-M75 x 1.5	100	26	91	77	88	13	6-ø6.4	6-ø8	3-M8	18
KMTA-M80 x 2	110	30	97	83	95	16	6-ø6.4	6-ø8	3-M8	18
KMTA-M85 x 2	115	32	102	88	100	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M90 x 2	120	32	110	93	108	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M95 x 2	125	32	114	98	113	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M100 x 2	130	32	120	103	118	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M110 x 2	140	32	132	112	128	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M120 x 2	155	32	142	122	140	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M130 x 3	165	32	156	132	153	17	6-ø6.4	6-ø8	3-M10	35
KMTA-M140 x 3	180	32	166	142	165	17	6-ø6.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M150 x 3	190	32	180	152	175	17	6-ø6.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M160 x 3	205	32	190	162	185	17	6-ø8.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M170 x 3	215	32	205	172	195	17	6-ø8.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M180 x 3	230	32	215	182	210	17	6-ø8.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M190 x 3	240	32	225	192	224	17	6-ø8.4	6-ø10	3-M10	35
KMTA-M200 x 3	245	32	237	202	229	17	6-ø8.4	6-ø10	3-M10	35

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

AN

Fijación radial y bloqueo simple



» La tuerca de precisión AN de estructura simple, cuenta con un mecanizado simultáneo de la rosca y de la cara de contacto o ajuste, asegurando así el mínimo error de desviación.

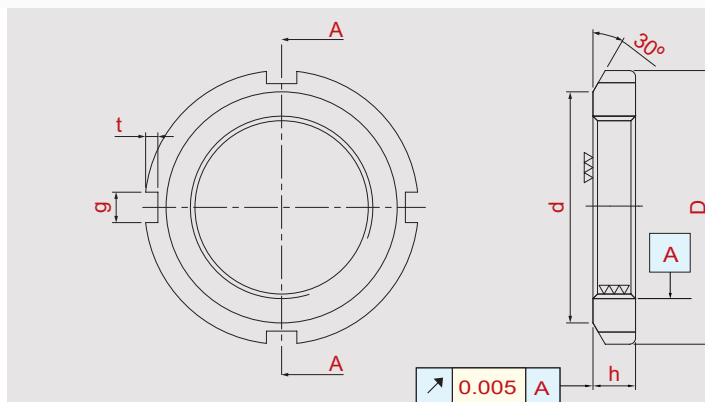
- » **Composición del Material:** S45C(C45E4)
- » **Dureza:** HRC26°~28°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	d
AN 0-M10 x 0.75	18	4	3	2	13.5
AN 1-M12 x 1	22	4	3	2	17
AN 2-M15 x 1	25	5	4	2	21
AN 3-M17 x 1	28	5	4	2	24
AN 4-M20 x 1	32	6	4	2	26
AN 5-M25 x 1.5	38	7	5	2	32
AN 6-M30 x 1.5	45	7	5	2	38
AN 7-M35 x 1.5	52	8	5	2	44
AN 8-M40 x 1.5	58	9	6	2.5	50
AN 9-M45 x 1.5	65	10	6	2.5	56
AN 10-M50 x 1.5	70	11	6	2.5	61
AN 11-M55 x 2	75	11	7	3	67
AN 12-M60 x 2	80	11	7	3	73
AN 13-M65 x 2	85	12	7	3	79
AN 14-M70 x 2	92	12	8	3.5	85
AN 15-M75 x 2	98	13	8	3.5	90
AN 16-M80 x 2	105	15	8	3.5	95
AN 17-M85 x 2	110	16	8	3.5	102
AN 18-M90 x 2	120	16	10	4	108

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

AN

Fijación radial y bloqueo simple



» La tuerca de precisión **AN** de estructura simple, cuenta con un mecanizado simultáneo de la rosca y de la cara de contacto o ajuste, asegurando así el mínimo error de desviación.

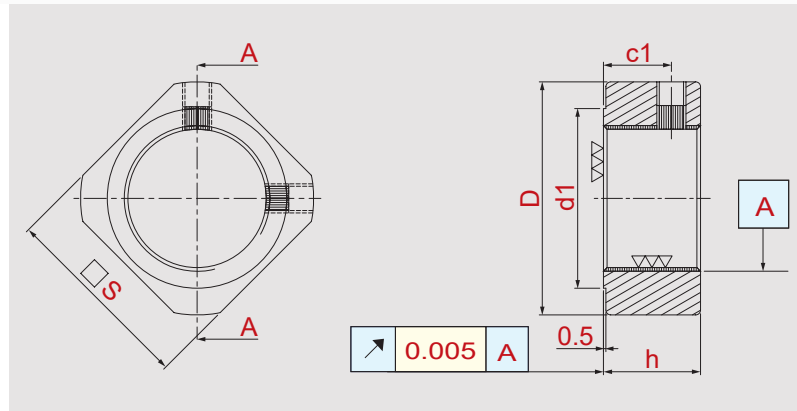
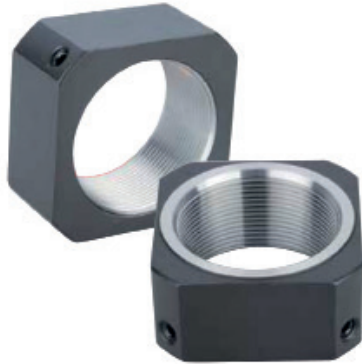
- » **Composición del Material:** S45C(C45E4)
- » **Dureza:** HRC26°~28°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	g	t	d
AN 19-M95 x 2	125	17	10	4	113
AN 20-M100 x 2	130	18	10	4	120
AN 21-M105 x 2	140	18	12	5	126
AN 22-M110 x 2	145	19	12	5	133
AN 23-M115 x 2	150	19	12	5	137
AN 24-M120 x 2	155	20	12	5	138
AN 25-M125 x 2	160	21	12	5	148
AN 26-M130 x 2	165	21	12	5	149
AN 27-M135 x 2	175	22	14	6	160
AN 28-M140 x 2	180	22	14	6	160
AN 29-M145 x 2	190	24	14	6	172
AN 30-M150 x 2	195	24	14	6	171
AN 31-M155 x 2	200	25	16	7	182
AN 32-M160 x 3	210	25	16	7	182
AN 33-M165 x 3	210	26	16	7	193
AN 34-M170 x 3	220	26	16	7	193
AN 36-M180 x 3	230	27	18	8	203
AN 38-M190 x 3	240	28	18	8	214
AN 40-M200 x 3	250	29	18	8	226

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

YSRN

Tuerca cuadrada de fijación radial y bloqueo radial



- » Con exterior cuadrado y con dos tornillos de fijación en posición de 90°. Indicadas para soportes de rodamientos.
- » La rosca interior y la cara de contacto están mecanizadas simultáneamente, asegurando así el mínimo error de desviación.

- » **Composición del Material:** S45C(C45E4)
- » **Dureza:** HRC26°~28°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d1	n-m	c1	S	Max. Nm
YSRN-M5 x 0.5	12.5	5	8	2-M3	2.7	11	0.9
YSRN-M6 x 0.75	13.5	5	9	2-M3	2.7	12	0.9
YSRN-M8 x 1	16	6.5	11	2-M3	4	14	0.9
YSRN-M10 x 1	19	8	13	2-M3	4.5	16	0.9
YSRN-M12 x 1	22	8	16	2-M4	4.5	19	3.5
YSRN-M15 x 1	25	8	19	2-M4	4.5	22	3.5
YSRN-M17 x 1	29	11	21	2-M4	7	24	3.5
YSRN-M20 x 1	35	13	27	2-M4	9	30	8
YSRN-M25 x 1.5	43	15	32	2-M6	10	35	8
YSRN-M30 x 1.5	48	20	37	2-M6	14	40	8
YSRN-M35 x 1.5	60	21	47	2-M6	14	50	8
YSRN-M40 x 1.5	62	25	47	2-M6	18	50	8

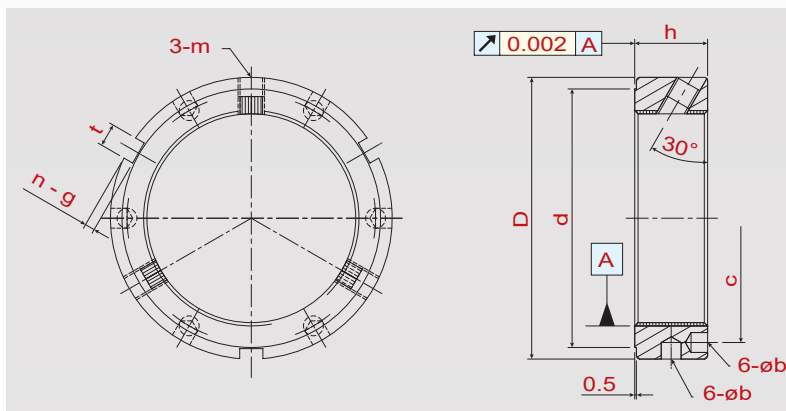
Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

YS

Tuercas de Precisión para Rodamientos de Precisión
para Husillos

ZMO

Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°



- » Estas tuercas emplean un bloqueo de 30° en 3 puntos. El extraordinario diseño de las roscas de bronce encajan a la perfección y evitan cualquier tipo de aflojamiento.
- » El diseño de los tornillos-prisioneros de bloqueo a 30° reduce también el par de apriete.

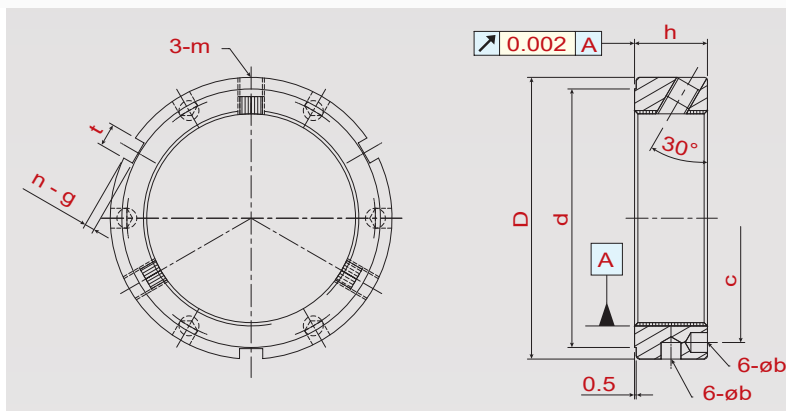
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°-32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M14-200: 0.005mm
M210-300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M14 ~200: 0.002mm

ROSCA	D	h	d	n x g/t	m	Max. Nm
ZMO M14 x 1.5	30	14	25	3-4 x 2	M5	4.5
ZMO M15 x 1	30	14	25	3-4 x 2	M5	4.5
ZMO M16 x 1.5	30	14	25	3-4 x 2	M5	4.5
ZMO M17 x 1	32	16	27	3-4 x 2	M5	4.5
ZMO M18 x 1.5	32	16	27	3-4 x 2	M5	4.5
ZMO M20 x 1	38	16	33	3-4 x 2	M6	4.5
ZMO M20 x 1.5	38	16	33	3-4 x 2	M6	8.0
ZMO M22 x 1.5	38	16	33	3-4 x 2	M6	8.0
ZMO M24 x 1.5	38	18	33	3-5 x 2	M6	8.0
ZMO M25 x 1.5	38	18	33	3-5 x 2	M6	8.0
ZMO M27 x 1.5	40	18	35	3-5 x 2	M6	8.0
ZMO M30 x 1.5	45	18	40	3-5 x 2	M6	8.0
ZMO M33 x 1.5	50	18	45	3-5 x 2	M6	8.0
ZMO M35 x 1.5	52	18	47	3-5 x 2	M8	18.0
ZMO M36 x 1.5	52	18	47	3-5 x 2	M8	18.0
ZMO M39 x 1.5	58	20	52	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M40 x 1.5	58	20	52	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M42 x 1.5	62	20	56	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M45 x 1.5	65	20	59	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M48 x 1.5	70	20	64	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M50 x 1.5	70	20	64	3-6 x 2.5	M8	18.0
ZMO M52 x 1.5	73	22	68	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M55 x 1.5	75	22	68	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M55 x 2	75	22	68	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M56 x 2	75	22	68	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M60 x 2	80	22	73	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M64 x 2	85	22	78	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M65 x 2	85	22	78	3-7 x 3	M8	18.0
ZMO M68 x 2	92	24	84	3-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M70 x 2	92	24	84	3-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M72 x 2	94	24	86	3-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M75 x 2	98	24	90	3-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M76 x 2	98	24	90	3-8 x 3.5	M8	18.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

ZMO

Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°



- » Estas tuercas emplean un bloqueo de 30° en 3 puntos. El extraordinario diseño de las roscas de bronce encajan a la perfección y evitan cualquier tipo de aflojamiento.
- » El diseño de los tornillos-prisioneros de bloqueo a 30° reduce también el par de apriete.

- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M14~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M14 ~200: 0.002mm

ROSCA	D	h	d	n x g/t	m	Max. Nm
ZMO M80 x 2	105	24	96	3-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M85 x 2	110	24	102	6-8 x 3.5	M8	18.0
ZMO M90 x 2	120	26	108	6-10 x 4	M8	18.0
ZMO M95 x 2	125	26	113	6-10 x 4	M8	18.0
ZMO M100 x 2	130	26	118	6-10 x 4	M8	18.0
ZMO M105 x 2	140	28	125	6-10 x 4	M10	35.0
ZMO M110 x 2	145	28	132	6-10 x 4	M10	35.0
ZMO M115 x 2	150	28	137	6-10 x 4	M10	35.0
ZMO M120 x 2	155	30	142	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M125 x 2	160	30	147	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M130 x 2	165	30	152	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M135 x 2	175	32	160	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M140 x 2	180	32	165	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M145 x 2	190	32	175	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M150 x 2	195	32	180	6-12 x 5	M10	35.0
ZMO M155 x 3	200	34	180	6-14 x 6	M10	35.0
ZMO M160 x 3	210	34	190	6-14 x 6	M10	35.0
ZMO M165 x 3	210	34	190	6-14 x 6	M10	35.0
ZMO M170 x 3	220	34	200	6-14 x 6	M10	35.0
ZMO M180 x 3	230	36	205	6-16 x 7	M12	60.0
ZMO M190 x 3	240	36	215	6-16 x 7	M12	60.0
ZMO M200 x 3	250	38	225	6-16 x 7	M12	60.0
ZMO M210 x 3	260	38	245	6-16 x 7	M12	60.0
ZMO M220 x 3	270	38	255	6-16 x 7	M12	60.0
ZMO M230 x 3	280	40	258	6-16 x 9	M12	60.0
ZMO M240 x 3	290	40	268	6-16 x 9	M12	60.0
ZMO M250 x 3	300	40	278	6-16 x 9	M12	60.0
ZMO M260 x 4	310	40	288	6-20 x 10	M14	100.0
ZMO M270 x 4	320	40	298	6-20 x 10	M14	100.0
ZMO M280 x 4	330	40	308	6-20 x 10	M14	100.0
ZMO M290 x 4	340	42	315	6-22 x 11	M14	100.0
ZMO M300 x 4	350	42	325	6-22 x 11	M14	100.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

ZMO

La relación de la tuerca de seguridad ZMO entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M14x1.5P	2860,6	7,5	6,1	2860,6	4,5	7,5	26,7	51,2
	3814,1	10,0	8,1	3814,1	4,5	10,0	28,8	
	4882,0	12,8	10,4	4882,0	4,5	12,8	31,0	
M15x1.0P	2973,0	8,0	7,0	2973,0	4,5	8,0	29,8	56,8
	3827,8	10,3	9,0	3827,8	4,5	10,3	31,8	
	4905,5	13,2	11,6	4905,5	4,5	13,2	34,3	
M16x1.5P	2930,5	8,4	7,0	2930,5	4,5	8,4	30,9	58,4
	3837,6	11,0	9,1	3837,6	4,5	11,0	33,0	
	4919,1	14,1	11,7	4919,1	4,5	14,1	35,6	
M17x1.0P	2903,8	8,7	7,7	2903,8	4,5	8,7	33,7	68,9
	3838,3	11,5	10,2	3838,3	4,5	11,5	36,2	
	4906,4	14,7	13,1	4906,4	4,5	14,7	39,0	
M18x1.5P	2932,9	9,3	7,9	2932,9	4,5	9,3	35,0	70,3
	3815,9	12,1	10,2	3815,9	4,5	12,1	37,3	
	4919,6	15,6	13,2	4919,6	4,5	15,6	40,3	
M20x1.0P	2935,7	10,4	9,4	2935,7	4,5	10,4	40,1	78,1
	3810,8	13,5	12,2	3810,8	4,5	13,5	42,9	
	4939,9	17,5	15,9	4939,9	4,5	17,5	46,5	
M20x1.5P	2920,3	10,5	9,1	2920,3	4,5	10,5	39,2	101,8
	3810,2	13,7	11,8	3810,2	4,5	13,7	42,0	
	4922,7	17,7	15,3	4922,7	4,5	17,7	45,5	
M25x1.5P	2923,5	12,3	10,9	2923,5	8	12,3	74,2	133,9
	3826,8	16,1	14,2	3826,8	8	16,1	77,6	
	4920,1	20,7	18,3	4920,1	8	20,7	81,6	
M30x1.5P	2923,1	14,7	13,3	2923,1	8	14,7	89,7	160,5
	3817,9	19,2	17,3	3817,9	8	19,2	93,8	
	4911,6	24,7	22,3	4911,6	8	24,7	98,8	
M35x1.5P	2905,6	17,0	15,6	2905,6	18	17,0	173,4	187,1
	3811,5	22,3	20,4	3811,5	18	22,3	178,2	
	4922,5	28,8	26,4	4922,5	18	28,8	184,2	
M40x1.5P	4945,2	32,7	30,3	4945,2	18	32,7	211,3	224,6
	7334,6	48,5	44,9	7334,6	18	48,5	225,9	
	9829,9	65,0	60,1	9829,9	18	65,0	241,2	
M45x1.5P	4936,6	36,7	34,3	4936,6	18	36,7	238,4	252,6
	7330,9	54,5	50,9	7330,9	18	54,5	255,0	
	9819,3	73,0	68,2	9819,3	18	73,0	272,3	
M50x1.5P	4929,1	40,4	38,0	4929,1	18	40,4	265,4	280,5
	7320,5	60,0	56,4	7320,5	18	60,0	283,8	
	9809,5	80,4	75,6	9809,5	18	80,4	303,0	
M52x1.5P	4929,4	42,2	39,8	4929,4	18	42,2	276,3	306,0
	7359,0	63,0	59,4	7359,0	18	63,0	295,9	
	9812,1	84,0	79,2	9812,1	18	84,0	315,7	
M55x2.0P	9821,2	88,2	81,7	9821,2	18	88,2	331,1	380,0
	12215,2	109,7	101,7	12215,2	18	109,7	351,0	
	14720,6	132,2	122,5	14720,6	18	132,2	371,9	
M60x2.0P	9805,5	97,0	90,5	9805,5	18	97,0	362,8	414,4
	12352,9	122,2	114,1	12352,9	18	122,2	386,3	
	14718,4	145,6	135,9	14718,4	18	145,6	408,2	
M65x2.0P	9805,6	103,0	96,5	9805,6	18	103,0	392,4	448,8
	12280,8	129,0	120,9	12280,8	18	129,0	416,8	
	14727,4	154,7	145,0	14727,4	18	154,7	440,9	
M70x2.0P	9808,7	110,8	104,3	9808,7	18	110,8	423,4	502,6
	12216,6	138,0	130,0	12216,6	18	138,0	449,0	
	14721,9	166,3	156,6	14721,9	18	166,3	475,7	

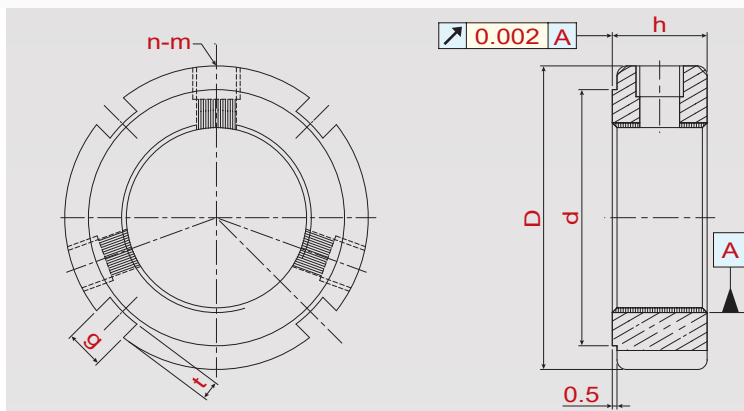
ZMO

La relación de la tuerca de seguridad ZMO entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M75x2.0P	9819,7	118,7	112,2	9819,7	18	118,7	454,5	538,3
	12243,6	148,0	139,9	12243,6	18	148,0	482,2	
	14808,2	179,0	169,3	14808,2	18	179,0	511,5	
M80x2.0P	14751,8	190,0	180,3	14751,8	18	190,0	545,7	574,1
	19643,2	253,0	240,1	19643,2	18	253,0	605,5	
	24534,6	316,0	299,8	24534,6	18	316,0	665,3	
M85x2.0P	14702,0	201,0	191,3	14702,0	18	201,0	579,9	609,9
	19602,7	268,0	255,1	19602,7	18	268,0	643,7	
	24503,3	335,0	318,9	24503,3	18	335,0	707,5	
M90x2.0P	14726,8	213,0	203,3	14726,8	18	213,0	615,1	660,3
	19635,7	284,0	271,1	19635,7	18	284,0	682,8	
	24544,6	355,0	338,8	24544,6	18	355,0	750,6	
M95x2.0P	14712,3	224,0	214,3	14712,3	18	224,0	649,3	707,7
	19638,3	299,0	286,1	19638,3	18	299,0	721,1	
	24564,4	374,0	357,8	24564,4	18	374,0	792,9	
M100x2.0P	14699,3	235,0	225,3	14699,3	18	235,0	683,6	744,9
	19640,7	314,0	301,1	19640,7	18	314,0	759,4	
	24519,7	392,0	375,9	24519,7	18	392,0	834,1	
M105x2.0P	14694,5	247,0	237,3	14694,5	35	247,0	1008,9	811,1
	19691,8	331,0	318,0	19691,8	35	331,0	1089,6	
	24510,6	412,0	395,9	24510,6	35	412,0	1167,4	
M110x2.0P	14723,2	264,0	254,3	14723,2	35	264,0	1061,6	849,7
	19630,9	352,0	339,1	19630,9	35	352,0	1146,4	
	24538,6	440,0	423,8	24538,6	35	440,0	1231,2	
M120x2.0P	14711,5	284,0	274,3	14711,5	35	284,0	1156,8	959,9
	19632,6	379,0	366,1	19632,6	35	379,0	1248,6	
	24553,7	474,0	457,8	24553,7	35	474,0	1340,3	
M125x2.0P	14711,4	293,0	283,3	14711,4	35	293,0	1203,7	999,8
	19581,8	390,0	377,1	19581,8	35	390,0	1297,5	
	24502,3	488,0	471,9	24502,3	35	488,0	1392,2	
M130x2.0P	14749,7	305,0	295,3	14749,7	35	305,0	1252,9	1039,8
	19585,7	405,0	392,1	19585,7	35	405,0	1349,8	
	24566,7	508,0	491,8	24566,7	35	508,0	1449,5	
M140x2.0P	24537,8	547,0	530,8	24537,8	35	547,0	1562,7	1158,3
	29427,5	656,0	636,6	29427,5	35	656,0	1668,4	
	34317,1	765,0	742,4	34317,1	35	765,0	1774,2	
M150x2.0P	24534,9	588,0	571,8	24534,9	35	588,0	1677,6	1584,7
	29416,9	705,0	685,6	29416,9	35	705,0	1791,4	
	34340,5	823,0	800,4	34340,5	35	823,0	1906,1	
M160x3.0P	24536,6	628,0	603,8	24536,6	35	628,0	1779,7	1697,3
	29420,5	753,0	723,9	29420,5	35	753,0	1899,9	
	34304,3	878,0	844,1	34304,3	35	878,0	2020,1	
M170x3.0P	24522,3	665,0	640,8	24522,3	35	665,0	1891,3	1803,2
	29500,5	800,0	770,9	29500,5	35	800,0	2021,4	
	34331,2	931,0	897,1	34331,2	35	931,0	2147,6	
M180x3.0P	24533,3	699,0	674,8	24533,3	60	699,0	2590,0	1959,5
	29411,9	838,0	809,0	29411,9	60	838,0	2724,2	
	34395,7	980,0	946,0	34395,7	60	980,0	2861,3	
M190x3.0P	24453,9	734,0	709,9	24453,9	60	734,0	2732,8	2068,1
	29451,3	884,0	854,9	29451,3	60	884,0	2877,9	
	34315,5	1030,0	996,1	34315,5	60	1030,0	3019,0	
M200x3.0P	24509,0	773,0	748,8	24509,0	60	773,0	2879,4	2232,8
	29423,5	928,0	898,9	29423,5	60	928,0	3029,6	
	34306,3	1082,0	1048,1	34306,3	60	1082,0	3178,8	

ZM

Fijación radial y bloqueo radial



- » En las tuercas de precisión **ZM**, el bloqueo radial se realiza a través de 3 roscas de fijación. El ancho es significativamente más estrecho que en otros productos.
- » El uso de este tipo de tuercas está indicado para espacios reducidos de montaje, a diferencia de otros productos que no pueden ser utilizados debido a restricciones de espacio.

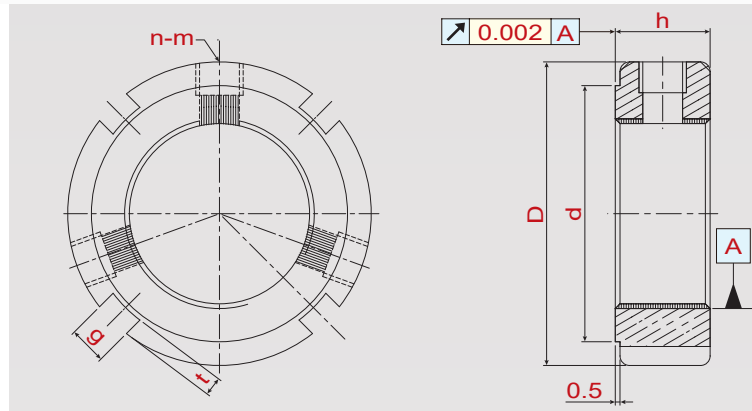
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M6~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M6~200: 0.002mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n-m	Max. Nm
ZM M6 x 0.5	16	8	3	2	11	2 - M4	3.5
ZM M8 x 0.75	16	8	3	2	11	2 - M4	3.5
ZM M10 x 0.75	18	8	3	2	13	2 - M4	3.5
ZM M10 x 1	18	8	3	2	13	2 - M4	3.5
ZM M12 x 1	20	8	3	2	16	2 - M4	3.5
ZM M12 x 1.25	20	8	3	2	16	2 - M4	3.5
ZM M14 x 1.5	25	8	3	2	21	2 - M4	3.5
ZM M15 x 1	25	8	3	2	21	2 - M4	3.5
ZM M16 x 1.5	28	10	4	2	23	2 - M5	4.5
ZM M17 x 1	28	10	4	2	23	2 - M5	4.5
ZM M18 x 1.5	30	10	4	2	25	2 - M5	4.5
ZM M20 x 1	32	10	4	2	27	3 - M5	4.5
ZM M20 x 1.5	32	10	4	2	27	3 - M5	4.5
ZM M22 x 1.5	35	10	4	2	30	3 - M5	4.5
ZM M24 x 1.5	38	12	5	2	33	3 - M6	8.0
ZM M25 x 1.5	38	12	5	2	33	3 - M6	8.0
ZM M27 x 1.5	42	12	5	2	37	3 - M6	8.0
ZM M30 x 1.5	45	12	5	2	40	3 - M6	8.0
ZM M33 x 1.5	52	12	5	2	45	3 - M6	8.0
ZM M35 x 1.5	52	12	5	2	47	3 - M6	8.0
ZM M36 x 1.5	55	14	6	2.5	49	3 - M6	8.0
ZM M39 x 1.5	58	14	6	2.5	52	3 - M6	8.0
ZM M40 x 1.5	58	14	6	2.5	52	3 - M6	8.0
ZM M42 x 1.5	62	14	6	2.5	56	3 - M6	8.0
ZM M45 x 1.5	65	14	6	2.5	59	3 - M6	8.0
ZM M48 x 1.5	68	14	6	2.5	62	3 - M6	8.0
ZM M50 x 1.5	70	14	6	2.5	64	3 - M8	18.0
ZM M52 x 1.5	73	16	7	3	66	3 - M8	18.0
ZM M55 x 1.5	75	16	7	3	68	3 - M8	18.0
ZM M55 x 2	75	16	7	3	68	3 - M8	18.0
ZM M56 x 2	77	16	7	3	70	3 - M8	18.0
ZM M60 x 2	80	16	7	3	73	3 - M8	18.0
ZM M64 x 2	85	16	7	3	78	3 - M8	18.0
ZM M65 x 2	85	16	7	3	78	3 - M8	18.0
ZM M68 x 2	92	18	8	3.5	84	3 - M8	18.0
ZM M70 x 2	92	18	8	3.5	84	3 - M8	18.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

ZM

Fijación radial y bloqueo radial



- » En las tuercas de precisión **ZM**, el bloqueo radial se realiza a través de 3 roscas de fijación. El ancho es significativamente más estrecho que en otros productos.
- » El uso de este tipo de tuercas está indicado para espacios reducidos de montaje, a diferencia de otros productos que no pueden ser utilizados debido a restricciones de espacio.

- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M6~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M6~200: 0.002mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n-m	Max. Nm
ZM M72 x 2	95	18	8	3.5	86	3 - M8	18.0
ZM M75 x 2	98	18	8	3.5	90	3 - M8	18.0
ZM M76 x 2	100	18	8	3.5	92	3 - M8	18.0
ZM M80 x 2	105	18	8	3.5	96	3 - M8	18.0
ZM M85 x 2	110	18	8	3.5	102	3 - M8	18.0
ZM M90 x 2	120	20	10	4	108	3 - M8	18.0
ZM M95 x 2	125	20	10	4	113	3 - M8	18.0
ZM M100 x 2	130	20	10	4	118	3 - M8	18.0
ZM M105 x 2	140	22	12	5	125	3 - M8	18.0
ZM M110 x 2	145	22	12	5	132	3 - M8	18.0
ZM M115 x 2	150	22	12	5	137	3 - M8	18.0
ZM M120 x 2	155	24	12	5	142	3 - M8	18.0
ZM M125 x 2	160	24	12	5	147	3 - M8	18.0
ZM M130 x 2	165	24	12	5	152	3 - M8	18.0
ZM M135 x 2	175	26	14	6	160	3 - M10	35.0
ZM M140 x 2	180	26	14	6	165	3 - M10	35.0
ZM M145 x 2	190	26	14	6	175	3 - M10	35.0
ZM M150 x 2	195	26	14	6	180	3 - M10	35.0
ZM M155 x 3	200	28	16	7	180	3 - M10	35.0
ZM M160 x 3	210	28	16	7	190	3 - M10	35.0
ZM M165 x 3	210	28	16	7	190	3 - M10	35.0
ZM M170 x 3	220	28	16	7	200	3 - M10	35.0
ZM M180 x 3	230	30	18	8	205	3 - M12	60.0
ZM M190 x 3	240	30	18	8	215	3 - M12	60.0
ZM M200 x 3	250	32	18	8	225	3 - M12	60.0
ZM-M210 x 3	260	32	18	8	240	3 - M12	60.0
ZM-M220 x 3	270	32	18	8	250	3 - M12	60.0
ZM-M230 x 3	280	34	20	9	258	3 - M12	60.0
ZM-M240 x 3	290	34	20	9	268	3 - M12	60.0
ZM-M250 x 3	300	34	20	9	278	3 - M12	60.0
ZM-M260 x 4	310	34	22	10	288	3 - M14	100.0
ZM-M270 x 4	320	34	22	10	298	3 - M14	100.0
ZM-M280 x 4	330	34	22	10	308	3 - M14	100.0
ZM-M290 x 4	340	36	24	11	315	3 - M14	100.0
ZM-M300 x 4	350	36	24	11	325	3 - M14	100.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft



La relación de la tuerca de seguridad ZM entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M12x1.0P	2860,6	7,5	6,1	2860,6	3,5	7,5	20,2	48,7
	3814,1	10,0	8,1	3814,1	3,5	10,0	22,3	
	4882,0	12,8	10,4	4882,0	3,5	12,8	24,6	
M14x1.5P	2973,0	8,0	7,0	2973,0	3,5	8,0	22,4	40,2
	3827,8	10,3	9,0	3827,8	3,5	10,3	24,2	
	4905,5	13,2	11,6	4905,5	3,5	13,2	26,6	
M15x1.0P	2930,5	8,4	7,0	2930,5	3,5	8,4	25,0	44,6
	3837,6	11,0	9,1	3837,6	3,5	11,0	27,2	
	4919,1	14,1	11,7	4919,1	3,5	14,1	30,0	
M16x1.5P	2903,8	8,7	7,7	2903,8	4,5	8,7	25,8	63,9
	3838,3	11,5	10,2	3838,3	4,5	11,5	28,1	
	4906,4	14,7	13,1	4906,4	4,5	14,7	30,7	
M17x1.0P	2932,9	9,3	7,9	2932,9	4,5	9,3	28,5	55,1
	3815,9	12,1	10,2	3815,9	4,5	12,1	31,0	
	4919,6	15,6	13,2	4919,6	4,5	15,6	34,1	
M18x1.5P	2935,7	10,4	9,4	2935,7	4,5	10,4	29,8	76,8
	3810,8	13,5	12,2	3810,8	4,5	13,5	32,4	
	4939,9	17,5	15,9	4939,9	4,5	17,5	35,8	
M20x1.5P	2920,3	10,5	9,1	2920,3	4,5	10,5	32,5	85,2
	3810,2	13,7	11,8	3810,2	4,5	13,7	35,3	
	4922,7	17,7	15,3	4922,7	4,5	17,7	38,7	
M25x1.5P	2923,5	12,3	10,9	2923,5	8	12,3	60,1	113,2
	3826,8	16,1	14,2	3826,8	8	16,1	63,4	
	4920,1	20,7	18,3	4920,1	8	20,7	67,5	
M30x1.5P	2923,1	14,7	13,3	2923,1	8	14,7	72,9	135,7
	3817,9	19,2	17,3	3817,9	8	19,2	76,9	
	4911,6	24,7	22,3	4911,6	8	24,7	81,9	
M35x1.5P	2905,6	17,0	15,6	2905,6	8	17,0	85,5	158,2
	3811,5	22,3	20,4	3811,5	8	22,3	90,4	
	4922,5	28,8	26,4	4922,5	8	28,8	96,3	
M40x1.5P	4945,2	32,7	30,3	4945,2	8	32,7	110,4	191,6
	7334,6	48,5	44,9	7334,6	8	48,5	125,1	
	9829,9	65,0	60,1	9829,9	8	65,0	140,3	
M45x1.5P	4936,6	36,7	34,3	4936,6	8	36,7	124,8	215,5
	7330,9	54,5	50,9	7330,9	8	54,5	141,4	
	9819,3	73,0	68,2	9819,3	8	73,0	158,7	
M50x1.5P	4929,1	40,4	38,0	4929,1	18	40,4	220,9	239,3
	7320,5	60,0	56,4	7320,5	18	60,0	239,4	
	9809,5	80,4	75,6	9809,5	18	80,4	258,7	
M52x1.5P	4929,4	42,2	39,8	4929,4	18	42,2	230,4	263,1
	7359,0	63,0	59,4	7359,0	18	63,0	250,2	
	9812,1	84,0	79,2	9812,1	18	84,0	270,1	
M55x2.0P	9821,2	88,2	81,7	9821,2	18	88,2	283,0	278,3
	12215,2	109,7	101,7	12215,2	18	109,7	303,1	
	14720,6	132,2	122,5	14720,6	18	132,2	324,2	
M60x2.0P	9805,5	97,0	90,5	9805,5	18	97,0	309,1	364,4
	12352,9	122,2	114,1	12352,9	18	122,2	332,8	
	14718,4	145,6	135,9	14718,4	18	145,6	354,8	
M65x2.0P	9805,6	103,0	96,5	9805,6	18	103,0	334,7	320,7
	12280,8	129,0	120,9	12280,8	18	129,0	359,3	
	14727,4	154,7	145,0	14727,4	18	154,7	383,6	
M70x2.0P	9808,7	110,8	104,3	9808,7	18	110,8	360,0	444,3
	12216,6	138,0	130,0	12216,6	18	138,0	385,8	
	14721,9	166,3	156,6	14721,9	18	166,3	412,7	

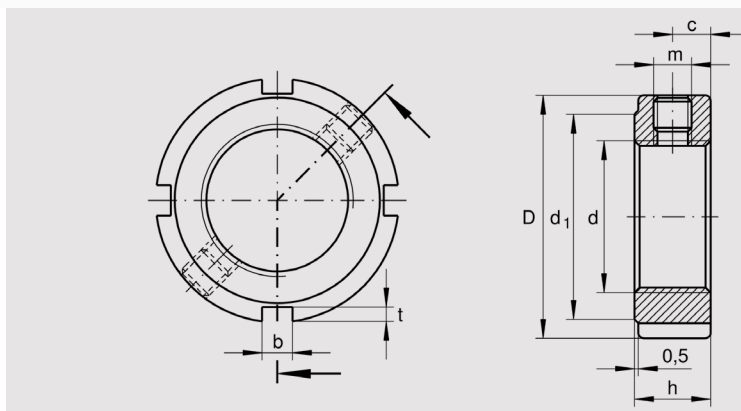


La relación de la tuerca de seguridad ZM entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M75x2.0P	9819,7	118,7	112,2	9819,7	18	118,7	387,7	476,0
	12243,6	148,0	139,9	12243,6	18	148,0	415,6	
	14808,2	179,0	169,3	14808,2	18	179,0	445,1	
M80x2.0P	14751,8	190,0	180,3	14751,8	18	190,0	473,6	507,6
	19643,2	253,0	240,1	19643,2	18	253,0	533,8	
	24534,6	316,0	299,8	24534,6	18	316,0	594,0	
M85x2.0P	14702,0	201,0	191,3	14702,0	18	201,0	503,3	539,3
	19602,7	268,0	255,1	19602,7	18	268,0	567,4	
	24503,3	335,0	318,9	24503,3	18	335,0	631,6	
M90x2.0P	14726,8	213,0	203,3	14726,8	18	213,0	533,9	595,8
	19635,7	284,0	271,1	19635,7	18	284,0	602,1	
	24544,6	355,0	338,8	24544,6	18	355,0	670,2	
M95x2.0P	14712,3	224,0	214,3	14712,3	18	224,0	563,3	628,8
	19638,3	299,0	286,1	19638,3	18	299,0	635,5	
	24564,4	374,0	357,8	24564,4	18	374,0	707,6	
M100x2.0P	14699,3	235,0	225,3	14699,3	18	235,0	592,8	661,8
	19640,7	314,0	301,1	19640,7	18	314,0	668,9	
	24519,7	392,0	375,9	24519,7	18	392,0	744,1	
M105x2.0P	14694,5	247,0	237,3	14694,5	18	247,0	612,1	723,9
	19691,8	331,0	318,0	19691,8	18	331,0	692,8	
	24510,6	412,0	395,9	24510,6	18	412,0	770,6	
M110x2.0P	14723,2	264,0	254,3	14723,2	18	264,0	647,2	758,3
	19630,9	352,0	339,1	19630,9	18	352,0	731,9	
	24538,6	440,0	423,8	24538,6	18	440,0	816,6	
M120x2.0P	14711,5	284,0	274,3	14711,5	18	284,0	703,3	860,3
	19632,6	379,0	366,1	19632,6	18	379,0	795,0	
	24553,7	474,0	457,8	24553,7	18	474,0	886,7	
M130x2.0P	14749,7	305,0	295,3	14749,7	18	305,0	760,3	931,8
	19585,7	405,0	392,1	19585,7	18	405,0	857,1	
	24566,7	508,0	491,8	24566,7	18	508,0	956,8	
M140x2.0P	24537,8	547,0	530,8	24537,8	35	547,0	1334,5	1042,2
	29427,5	656,0	636,6	29427,5	35	656,0	1440,3	
	34317,1	765,0	742,4	34317,1	35	765,0	1546,0	
M150x2.0P	24534,9	588,0	571,8	24534,9	35	588,0	1434,2	1455,8
	29416,9	705,0	685,6	29416,9	35	705,0	1548,0	
	34340,5	823,0	800,4	34340,5	35	823,0	1662,8	
M160x3.0P	24536,6	628,0	603,8	24536,6	35	628,0	1519,2	1562,9
	29420,5	753,0	723,9	29420,5	35	753,0	1639,4	
	34304,3	878,0	844,1	34304,3	35	878,0	1759,5	
M170x3.0P	24522,3	665,0	640,8	24522,3	35	665,0	1613,9	1660,4
	29500,5	800,0	770,9	29500,5	35	800,0	1744,0	
	34331,2	931,0	897,1	34331,2	35	931,0	1870,2	
M180x3.0P	24533,3	699,0	674,8	24533,3	60	699,0	2162,4	1808,3
	29411,9	838,0	809,0	29411,9	60	838,0	2296,6	
	34395,7	980,0	946,0	34395,7	60	980,0	2433,7	
M190x3.0P	24453,9	734,0	709,9	24453,9	60	734,0	2280,8	1908,5
	29451,3	884,0	854,9	29451,3	60	884,0	2425,9	
	34315,5	1030,0	996,1	34315,5	60	1030,0	2567,1	
M200x3.0P	24509,0	773,0	748,8	24509,0	60	773,0	2403,1	2064,8
	29423,5	928,0	898,9	29423,5	60	928,0	2553,3	
	34306,3	1082,0	1048,1	34306,3	60	1082,0	2702,4	

ZMA

Tuerca Estriada de Precisión



- » El bloqueo es radial y las dimensiones son mayores a la tuerca ZM.
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Perpendicularidad:** 0.005 mm

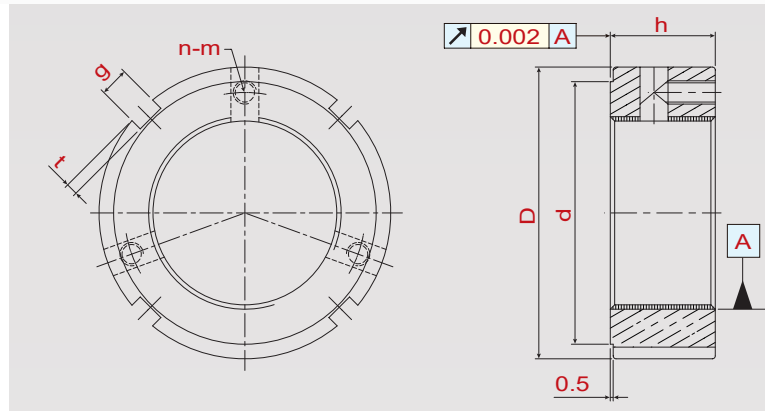
REFERENCIA	D	d	h	b	t	d ₁	n-m	Max. Nm
ZMA 20/38 M20 x 1	38	20	20	5	2	33	2 - M 5	3
ZMA 20/52 M20 x 1	52	20	25	5	2	47	2 - M 5	3
ZMA 25/45 M25 x 1.5	45	25	20	5	2	40	2 - M 6	5
ZMA 25/58 M25 x 1.5	58	25	28	6	2	52	2 - M 6	5
ZMA 30/52 M30 x 1.5	52	30	22	5	2	47	2 - M 6	5
ZMA 30/65 M30 x 1.5	65	30	30	6	2	59	2 - M 6	5
ZMA 35/58 M35 x 1.5	58	35	22	6	2,5	52	2 - M 6	5
ZMA 35/70 M35 x 1.5	70	35	30	6	2,5	64	2 - M 6	5
ZMA 40/62 M40 x 1.5	62	40	22	6	2,5	56	2 - M 8	15
ZMA 40/75 M40 x 1.5	75	40	30	6	2,5	69	2 - M 8	15
ZMA 45/68 M45 x 1.5	68	45	24	6	3	62	2 - M 8	15
ZMA 45/85 M45 x 1.5	85	45	32	7	3,5	78	2 - M 8	15
ZMA 50/75 M50 x 1.5	75	50	25	6	3,5	8	2 - M 8	15
ZMA 50/92 M50 x 1.5	92	50	32	8	3,5	84	2 - M 8	15
ZMA 55/98 M55 x 2	98	55	32	8	3,5	90	2 - M 8	15
ZMA 60/98 M60 x 2	98	60	32	8	3,5	90	2 - M 8	15
ZMA 65/105 M65 x 2	105	65	32	8	3,5	97	2 - M 8	15
ZMA 70/110 M70 x 2	110	70	35	8	3,5	102	2 - M 8	15
ZMA 75/125 M75 x 2	125	75	38	8	3,5	117	2 - M 8	15

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft



ZMVR

Fijación radial y bloqueo axial



» En estas tuercas de precisión, el bloqueo es axial y se realiza a través de 3 tornillos. El ancho es el mismo que el de las tuercas **ZMO**. Los tres tornillos de bloqueo axial están indicados para montajes con limitaciones especiales de espacio.

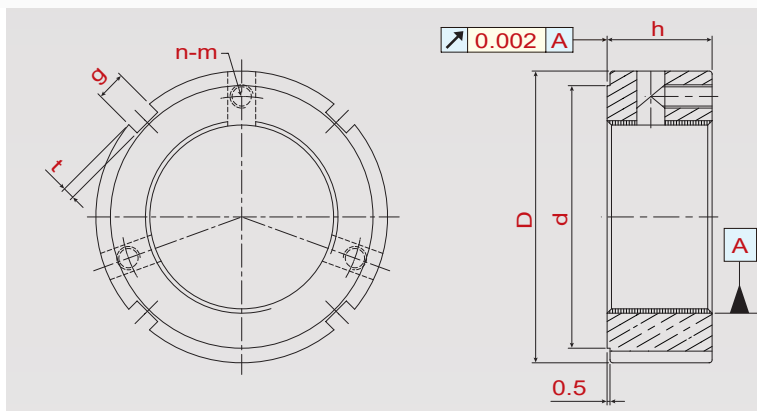
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M14~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M14~200: 0.002mm

ROSCA	D	24h	g	t	d	n-m	Max. Nm
ZMVR M14 x 1.5	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
ZMVR M15 x 1	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
ZMVR M16 x 1.5	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
ZMVR M17 x 1	32	16	4	2	27	2 - M4	3.5
ZMVR M18 x 1.5	32	16	4	2	27	3 - M4	3.5
ZMVR M20 x 1	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
ZMVR M20 x 1.5	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
ZMVR M22 x 1.5	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
ZMVR M24 x 1.5	38	18	5	2	33	3 - M4	3.5
ZMVR M25 x 1.5	38	18	5	2	33	3 - M4	3.5
ZMVR M27 x 1.5	40	18	5	2	35	3 - M4	3.5
ZMVR M30 x 1.5	45	18	5	2	40	3 - M4	3.5
ZMVR M33 x 1.5	50	18	5	2	45	3 - M4	3.5
ZMVR M35 x 1.5	52	18	5	2	47	3 - M6	8.0
ZMVR M36 x 1.5	52	18	5	2	47	3 - M6	8.0
ZMVR M39 x 1.5	58	20	6	2.5	52	3 - M6	8.0
ZMVR M40 x 1.5	58	20	6	2.5	52	3 - M6	8.0
ZMVR M42 x 1.5	62	20	6	2.5	56	3 - M6	8.0
ZMVR M45 x 1.5	65	20	6	2.5	59	3 - M6	8.0
ZMVR M48 x 1.5	70	20	6	2.5	64	3 - M6	8.0
ZMVR M50 x 1.5	70	20	6	2.5	64	3 - M6	8.0
ZMVR M52 x 1.5	73	22	7	3	68	3 - M6	8.0
ZMVR M55 x 1.5	75	22	7	3	68	3 - M6	8.0
ZMVR M55 x 2	75	22	7	3	68	3 - M6	8.0
ZMVR M56 x 2	75	22	7	3	68	3 - M6	8.0
ZMVR M60 x 2	80	22	7	3	73	3 - M6	8.0
ZMVR M64 x 2	85	22	7	3	78	3 - M6	8.0
ZMVR M65 x 2	85	22	7	3	78	3 - M6	8.0
ZMVR M68 x 2	92	24	8	3.5	84	3 - M8	18.0
ZMVR M70 x 2	92	24	8	3.5	84	3 - M8	18.0
ZMVR M72 x 2	94	24	8	3.5	86	3 - M8	18.0
ZMVR M75 x 2	98	24	8	3.5	90	3 - M8	18.0
ZMVR M76 x 2	98	24	8	3.5	90	3 - M8	18.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

ZMVR

Fijación radial y bloqueo axial



» En estas tuercas de precisión, el bloqueo es axial y se realiza a través de 3 tornillos. El ancho es el mismo que el de las tuercas **ZMO**. Los tres tornillos de bloqueo axial están indicados para montajes con limitaciones especiales de espacio.

- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:** M14~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm
- » **Método de Fabricación:** Rectificado de Precisión
- » **Salto Axial:** M14~200: 0.002mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n-m	Max. Nm
ZMVR M80 x 2	105	24	8	3.5	96	3 - M8	18.0
ZMVR M85 x 2	110	24	8	3.5	102	3 - M8	18.0
ZMVR M90 x 2	120	26	10	4	108	3 - M8	18.0
ZMVR M95 x 2	125	26	10	4	113	3 - M8	18.0
ZMVR M100 x 2	130	26	10	4	118	3 - M8	18.0
ZMVR M105 x 2	140	28	12	5	125	3 - M8	18.0
ZMVR M110 x 2	145	28	12	5	132	3 - M8	18.0
ZMVR M115 x 2	150	28	12	5	137	3 - M8	18.0
ZMVR M120 x 2	155	30	12	5	142	3 - M8	18.0
ZMVR M125 x 2	160	30	12	5	147	3 - M8	18.0
ZMVR M130 x 2	165	30	12	5	152	3 - M8	18.0
ZMVR M135 x 2	175	32	14	6	160	3 - M10	35.0
ZMVR M140 x 2	180	32	14	6	165	3 - M10	35.0
ZMVR M145 x 2	190	32	14	6	175	3 - M10	35.0
ZMVR M150 x 2	195	32	14	6	180	3 - M10	35.0
ZMVR M155 x 3	200	34	16	7	180	3 - M10	35.0
ZMVR M160 x 3	210	34	16	7	190	3 - M10	35.0
ZMVR M165 x 3	210	34	16	7	190	3 - M10	35.0
ZMVR M170 x 3	220	34	16	7	200	3 - M10	35.0
ZMVR M180 x 3	230	36	18	8	205	3 - M12	60.0
ZMVR M190 x 3	240	36	18	8	215	3 - M12	60.0
ZMVR M200 x 3	250	38	18	8	225	3 - M12	60.0
ZMVR-M210 x 3	260	38	18	8	240	3 - M12	60.0
ZMVR-M220 x 3	270	38	18	8	250	3 - M12	60.0
ZMVR-M230 x 3	280	40	20	9	258	3 - M12	60.0
ZMVR-M240 x 3	290	40	20	9	268	3 - M12	60.0
ZMVR-M250 x 3	300	40	20	9	278	3 - M12	60.0
ZMVR-M260 x 4	310	40	22	10	288	3 - M14	100.0
ZMVR-M270 x 4	320	40	22	10	298	3 - M14	100.0
ZMVR-M280 x 4	330	40	22	10	308	3 - M14	100.0
ZMVR-M290 x 4	340	42	24	11	315	3 - M14	100.0
ZMVR-M300 x 4	350	42	24	11	325	3 - M14	100.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

ZMVR

La relación de la tuerca de seguridad ZMVR entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M14×1.5P	2860,6	7,5	6,1	2860,6	3,5	7,5	17,5	51,2
	3814,1	10,0	8,1	3814,1	3,5	10,0	19,5	
	4882,0	12,8	10,4	4882,0	3,5	12,8	21,8	
M15×1.0P	2973,0	8,0	7,0	2973,0	3,5	8,0	19,6	56,8
	3827,8	10,3	9,0	3827,8	3,5	10,3	21,7	
	4905,5	13,2	11,6	4905,5	3,5	13,2	24,2	
M16×1.5P	2930,5	8,4	7,0	2930,5	3,5	8,4	20,1	58,4
	3837,6	11,0	9,1	3837,6	3,5	11,0	22,2	
	4919,1	14,1	11,7	4919,1	3,5	14,1	24,8	
M17×1.0P	2903,8	8,7	7,7	2903,8	3,5	8,7	22,1	68,9
	3838,3	11,5	10,2	3838,3	3,5	11,5	24,6	
	4906,4	14,7	13,1	4906,4	3,5	14,7	27,4	
M18×1.5P	2932,9	9,3	7,9	2932,9	3,5	9,3	22,7	70,3
	3815,9	12,1	10,2	3815,9	3,5	12,1	25,0	
	4919,6	15,6	13,2	4919,6	3,5	15,6	28,0	
M20×1.0P	2935,7	10,4	9,4	2935,7	3,5	10,4	26,5	78,1
	3810,8	13,5	12,2	3810,8	3,5	13,5	29,3	
	4939,9	17,5	15,9	4939,9	3,5	17,5	32,9	
M20×1.5P	2920,3	10,5	9,1	2920,3	3,5	10,5	25,8	101,8
	3810,2	13,7	11,8	3810,2	3,5	13,7	28,5	
	4922,7	17,7	15,3	4922,7	3,5	17,7	32,0	
M25×1.5P	2923,5	12,3	10,9	2923,5	3,5	12,3	31,7	133,9
	3826,8	16,1	14,2	3826,8	3,5	16,1	35,1	
	4920,1	20,7	18,3	4920,1	3,5	20,7	39,1	
M30×1.5P	2923,1	14,7	13,3	2923,1	3,5	14,7	38,5	160,5
	3817,9	19,2	17,3	3817,9	3,5	19,2	42,6	
	4911,6	24,7	22,3	4911,6	3,5	24,7	47,5	
M35×1.5P	2905,6	17,0	15,6	2905,6	8	17,0	65,0	187,1
	3811,5	22,3	20,4	3811,5	8	22,3	69,9	
	4922,5	28,8	26,4	4922,5	8	28,8	75,8	
M40×1.5P	4945,2	32,7	30,3	4945,2	8	32,7	87,0	224,6
	7334,6	48,5	44,9	7334,6	8	48,5	101,6	
	9829,9	65,0	60,1	9829,9	8	65,0	116,8	
M45×1.5P	4936,6	36,7	34,3	4936,6	8	36,7	98,3	252,6
	7330,9	54,5	50,9	7330,9	8	54,5	114,9	
	9819,3	73,0	68,2	9819,3	8	73,0	132,2	
M50×1.5P	4929,1	40,4	38,0	4929,1	8	40,4	109,2	280,5
	7320,5	60,0	56,4	7320,5	8	60,0	127,6	
	9809,5	80,4	75,6	9809,5	8	80,4	146,8	
M52×1.5P	4929,4	42,2	39,8	4929,4	8	42,2	114,0	306,0
	7359,0	63,0	59,4	7359,0	8	63,0	133,6	
	9812,1	84,0	79,2	9812,1	8	84,0	153,4	
M55×2.0P	9821,2	88,2	81,7	9821,2	8	88,2	159,6	380,0
	12215,2	109,7	101,7	12215,2	8	109,7	179,5	
	14720,6	132,2	122,5	14720,6	8	132,2	200,4	
M60×2.0P	9805,5	97,0	90,5	9805,5	8	97,0	175,5	414,4
	12352,9	122,2	114,1	12352,9	8	122,2	199,0	
	14718,4	145,6	135,9	14718,4	8	145,6	220,8	
M65×2.0P	9805,6	103,0	96,5	9805,6	8	103,0	188,5	448,8
	12280,8	129,0	120,9	12280,8	8	129,0	212,8	
	14727,4	154,7	145,0	14727,4	8	154,7	236,9	
M70×2.0P	9808,7	110,8	104,3	9808,7	18	110,8	279,7	502,6
	12216,6	138,0	130,0	12216,6	18	138,0	305,3	
	14721,9	166,3	156,6	14721,9	18	166,3	332,0	

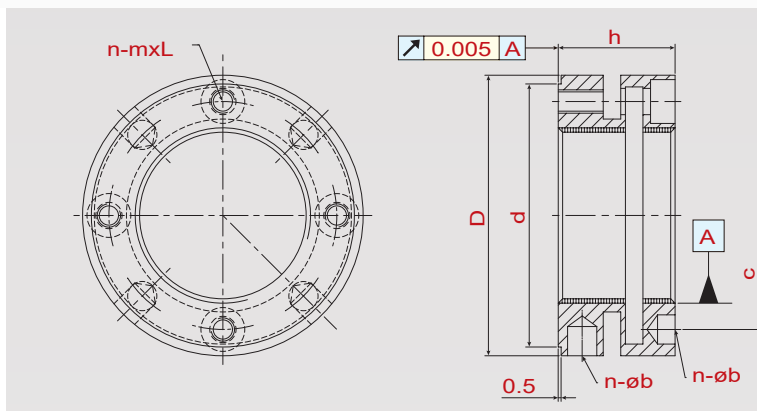
ZMVR

La relación de la tuerca de seguridad ZMVR entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M75x2.0P	9819,7	118,7	112,2	9819,7	18	118,7	300,4	538,3
	12243,6	148,0	139,9	12243,6	18	148,0	328,1	
	14808,2	179,0	169,3	14808,2	18	179,0	357,4	
M80x2.0P	14751,8	190,0	180,3	14751,8	18	190,0	381,3	574,1
	19643,2	253,0	240,1	19643,2	18	253,0	441,1	
	24534,6	316,0	299,8	24534,6	18	316,0	500,8	
M85x2.0P	14702,0	201,0	191,3	14702,0	18	201,0	405,1	609,9
	19602,7	268,0	255,1	19602,7	18	268,0	468,9	
	24503,3	335,0	318,9	24503,3	18	335,0	532,7	
M90x2.0P	14726,8	213,0	203,3	14726,8	18	213,0	429,9	660,3
	19635,7	284,0	271,1	19635,7	18	284,0	497,7	
	24544,6	355,0	338,8	24544,6	18	355,0	565,5	
M95x2.0P	14712,3	224,0	214,3	14712,3	18	224,0	453,7	707,7
	19638,3	299,0	286,1	19638,3	18	299,0	525,4	
	24564,4	374,0	357,8	24564,4	18	374,0	597,2	
M100x2.0P	14699,3	235,0	225,3	14699,3	18	235,0	477,4	744,9
	19640,7	314,0	301,1	19640,7	18	314,0	553,2	
	24519,7	392,0	375,9	24519,7	18	392,0	627,9	
M105x2.0P	14694,5	247,0	237,3	14694,5	18	247,0	288,7	811,1
	19691,8	331,0	318,0	19691,8	18	331,0	369,4	
	24510,6	412,0	395,9	24510,6	18	412,0	447,2	
M110x2.0P	14723,2	264,0	254,3	14723,2	18	264,0	532,1	849,7
	19630,9	352,0	339,1	19630,9	18	352,0	616,8	
	24538,6	440,0	423,8	24538,6	18	440,0	701,5	
M120x2.0P	14711,5	284,0	274,3	14711,5	18	284,0	577,6	959,9
	19632,6	379,0	366,1	19632,6	18	379,0	669,3	
	24553,7	474,0	457,8	24553,7	18	474,0	761,1	
M130x2.0P	14749,7	305,0	295,3	14749,7	18	305,0	624,1	1039,8
	19585,7	405,0	392,1	19585,7	18	405,0	720,9	
	24566,7	508,0	491,8	24566,7	18	508,0	820,6	
M140x2.0P	24537,8	547,0	530,8	24537,8	35	547,0	1099,1	1158,3
	29427,5	656,0	636,6	29427,5	35	656,0	1204,9	
	34317,1	765,0	742,4	34317,1	35	765,0	1310,7	
M150x2.0P	24534,9	588,0	571,8	24534,9	35	588,0	1181,7	1584,7
	29416,9	705,0	685,6	29416,9	35	705,0	1295,4	
	34340,5	823,0	800,4	34340,5	35	823,0	1410,2	
M160x3.0P	24536,6	628,0	603,8	24536,6	35	628,0	1251,1	1697,3
	29420,5	753,0	723,9	29420,5	35	753,0	1371,2	
	34304,3	878,0	844,1	34304,3	35	878,0	1491,4	
M170x3.0P	24522,3	665,0	640,8	24522,3	35	665,0	1328,9	1803,2
	29500,5	800,0	770,9	29500,5	35	800,0	1459,0	
	34331,2	931,0	897,1	34331,2	35	931,0	1585,2	
M180x3.0P	24533,3	699,0	674,8	24533,3	60	699,0	1402,9	1959,5
	29411,9	838,0	809,0	29411,9	60	838,0	1537,1	
	34395,7	980,0	946,0	34395,7	60	980,0	1674,1	
M190x3.0P	24453,9	734,0	709,9	24453,9	60	734,0	1478,7	2068,1
	29451,3	884,0	854,9	29451,3	60	884,0	1623,8	
	34315,5	1030,0	996,1	34315,5	60	1030,0	1765,0	
M200x3.0P	24509,0	773,0	748,8	24509,0	60	773,0	1558,5	2232,8
	29423,5	928,0	898,9	29423,5	60	928,0	1708,6	
	34306,3	1082,0	1048,1	34306,3	60	1082,0	1857,8	

HIK

Fijación radial o axial y bloqueo axial con ranura



- » Las tuercas de precisión HIK utilizan la elasticidad del propio cuerpo de acero, son de bloqueo axial por deformación elástica.
- » Cuenta con unas capacidades de bloqueo tres veces mayor a las tuercas de precisión tradicionales. El uso de estas tuercas está indicado para trabajos pesados en los que hay que prevenir que las tuercas se aflojen con facilidad.

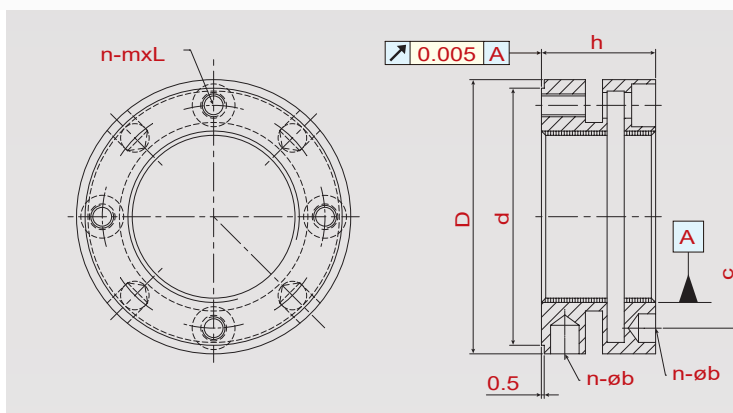
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:**
M16~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm

ROSCA	D	h	d	n - m x L	n	b	c	Max. Nm
HIK M16 x 1.5	34	18	29	4 - M4 x 12	4	4	24	3.5
HIK M17 x 1	37	18	32	4 - M4 x 12	4	4	26	3.5
HIK M18 x 1.5	38	18	33	4 - M4 x 12	4	4	28	3.5
HIK M20 x 1	40	18	35	4 - M4 x 12	4	4	30	3.5
HIK M20 x 1.5	40	18	35	4 - M4 x 12	4	4	30	3.5
HIK M22 x 1.5	42	18	37	4 - M4 x 12	4	4	32	3.5
HIK M24 x 1.5	44	18	39	4 - M4 x 12	4	4	34	3.5
HIK M25 x 1.5	45	20	40	4 - M4 x 14	4	5	35	3.5
HIK M26 x 1.5	45	20	40	4 - M4 x 14	4	5	35	3.5
HIK M28 x 1.5	46	20	43	4 - M4 x 14	4	5	37	3.5
HIK M30 x 1.5	48	20	45	4 - M4 x 14	4	5	39	3.5
HIK M32 x 1.5	50	22	47	4 - M4 x 16	4	5	41	3.5
HIK M35 x 1.5	53	22	50	4 - M4 x 16	4	5	44	3.5
HIK M38 x 1.5	56	22	53	4 - M4 x 16	4	5	47	3.5
HIK M40 x 1.5	58	22	55	4 - M4 x 16	4	5	49	3.5
HIK M42 x 1.5	60	22	55	4 - M4 x 16	4	5	51	3.5
HIK M45 x 1.5	68	22	63	6 - M4 x 18	6	6	57	3.5
HIK M48 x 1.5	69	25	65	6 - M4 x 18	6	6	58	3.5
HIK M50 x 1.5	70	25	66	6 - M4 x 18	6	6	60	3.5
HIK M52 x 1.5	72	25	68	6 - M4 x 18	6	6	62	3.5
HIK M55 x 1.5	75	25	71	6 - M4 x 18	6	6	65	3.5
HIK M55 x 2	75	25	71	6 - M4 x 18	6	6	65	3.5
HIK M58 x 1.5	82	26	77	6 - M5 x 20	6	6	70	4.5
HIK M60 x 1.5	84	26	79	6 - M5 x 20	6	6	72	4.5
HIK M60 x 2	84	26	79	6 - M5 x 20	6	6	72	4.5
HIK M62 x 1.5	86	28	82	6 - M5 x 20	6	6	75	4.5
HIK M65 x 1.5	88	28	84	6 - M5 x 20	6	6	77	4.5
HIK M65 x 2	88	28	84	6 - M5 x 20	6	6	77	4.5
HIK M68 x 1.5	93	28	87	6 - M5 x 20	6	7	80	4.5
HIK M70 x 1.5	95	28	89	6 - M5 x 20	6	7	82	4.5
HIK M70 x 2	95	28	89	6 - M5 x 20	6	7	82	4.5

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

HIK

Fijación radial o axial y bloqueo axial con ranura



- » Las tuercas de precisión HIK utilizan la elasticidad del propio cuerpo de acero, son de bloqueo axial por deformación elástica.
- » Cuenta con unas capacidades de bloqueo tres veces mayor a las tuercas de precisión tradicionales. El uso de estas tuercas está indicado para trabajos pesados en los que las tuercas se ajustan con facilidad.

- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°~32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Alta Precisión
- » **Salto Axial:**
M16~200: 0.005mm
M210~300: 0.007mm

ROSCA	D	h	d	n - m x L	n	b	c	Max. Nm
HIK M72 x 1.5	97	28	91	6 - M5 x 20	6	7	84	4.5
HIK M75 x 1.5	100	28	94	6 - M5 x 20	6	7	87	4.5
HIK M75 x 2	100	28	94	6 - M5 x 20	6	7	87	4.5
HIK M80 x 2	110	32	103	6 - M6 x 22	6	8	95	8.0
HIK M85 x 2	115	32	108	6 - M6 x 22	6	8	100	8.0
HIK M90 x 2	120	32	113	6 - M6 x 22	6	8	105	8.0
HIK M95 x 2	125	32	118	6 - M6 x 22	6	8	110	8.0
HIK M100 x 2	130	32	123	6 - M6 x 22	6	8	115	8.0
HIK M105 x 2	135	32	128	6 - M6 x 22	6	8	120	8.0
HIK M110 x 2	140	32	133	6 - M6 x 22	6	8	125	8.0
HIK M115 x 2	145	34	137	6 - M6 x 22	6	8	130	8.0
HIK M120 x 2	155	36	146	6 - M6 x 25	6	8	136	8.0
HIK M125 x 2	160	36	150	6 - M6 x 25	6	8	140	8.0
HIK M130 x 2	165	36	155	6 - M6 x 25	6	8	148	8.0
HIK M140 x 2	180	38	168	8 - M6 x 25	8	10	160	8.0
HIK M150 x 2	190	38	178	8 - M6 x 25	8	10	170	8.0
HIK M160 x 3	205	40	190	8 - M8 x 30	8	10	178	18.0
HIK M170 x 3	215	40	200	8 - M8 x 30	8	10	193	18.0
HIK M180 x 3	230	40	213	8 - M8 x 30	8	10	205	18.0
HIK M190 x 3	240	40	223	8 - M8 x 30	8	10	215	18.0
HIK M200 x 3	245	40	230	8 - M8 x 30	8	10	223	18.0
HIK-M210 x 3	255	42	240	8 - M8 x 30	8	10	232	18.0
HIK-M220 x 3	260	42	250	8 - M8 x 30	8	10	240	18.0
HIK-M230 x 3	270	42	260	8 - M8 x 30	8	10	250	18.0
HIK-M240 x 3	280	42	270	8 - M8 x 30	8	10	260	18.0
HIK-M250 x 3	290	42	280	8 - M8 x 30	8	10	270	18.0
HIK-M260 x 4	300	43	290	8 - M10 x 30	8	12	280	35.0
HIK-M270 x 4	310	43	300	8 - M10 x 30	8	12	290	35.0
HIK-M280 x 4	320	43	310	8 - M10 x 30	8	12	300	35.0
HIK-M290 x 4	330	43	320	8 - M10 x 30	8	12	310	35.0
HIK-M300 x 4	340	43	330	8 - M10 x 30	8	12	320	35.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

HIK

La relación de la tuerca de seguridad HIK entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M20×1.0P	2935,7	10,4	9,4	2935,7	3,5	10,4	10,8	76,8
	3810,8	13,5	12,2	3810,8	3,5	13,5	13,6	
	4939,9	17,5	15,9	4939,9	3,5	17,5	17,2	
M20×1.5P	2920,3	10,5	9,1	2920,3	3,5	10,5	10,4	100,4
	3810,2	13,7	11,8	3810,2	3,5	13,7	13,1	
	4922,7	17,7	15,3	4922,7	3,5	17,7	16,6	
M22×1.5P	2903,9	11,5	10,1	2903,9	3,5	11,5	14,4	110,4
	3913,9	15,5	13,6	3913,9	3,5	15,5	17,9	
	4924,0	19,5	17,1	4924,0	3,5	19,5	21,4	
M24×1.5P	2930,9	12,5	11,1	2930,9	3,5	12,5	18,6	120,3
	3915,7	16,7	14,8	3915,7	3,5	16,7	22,4	
	4923,9	21,0	18,6	4923,9	3,5	21,0	26,2	
M25×1.5P	2923,5	12,3	10,9	2923,5	3,5	12,3	20,2	132,2
	3826,8	16,1	14,2	3826,8	3,5	16,1	23,5	
	4920,1	20,7	18,3	4920,1	3,5	20,7	27,6	
M30×1.5P	2923,1	14,7	13,3	2923,1	3,5	14,7	29,9	156,4
	3817,9	19,2	17,3	3817,9	3,5	19,2	34,0	
	4911,6	24,7	22,3	4911,6	3,5	24,7	39,0	
M35×1.5P	2905,6	17,0	15,6	2905,6	3,5	17,0	41,4	191,9
	3811,5	22,3	20,4	3811,5	3,5	22,3	46,3	
	4922,5	28,8	26,4	4922,5	3,5	28,8	52,2	
M40×1.5P	4945,2	32,7	30,3	4945,2	3,5	32,7	65,6	219,1
	7334,6	48,5	44,9	7334,6	3,5	48,5	80,2	
	9829,9	65,0	60,1	9829,9	3,5	65,0	95,5	
M45×1.5P	4936,6	36,7	34,3	4936,6	3,5	36,7	106,6	246,4
	7330,9	54,5	50,9	7330,9	3,5	54,5	123,2	
	9819,3	73,0	68,2	9819,3	3,5	73,0	140,5	
M50×1.5P	4929,1	40,4	38,0	4929,1	3,5	40,4	121,8	294,3
	7320,5	60,0	56,4	7320,5	3,5	60,0	140,2	
	9809,5	80,4	75,6	9809,5	3,5	80,4	159,4	
M55×2.0P	9821,2	88,2	81,7	9821,2	3,5	88,2	179,7	380,0
	12215,2	109,7	101,7	12215,2	3,5	109,7	199,6	
	14720,6	132,2	122,5	14720,6	3,5	132,2	220,5	
M60×2.0P	9805,5	97,0	90,5	9805,5	4,5	97,0	214,5	422,6
	12352,9	122,2	114,1	12352,9	4,5	122,2	238,0	
	14718,4	145,6	135,9	14718,4	4,5	145,6	259,9	
M65×2.0P	9805,6	103,0	96,5	9805,6	4,5	103,0	236,2	475,7
	12280,8	129,0	120,9	12280,8	4,5	129,0	260,6	
	14727,4	154,7	145,0	14727,4	4,5	154,7	284,8	
M70×2.0P	9808,7	110,8	104,3	9808,7	4,5	110,8	259,8	512,2
	12216,6	138,0	130,0	12216,6	4,5	138,0	285,4	
	14721,9	166,3	156,6	14721,9	4,5	166,3	312,1	
M75×2.0P	9819,7	118,7	112,2	9819,7	4,5	118,7	283,5	548,7
	12243,6	148,0	139,9	12243,6	4,5	148,0	311,3	
	14808,2	179,0	169,3	14808,2	4,5	179,0	340,6	
M80×2.0P	14751,8	190,0	180,3	14751,8	8,0	190,0	504,4	629,4
	19643,2	253,0	240,1	19643,2	8,0	253,0	564,2	
	24534,6	316,0	299,8	24534,6	8,0	316,0	624,0	

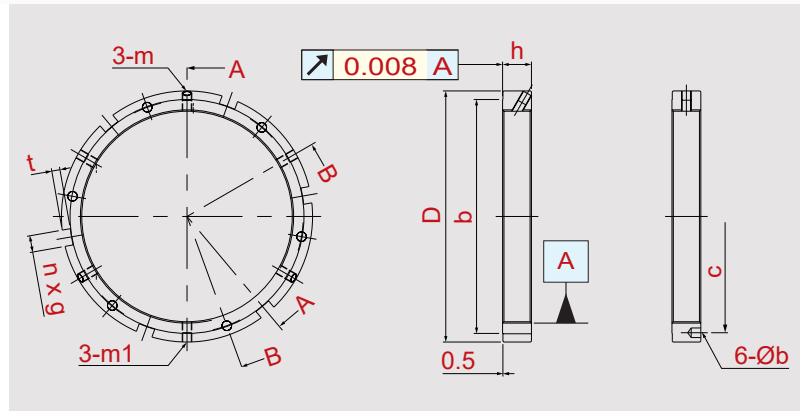


La relación de la tuerca de seguridad HIK entre el par y la fuerza axial

Métrica	Fuerza axial (N)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Fuerza axial (N)	Par de apriete del tornillo de fijación (N-m)	Par de apriete (N-m)	Par de aflojamiento (N-m)	Capacidad de carga axial (kN)
M85×2.0P	14702,0	201,0	191,3	14702,0	8,0	201,0	539,4	668,7
	19602,7	268,0	255,1	19602,7	8,0	268,0	603,2	
	24503,3	335,0	318,9	24503,3	8,0	335,0	667,1	
M90×2.0P	14726,8	213,0	203,3	14726,8	8,0	213,0	575,5	707,9
	19635,7	284,0	271,1	19635,7	8,0	284,0	643,3	
	24544,6	355,0	338,8	24544,6	8,0	355,0	711,1	
M95×2.0P	14712,3	224,0	214,3	14712,3	8,0	224,0	610,7	747,1
	19638,3	299,0	286,1	19638,3	8,0	299,0	682,5	
	24564,4	374,0	357,8	24564,4	8,0	374,0	754,2	
M100×2.0P	14699,3	235,0	225,3	14699,3	8,0	235,0	645,9	786,4
	19640,7	314,0	301,1	19640,7	8,0	314,0	721,7	
	24519,7	392,0	375,9	24519,7	8,0	392,0	796,5	
M105×2.0P	14694,5	247,0	237,3	14694,5	8,0	247,0	682,1	825,6
	19691,8	331,0	318,0	19691,8	8,0	331,0	762,8	
	24510,6	412,0	395,9	24510,6	8,0	412,0	840,7	
M110×2.0P	14723,2	264,0	254,3	14723,2	8,0	264,0	723,2	864,9
	19630,9	352,0	339,1	19630,9	8,0	352,0	807,9	
	24538,6	440,0	423,8	24538,6	8,0	440,0	892,6	
M120×2.0P	14711,5	284,0	274,3	14711,5	8,0	284,0	794,5	1009,7
	19632,6	379,0	366,1	19632,6	8,0	379,0	886,3	
	24553,7	474,0	457,8	24553,7	8,0	474,0	978,0	
M130×2.0P	14749,7	305,0	295,3	14749,7	8,0	305,0	864,8	1093,7
	19585,7	405,0	392,1	19585,7	8,0	405,0	961,6	
	24566,7	508,0	491,8	24566,7	8,0	508,0	1061,4	
M140×2.0P	24537,8	547,0	530,8	24537,8	8,0	547,0	1152,2	1216,4
	29427,5	656,0	636,6	29427,5	8,0	656,0	1258,0	
	34317,1	765,0	742,4	34317,1	8,0	765,0	1363,8	
M150×2.0P	24534,9	588,0	571,8	24534,9	8,0	588,0	1241,9	1649,2
	29416,9	705,0	685,6	29416,9	8,0	705,0	1355,7	
	34340,5	823,0	800,4	34340,5	8,0	823,0	1470,4	
M160×3.0P	24536,6	628,0	603,8	24536,6	18,0	628,0	2308,6	1764,5
	29420,5	753,0	723,9	29420,5	18,0	753,0	2428,8	
	34304,3	878,0	844,1	34304,3	18,0	878,0	2548,9	
M170×3.0P	24522,3	665,0	640,8	24522,3	18,0	665,0	2481,3	1874,6
	29500,5	800,0	770,9	29500,5	18,0	800,0	2611,4	
	34331,2	931,0	897,1	34331,2	18,0	931,0	2737,7	
M180×3.0P	24533,3	699,0	674,8	24533,3	18,0	699,0	2631,4	1984,7
	29411,9	838,0	809,0	29411,9	18,0	838,0	2765,7	
	34395,7	980,0	946,0	34395,7	18,0	980,0	2902,8	
M190×3.0P	24453,9	734,0	709,9	24453,9	18,0	734,0	2769,9	2094,7
	29451,3	884,0	854,9	29451,3	18,0	884,0	2915,0	
	34315,5	1030,0	996,1	34315,5	18,0	1030,0	3056,3	
M200×3.0P	24509,0	773,0	748,8	24509,0	18,0	773,0	2919,5	2204,8
	29423,5	928,0	898,9	29423,5	18,0	928,0	3069,7	
	34306,3	1082,0	1048,1	34306,3	18,0	1082,0	3219,0	

YSFR

Fijación radial o axial y bloqueo radial y oblicuo



- » Las tuercas de precisión **YSFR** disponen de tres puntos de bloqueo en oblicuo y tres tornillos de bloqueo radial.
- » Se utilizan especialmente para bloquear ejes grandes que requieren un par de bloqueo excelente.
- » **Composición del Material:** SCM440 (42CrMo4)
- » **Dureza:** HRC28°-32°
- » **Precisión de la Rosca:** ISO 4H
- » **Método de Fabricación:** Torneado de Precisión
- » **Salto Axial:** 0.008mm

ROSCA	D	h	d	n - g / b	t / c	m	m1	Max. Nm	
YSFR-M310 x 4	365	42	340	6 x 24 Ø22	12	338	M14	M14	100.0
YSFR-M320 x 4	375	42	350	6 x 24 Ø22	12	348	M14	M14	100.0
YSFR-M330 x 4	385	42	360	6 x 24 Ø22	12	358	M14	M14	100.0
YSFR-M340 x 4	395	42	370	6 x 24 Ø22	12	368	M14	M14	100.0
YSFR-M350 x 4	405	42	380	6 x 24 Ø22	12	378	M14	M14	100.0
YSFR-M360 x 4	415	44	388	6 x 26 Ø24	13	387	M16	M16	150.0
YSFR-M370 x 4	425	44	398	6 x 26 Ø24	13	397	M16	M16	150.0
YSFR-M380 x 4	435	44	408	6 x 26 Ø24	13	407	M16	M16	150.0
YSFR-M390 x 4	445	44	418	6 x 26 Ø24	13	417	M16	M16	150.0
YSFR-M400 x 4	465	44	438	6 x 30 Ø26	13	435	M16	M16	150.0
YSFR-M410 x 4	475	46	444	6 x 30 Ø26	15	443	M16	M16	150.0
YSFR-M420 x 4	485	46	454	6 x 30 Ø26	15	452	M16	M16	150.0
YSFR-M430 x 4	495	46	464	6 x 30 Ø26	15	462	M16	M16	150.0
YSFR-M440 x 4	505	46	474	6 x 30 Ø26	15	472	M16	M16	150.0
YSFR-M450 x 4	515	46	484	6 x 30 Ø26	15	482	M16	M16	150.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

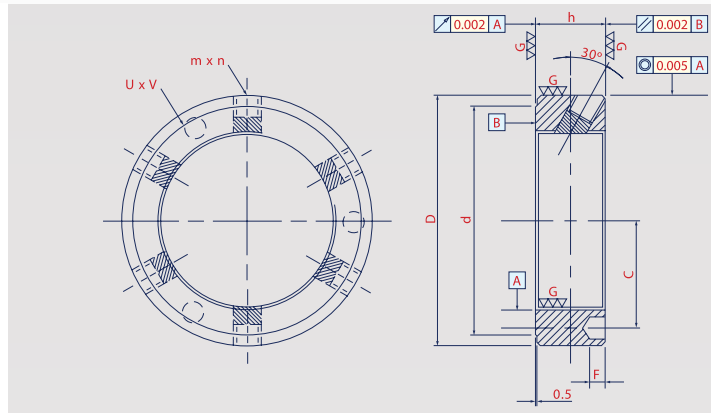
ROSCA	Axial Load Static kN	Loosening Torque Nm			
		ZMO	ZM	ZMVR	HIK
M8	30	-	17.6	-	-
M10	35	-	18.1	-	-
M12	40	-	19.1	-	-
M15	60	-	20.6	-	-
M17	80	27.5	21.6	24.5	90.0
M20	90	28.9	24.0	26.0	99.0
M25	130	30.4	26.5	27.5	101.0
M30	160	32.4	28.4	29.4	102.0
M35	190	39.2	34.3	37.3	109.8
M40	210	46.1	36.3	42.2	110.8
M45	240	61.8	56.9	58.8	127.5
M50	300	70.6	63.7	65.7	137.3
M55	340	88.2	68.6	73.5	166.7
M60	380	98.0	96.1	81.4	205.9
M65	460	127.5	112.7	88.2	254.9
M70	490	147.1	137.3	96.1	313.7
M75	520	152.0	145.1	102.9	382.4
M80	620	156.9	149.0	112.7	460.8
M85	650	176.5	168.6	127.5	549.0
M90	680	186.3	178.4	137.3	656.9
M95	710	201.0	193.1	152.0	745.1
M100	740	220.6	210.8	171.6	833.3
M105	770	236.3	215.7	186.3	957.2
M110	800	252.0	230.4	205.9	1127.5
M115	830	268.1	250.0	220.6	1242.3
M120	860	279.4	264.7	235.3	1323.5
M125	890	289.2	274.5	250.0	1389.4
M130	920	313.7	294.1	264.7	1421.5
M135	950	352.9	328.4	303.9	1576.0
M140	980	392.2	372.5	323.5	1610.3
M145	1010	436.3	402.0	352.9	1680.4
M150	1040	480.4	421.6	392.2	1710.0
M155	1070	519.6	460.8	421.6	1850.2
M160	1100	563.7	509.8	460.8	1931.1
M165	1130	598.0	529.4	495.1	1989.2
M170	1160	647.1	558.8	519.6	2052.0
M180	1220	686.3	558.2	558.8	2214.1
M190	1280	735.3	627.5	598.0	2596.4
M200	1340	794.1	666.7	637.3	2731.2

SBL

Tuercas superfinas y equilibradas para ejes de máquinas
herramienta de alta velocidad

SBL-A

Fijación axial y bloqueo oblicuo a 30°



» Los tornillos de bloqueo están en oblicuo a 30°. Presentan un diseño superior al tradicional de solo 3 puntos de bloqueo, ya que, llevan 6 tornillos de bloqueo al eje, permitiendo una mayor estabilidad ante cualquier carga o velocidad. La rosca interior, el borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas, lo cual permite minimizar ruidos y vibraciones.

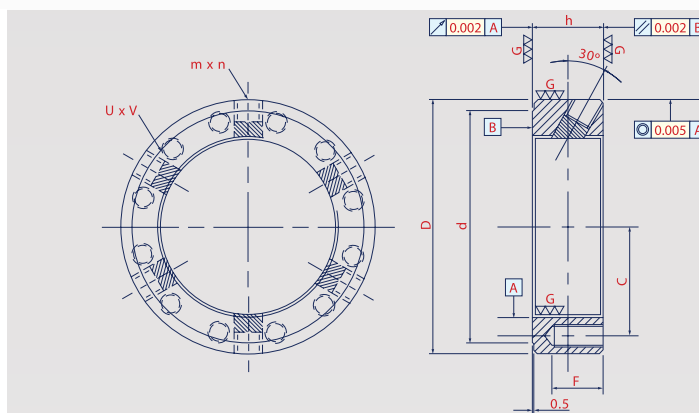
- » **Composición del material:** SCM440 (42CrM04)
- » **Precisión de la tuerca:** ISO 4H
- » **Chaflán:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC48°-52°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d	U x V	C	F	m x n	Max. Nm	Loosening Torque Nm
SBL-A M20 x 1	38	16	33	Ø 4.3 x 3	13	5	M5 x 6	4.5	28.9
SBL-A M20 x 1.5					M6 x 6		8.0	30.4	
SBL-A M25 x 1.5							16		32.4
SBL-A M30 x 1.5	45	18	40		19		46.1		
SBL-A M35 x 1.5	52		47		22			61.8	
SBL-A M40 x 1.5	58		52		25				70.6
SBL-A M45 x 1.5	65	20	59	28	88.2				
SBL-A M50 x 1.5	70		64	30		127.5			
SBL-A M55 x 2	75		68	33			147.1		
SBL-A M60 x 2	80	22	73	35	152.0				
SBL-A M65 x 2	85		78	48		156.9			
SBL-A M70 x 2	92		84	41			176.5		
SBL-A M75 x 2	98	24	90	43	186.3				
SBL-A M80 x 2	105		96	46		201.0			
SBL-A M85 x 2	110		102	49			220.6		
SBL-A M90 x 2	120	26	108	53	236.3				
SBL-A M95 x 2	125		113	55		252.0			
SBL-A M100 x 2	130		118	58			268.1		
SBL-A M105 x 2	140	28	125	61	279.4				
SBL-A M110 x 2	145		132	64		289.2			
SBL-A M115 x 2	150		137	66			313.7		
SBL-A M120 x 2	155	30	142	69	352.9				
SBL-A M125 x 2	160		147	71		392.2			
SBL-A M130 x 2	165		152	74			436.3		
SBL-A M135 x 2	175	32	160	78	480.4				
SBL-A M140 x 2	180		165	80					
SBL-A M145 x 2	190		175	84					
SBL-A M150 x 2	195		180	86					

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SBL-B

Fijación axial y bloqueo oblicuo a 30°



- » Se diferencian de las tuercas **SBL-A** en que éstas llevan tornillos de ajuste para el equilibrado añadidos a la superficie posterior para mayor comodidad en el ajuste de precisión.
- » Pueden ir equipadas con tapones roscados para los agujeros de los tornillos (opcionales), eliminando así los ruidos de alta frecuencia y sus consiguientes vibraciones.

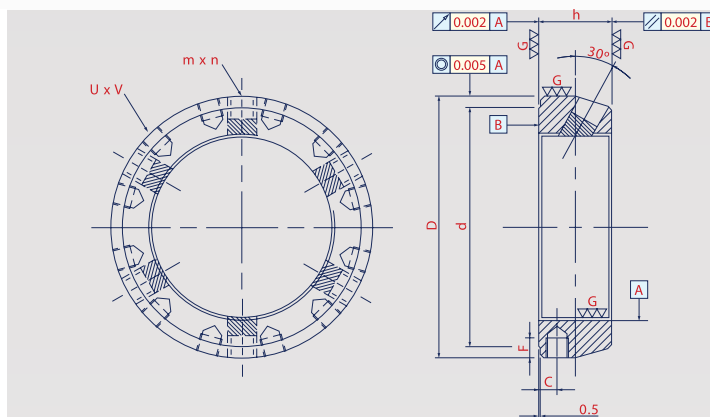
- » **Composición del material:** SCM440 (42CrM04)
- » **Precisión de la tuerca:** ISO 4H
- » **Chaflán:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC48°-52°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d	U x V	C	F	m x n	Max. Nm	Loosening Torque Nm
SBL-B M20 x 1	-	16	33	M4 x 6	13	10	M5 x 3	4.5	28.9
SBL-B M20 x 1.5	38				M6 x 3				
SBL-B M25 x 1.5	-	18	40	M5 x 9	16	12	M8 x 3	8.0	30.4
SBL-B M30 x 1.5	45				19				
SBL-B M35 x 1.5	52	20	47	M6 x 9	22	14	M8 x 3	18.0	32.4
SBL-B M40 x 1.5	58				25				
SBL-B M45 x 1.5	65	22	59	M6 x 12	28	16	M8 x 6	18.0	39.2
SBL-B M50 x 1.5	70				30				
SBL-B M55 x 2	75	24	68	M8 x 12	33	18	M8 x 6	18.0	46.1
SBL-B M60 x 2	80				35				
SBL-B M65 x 2	85	26	78	M8 x 12	38	20	M10 x 6	35.0	61.8
SBL-B M70 x 2	92				41				
SBL-B M75 x 2	98	28	90	M8 x 12	43	22	M10 x 6	35.0	70.6
SBL-B M80 x 2	105				46				
SBL-B M85 x 2	110	30	96	M8 x 12	49	24	M10 x 6	35.0	78.2
SBL-B M90 x 2	120				53				
SBL-B M95 x 2	125	32	108	M8 x 12	55	26	M10 x 6	35.0	88.2
SBL-B M100 x 2	130				58				
SBL-B M105 x 2	140	32	113	M8 x 12	61	26	M10 x 6	35.0	98.0
SBL-B M110 x 2	145				64				
SBL-B M115 x 2	150	32	118	M8 x 12	66	26	M10 x 6	35.0	127.5
SBL-B M120 x 2	155				69				
SBL-B M125 x 2	160	32	132	M8 x 12	71	26	M10 x 6	35.0	147.1
SBL-B M130 x 2	165				74				
SBL-B M135 x 2	175	32	137	M8 x 12	78	26	M10 x 6	35.0	152.0
SBL-B M140 x 2	180				80				
SBL-B M145 x 2	190	32	142	M8 x 12	84	26	M10 x 6	35.0	156.9
SBL-B M150 x 2	195				86				

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SBL-C

Fijación radial y bloqueo oblicuo a 30°



- » La diferencia en este diseño es que los tornillos para el ajuste del equilibrado se aprietan desde el borde exterior en un ángulo radial. Sería la mejor opción para ejes con espacio limitado.
- » Pueden ir equipadas con tapones roscados para los agujeros de los tornillos (opcionales), eliminando así los ruidos de alta frecuencia y sus consiguientes vibraciones.

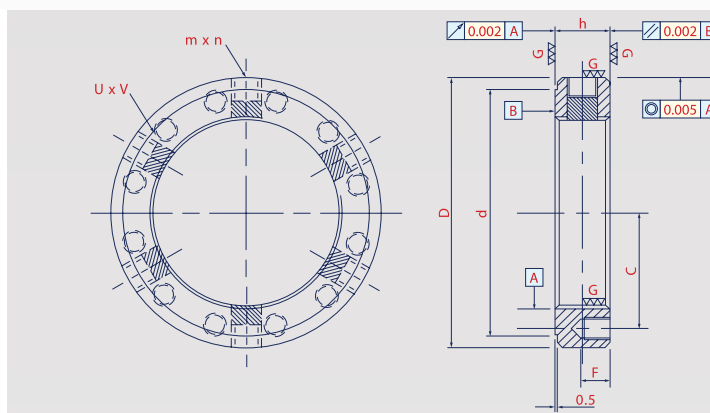
- » **Composición del material:** SCM440 (42CrM04)
- » **Precisión de la tuerca:** ISO 4H
- » **Chaflán:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC48°-52°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d	U x V	C	F	m x n	Max. Nm	Loosening Torque Nm
SBL-C M20 x 1	38	16	33	M5 x 6	4	5	M5 x 3	4.5	28.9
SBL-C M20 x 1.5							M6 x 3	8.0	
SBL-C M25 x 1.5							M8 x 3	18.0	
SBL-C M30 x 1.5	45	18	40	M5 x 9	4.5	5	M8 x 3	18.0	32.4
SBL-C M35 x 1.5	52								39.2
SBL-C M40 x 1.5	58								46.1
SBL-C M45 x 1.5	65	20	59	M6 x 9	5	6	M8 x 6	18.0	61.8
SBL-C M50 x 1.5	70								70.6
SBL-C M55 x 2	75								88.2
SBL-C M60 x 2	80	22	73	M6 x 12	5.5	7	M10 x 6	35.0	98.0
SBL-C M65 x 2	85								127.5
SBL-C M70 x 2	92								147.1
SBL-C M75 x 2	98	24	90	M8 x 12	6	8	M10 x 6	35.0	152.0
SBL-C M80 x 2	105								156.9
SBL-C M85 x 2	110								176.5
SBL-C M90 x 2	120	26	108	M8 x 12	6.5	9	M10 x 6	35.0	186.3
SBL-C M95 x 2	125								201.0
SBL-C M100 x 2	130								220.6
SBL-C M105 x 2	140	28	125	M8 x 12	7	11	M10 x 6	35.0	236.3
SBL-C M110 x 2	145								252.0
SBL-C M115 x 2	150								268.1
SBL-C M120 x 2	155	30	142	M8 x 12	7.5	14	M10 x 6	35.0	279.4
SBL-C M125 x 2	160								289.2
SBL-C M130 x 2	165								313.7
SBL-C M135 x 2	175	32	160	M8 x 12	8	16	M10 x 6	35.0	352.9
SBL-C M140 x 2	180								392.2
SBL-C M145 x 2	190								436.3
SBL-C M150 x 2	195		180						480.4

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SBL-D

Fijación axial y bloqueo radial



» Para ejes con espacio excepcionalmente limitado o estrecho, este modelo es perfecto, pues es muy fino y no necesita ninguna herramienta complementaria o componentes para realizar sus funciones. Para roscas por debajo de M45 se recomiendan las **SBL-D** con 3 tornillos de fijación, y para roscas superiores, se recomiendan las **SBL-D** con 6 tornillos de fijación.

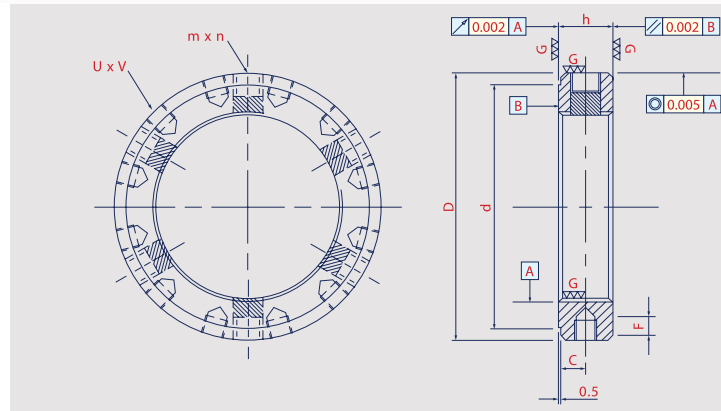
- » **Composición del material:** SCM440 (42CrM04)
- » **Precisión de la tuerca:** ISO 4H
- » **Chaflán:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC48°-52°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d	U x V	C	F	m x n	Max. Nm	Loosening Torque Nm
SBL-D M20 x 1	32	10	27	M4 x 6	13	5	M5 x 3	4.5	24.0
SBL-D M20 x 1.5									
SBL-D M25 x 1.5	38	12	33	M5 x 9	16	6	M6 x 3	8.0	26.5
SBL-D M30 x 1.5	45		40		19				28.4
SBL-D M35 x 1.5	52	14	47	M6 x 9	22	8	M8 x 6	18.0	34.3
SBL-D M40 x 1.5	58		52		25				36.3
SBL-D M45 x 1.5	65	16	59	M6 x 12	28	10	M8 x 6	18.0	56.9
SBL-D M50 x 1.5	70		64		30				63.7
SBL-D M55 x 2	75	18	68	M8 x 12	33	12	M10 x 6	35.0	68.6
SBL-D M60 x 2	80		73		35				96.1
SBL-D M65 x 2	85	20	78	M8 x 12	38	14	M10 x 6	35.0	112.7
SBL-D M70 x 2	92		84		41				137.3
SBL-D M75 x 2	98	22	90	M8 x 12	43	16	M10 x 6	35.0	145.1
SBL-D M80 x 2	105		96		46				149.0
SBL-D M85 x 2	110	24	102	M8 x 12	49	18	M10 x 6	35.0	168.6
SBL-D M90 x 2	120		108		53				178.4
SBL-D M95 x 2	125	26	113	M10 x 6	55	20	M10 x 6	35.0	193.1
SBL-D M100 x 2	130		118		58				210.8
SBL-D M105 x 2	140	28	125	M10 x 6	61	20	M10 x 6	35.0	215.7
SBL-D M110 x 2	145		132		64				230.4
SBL-D M115 x 2	150	30	137	M10 x 6	66	20	M10 x 6	35.0	250.0
SBL-D M120 x 2	155		142		69				264.7
SBL-D M125 x 2	160	32	147	M10 x 6	71	20	M10 x 6	35.0	274.5
SBL-D M130 x 2	165		152		74				294.1
SBL-D M135 x 2	175	34	160	M10 x 6	78	20	M10 x 6	35.0	328.4
SBL-D M140 x 2	180		165		80				372.5
SBL-D M145 x 2	190	36	175	M10 x 6	84	20	M10 x 6	35.0	402.0
SBL-D M150 x 2	195		180		86				421.6

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SBL-E

Fijación radial y bloqueo radial



» Este modelo se utiliza para ejes con espacio excepcionalmente limitado o estrecho, sobre todo cuando el ajuste desde la superficie posterior es inapropiado. Pueden ir equipadas con tapones roscados para los agujeros de los tornillos (opcionales), eliminando así los ruidos de alta frecuencia y sus consiguientes vibraciones.

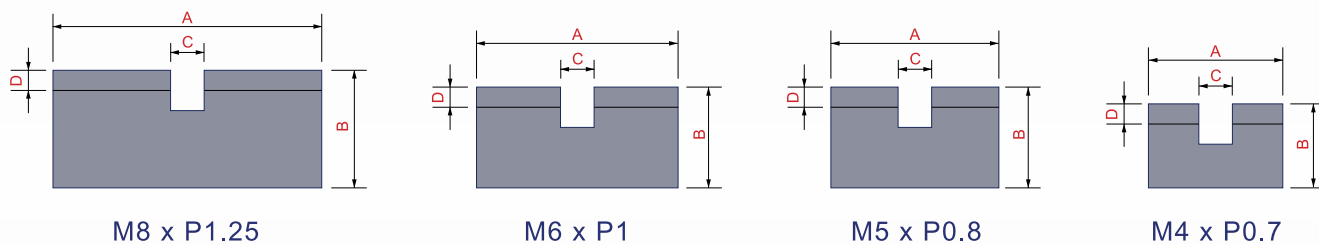
- » **Composición del material:** SCM440 (42CrM04)
- » **Precisión de la tuerca:** ISO 4H
- » **Chaflán:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC48°-52°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005mm

ROSCA	D	h	d	U x V	C	F	m x n	Max. Nm	Loosening Torque Nm
SBL-E M20 x 1	32	10	27	M5 x 6	5	3	M5 x 3	4.5	24.0
SBL-E M20 x 1.5									
SBL-E M25 x 1.5	38	12	33	M5 x 9	6	4	M6 x 3	8.0	26.5
SBL-E M30 x 1.5									
SBL-E M35 x 1.5	52	14	47	M6 x 9	7	5	M8 x 6	18.0	28.4
SBL-E M40 x 1.5									
SBL-E M45 x 1.5	65	16	59	M6 x 12	8	6	M8 x 6	18.0	34.3
SBL-E M50 x 1.5									
SBL-E M55 x 2	75	18	68	M8 x 12	9	8	M10 x 6	35.0	36.3
SBL-E M60 x 2									
SBL-E M65 x 2	85	20	78	M8 x 12	10	9	M10 x 6	35.0	56.9
SBL-E M70 x 2									
SBL-E M75 x 2	92	22	84	M8 x 12	11	11	M10 x 6	35.0	63.7
SBL-E M80 x 2									
SBL-E M85 x 2	105	24	96	M8 x 12	12	11	M10 x 6	35.0	68.6
SBL-E M90 x 2									
SBL-E M95 x 2	110	26	102	M8 x 12	13	14	M10 x 6	35.0	96.1
SBL-E M100 x 2									
SBL-E M105 x 2	120	26	108	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	112.7
SBL-E M110 x 2									
SBL-E M115 x 2	125	26	113	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	137.3
SBL-E M120 x 2									
SBL-E M125 x 2	130	26	118	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	145.1
SBL-E M130 x 2									
SBL-E M135 x 2	140	26	125	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	149.0
SBL-E M140 x 2									
SBL-E M145 x 2	145	26	132	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	168.6
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	150	26	137	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	178.4
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	155	26	142	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	193.1
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	160	26	147	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	210.8
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	165	26	152	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	215.7
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	175	26	160	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	230.4
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	180	26	165	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	250.0
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	180	26	175	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	264.7
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	190	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	274.5
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	195	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	294.1
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	195	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	328.4
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	195	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	372.5
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	195	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	402.0
SBL-E M150 x 2									
SBL-E M150 x 2	195	26	180	M8 x 12	13	16	M10 x 6	35.0	421.6
SBL-E M150 x 2									

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

TAPONES ROSCADOS Para eliminación de ruidos (opcionales)

A altas velocidades, los agujeros roscados o los tornillos generan ruidos de alta frecuencia y sus consiguientes vibraciones. Para ello, se presenta la opción de los tapones roscados para eliminar los ruidos. Están hechos de fibra de policarbonato y, por lo tanto, son muy ligeros y estables. Otro de los beneficios es que evitan la aparición del óxido.



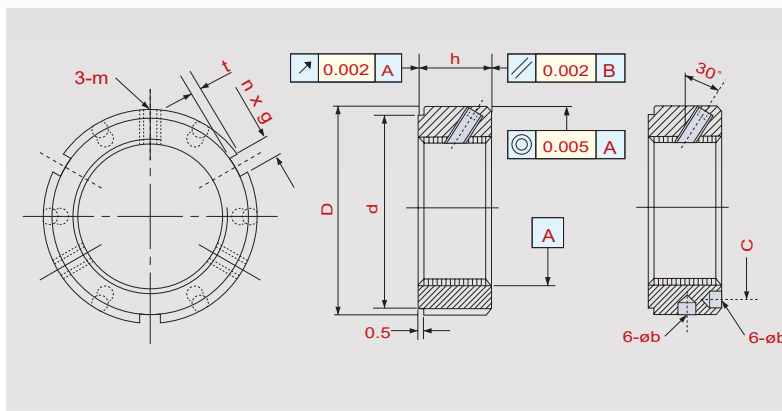
	A	B	C	D	Peso en gramos
M4 x P0.7	Ø 4	2.5	1.0	0.6	0.025
M5 x P0.8	Ø 5	3.0	1.0	0.6	0.045
M6 x P1	Ø 6	3.0	1.0	0.6	0.075
M8 x P1.25	Ø 8	3.5	1.0	0.6	0.165

SGL

Tuercas de Precisión para Husillos y Ejes de Precisión

SGL-F

Fijación radial o axial y bloqueo oblicuo a 30°



- » Estas tuercas emplean un bloqueo de 30° en 3 puntos. El extraordinario diseño de las roscas de bronce encajan a la perfección y evitan cualquier tipo de aflojamiento.
- » El diseño de los tornillos prisioneros de bloqueo a 30° reduce también el par de apriete. El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

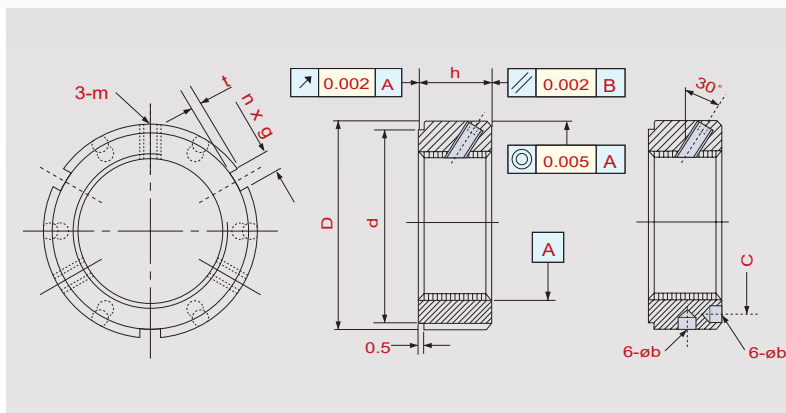
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	d	n x g / b	t / c	m	Max. Nm
SGL-F M14 x 1.5	30	14	25	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M15 x 1	30	14	25	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M16 x 1.5	30	14	25	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M17 x 1	32	16	27	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M18 x 1.5	32	16	27	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M20 x 1	38	16	33	3 x 4 / -	2	-	4.5
SGL-F M20 x 1.5	38	16	33	3 x 4 / -	2	-	8.0
SGL-F M22 x 1.5	38	16	33	3 x 4 / -	2	-	8.0
SGL-F M24 x 1.5	38	18	33	3 x 5 / -	2	-	8.0
SGL-F M25 x 1.5	38	18	33	3 x 5 / -	2	-	8.0
SGL-F M27 x 1.5	40	18	35	3 x 5 / -	2	-	8.0
SGL-F M30 x 1.5	45	18	40	3 x 5 / -	2	-	8.0
SGL-F M33 x 1.5	50	18	45	3 x 5 / -	2	-	8.0
SGL-F M35 x 1.5	52	18	47	3 x 5 / -	2	-	18.0
SGL-F M36 x 1.5	52	18	47	3 x 5 / -	2	-	18.0
SGL-F M39 x 1.5	58	20	52	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M40 x 1.5	58	20	52	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M42 x 1.5	62	20	56	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M45 x 1.5	65	20	59	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M48 x 1.5	70	20	64	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M50 x 1.5	70	20	64	3 x 6 / -	2.5	-	18.0
SGL-F M52 x 1.5	73	22	68	3 x 7 / Ø6	3	63	18.0
SGL-F M55 x 2	75	22	68	3 x 7 / Ø6	3	65	18.0
SGL-F M56 x 2	75	22	68	3 x 7 / Ø6	3	65	18.0
SGL-F M60 x 2	80	22	73	3 x 7 / Ø6	3	70	18.0
SGL-F M64 x 2	85	22	78	3 x 7 / Ø6	3	75	18.0
SGL-F M65 x 2	85	22	78	3 x 7 / Ø6	3	75	18.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-F

Fijación radial o axial y bloqueo oblicuo a 30°



- » Estas tuercas emplean un bloqueo de 30° en 3 puntos. El extraordinario diseño de las roscas de bronce encajan a la perfección y evitan cualquier tipo de aflojamiento.
- » El diseño de los tornillos prisioneros de bloqueo a 30° reduce también el par de apriete. El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

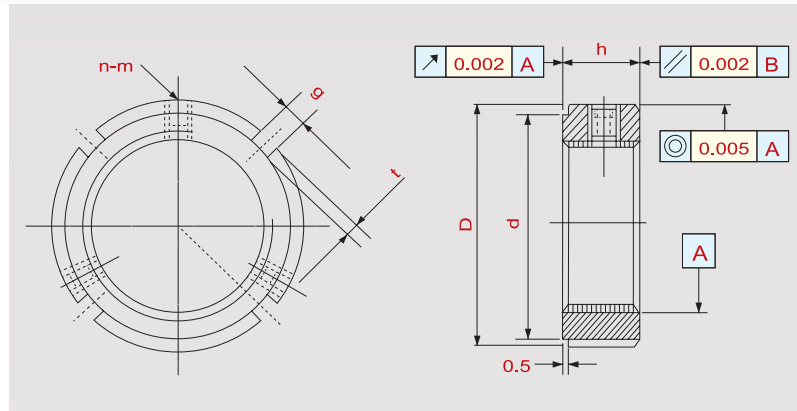
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	d	n x g / b	t / c	m	Max. Nm	
SGL-F M68 x 2	92	24	84	3 x 8 / Ø6	3.5	81	M8	18.0
SGL-F M70 x 2	92	24	84	3 x 8 / Ø6	3.5	81	M8	18.0
SGL-F M72 x 2	94	24	86	3 x 8 / Ø6	3.5	83	M8	18.0
SGL-F M75 x 2	98	24	90	3 x 8 / Ø6	3.5	87	M8	18.0
SGL-F M76 x 2	98	24	90	3 x 8 / Ø6	3.5	87	M8	18.0
SGL-F M80 x 2	105	24	96	3 x 8 / Ø7	3.5	93	M8	18.0
SGL-F M85 x 2	110	24	102	6 x 8 / Ø7	3.5	98	M8	18.0
SGL-F M90 x 2	120	26	108	6 x 10 / Ø7	4	105	M8	18.0
SGL-F M95 x 2	125	26	113	6 x 10 / Ø7	4	110	M8	18.0
SGL-F M100 x 2	130	26	118	6 x 10 / Ø7	4	115	M8	18.0
SGL-F M105 x 2	140	28	125	6 x 10 / Ø7	4	123	M10	35.0
SGL-F M110 x 2	145	28	132	6 x 10 / Ø7	4	128	M10	35.0
SGL-F M115 x 2	150	28	137	6 x 10 / Ø7	4	133	M10	35.0
SGL-F M120 x 2	155	30	142	6 x 12 / Ø7	5	138	M10	35.0
SGL-F M125 x 2	160	30	147	6 x 12 / Ø7	5	143	M10	35.0
SGL-F M130 x 2	165	30	152	6 x 12 / Ø7	5	148	M10	35.0
SGL-F M135 x 2	175	32	160	6 x 12 / Ø7	5	155	M10	35.0
SGL-F M140 x 2	180	32	165	6 x 12 / Ø7	5	160	M10	35.0
SGL-F M145 x 2	190	32	175	6 x 12 / Ø7	5	168	M10	35.0
SGL-F M150 x 2	195	32	180	6 x 12 / Ø7	5	173	M10	35.0
SGL-F M155 x 3	200	34	180	6 x 14 / Ø8	6	178	M10	35.0
SGL-F M160 x 3	210	34	190	6 x 14 / Ø8	6	185	M10	35.0
SGL-F M165 x 3	210	34	190	6 x 14 / Ø8	6	188	M10	35.0
SGL-F M170 x 3	220	34	200	6 x 14 / Ø8	6	195	M10	35.0
SGL-F M180 x 3	230	36	205	6 x 16 / Ø8	7	205	M12	60.0
SGL-F M190 x 3	240	36	215	6 x 16 / Ø8	7	215	M12	60.0
SGL-F M200 x 3	250	38	225	6 x 16 / Ø8	7	225	M12	60.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-R

Fijación radial y bloqueo radial



- » Estas tuercas emplean 3 puntos de bloqueo radial. El ancho es significativamente más estrecho que en otros productos.
- » El uso de este tipo de tuercas está indicado para espacios reducidos de montaje, a diferencia de otros productos que no son aptos para su uso debido a restricciones de espacio.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

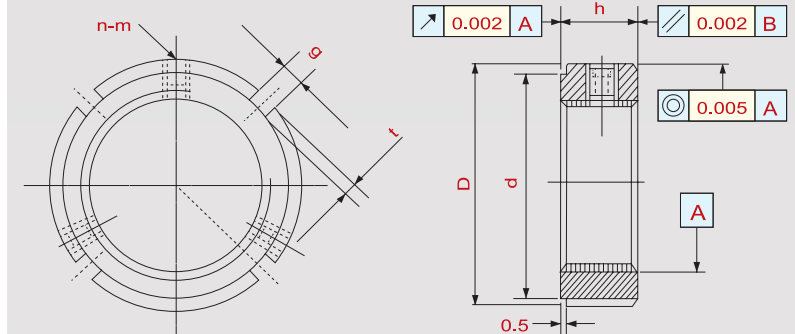
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n - m	Max. Nm
SGL-R M6 x 0.5	16	8	3	2	11	2 - M4	3.5
SGL-R M8 x 0.75	16	8	3	2	11	2 - M4	3.5
SGL-R M10 x 0.75	18	8	3	2	13	2 - M4	3.5
SGL-R M10 x 1	18	8	3	2	13	2 - M4	3.5
SGL-R M12 x 1	20	8	3	2	16	2 - M4	3.5
SGL-R M12 x 1.25	20	8	3	2	16	2 - M4	3.5
SGL-R M14 x 1.5	25	8	3	2	21	2 - M4	3.5
SGL-R M15 x 1	25	8	3	2	21	2 - M4	3.5
SGL-R M16 x 1.5	28	10	4	2	23	2 - M5	4.5
SGL-R M17 x 1	28	10	4	2	23	2 - M5	4.5
SGL-R M18 x 1.5	30	10	4	2	25	2 - M5	4.5
SGL-R M20 x 1	32	10	4	2	27	3 - M5	4.5
SGL-R M20 x 1.5	32	10	4	2	27	3 - M5	4.5
SGL-R M22 x 1.5	35	10	4	2	30	3 - M5	4.5
SGL-R M24 x 1.5	38	12	5	2	33	3 - M6	8.0
SGL-R M25 x 1.5	38	12	5	2	33	3 - M6	8.0
SGL-R M27 x 1.5	42	12	5	2	37	3 - M6	8.0
SGL-R M30 x 1.5	45	12	5	2	40	3 - M6	8.0
SGL-R M33 x 1.5	52	12	5	2	45	3 - M6	8.0
SGL-R M35 x 1.5	52	12	5	2	47	3 - M6	8.0
SGL-R M36 x 1.5	55	14	6	2.5	49	3 - M6	8.0
SGL-R M39 x 1.5	58	14	6	2.5	52	3 - M6	8.0
SGL-R M40 x 1.5	58	14	6	2.5	52	3 - M6	8.0
SGL-R M42 x 1.5	62	14	6	2.5	56	3 - M6	8.0
SGL-R M45 x 1.5	65	14	6	2.5	59	3 - M6	8.0
SGL-R M48 x 1.5	68	14	6	2.5	62	3 - M6	8.0
SGL-R M50 x 1.5	70	14	6	2.5	64	3 - M8	18.0
SGL-R M52 x 1.5	73	16	7	3	66	3 - M8	18.0
SGL-R M55 x 2	75	16	7	3	68	3 - M8	18.0
SGL-R M56 x 2	77	16	7	3	70	3 - M8	18.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-R

Fijación radial y bloqueo radial



- » Estas tuercas emplean 3 puntos de bloqueo radial. El ancho es significativamente más estrecho que en otros productos.
- » El uso de este tipo de tuercas está indicado para espacios reducidos de montaje, a diferencia de otros productos que no son aptos para su uso debido a restricciones de espacio.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

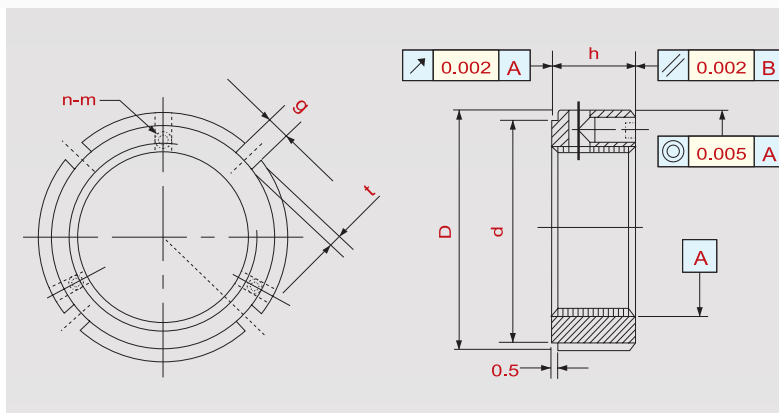
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n - m	Max. Nm
SGL-R M60 x 2	80	16	7	3	73	3 - M8	18.0
SGL-R M64 x 2	85	16	7	3	78	3 - M8	18.0
SGL-R M65 x 2	85	16	7	3	78	3 - M8	18.0
SGL-R M68 x 2	92	18	8	3.5	84	3 - M8	18.0
SGL-R M70 x 2	92	18	8	3.5	84	3 - M8	18.0
SGL-R M72 x 2	95	18	8	3.5	86	3 - M8	18.0
SGL-R M75 x 2	98	18	8	3.5	90	3 - M8	18.0
SGL-R M76 x 2	100	18	8	3.5	92	3 - M8	18.0
SGL-R M80 x 2	105	18	8	3.5	96	3 - M8	18.0
SGL-R M85 x 2	110	18	8	3.5	102	3 - M8	18.0
SGL-R M90 x 2	120	20	10	4	108	3 - M8	18.0
SGL-R M95 x 2	125	20	10	4	113	3 - M8	18.0
SGL-R M100 x 2	130	20	10	4	118	3 - M8	18.0
SGL-R M105 x 2	140	22	12	5	125	3 - M8	18.0
SGL-R M110 x 2	145	22	12	5	132	3 - M8	18.0
SGL-R M115 x 2	150	22	12	5	137	3 - M8	18.0
SGL-R M120 x 2	155	24	12	5	142	3 - M8	18.0
SGL-R M125 x 2	160	24	12	5	147	3 - M8	18.0
SGL-R M130 x 2	165	24	12	5	152	3 - M8	18.0
SGL-R M135 x 2	175	26	14	6	160	3 - M10	35.0
SGL-R M140 x 2	180	26	14	6	165	3 - M10	35.0
SGL-R M145 x 2	190	26	14	6	175	3 - M10	35.0
SGL-R M150 x 2	195	26	14	6	180	3 - M10	35.0
SGL-R M155 x 3	200	28	16	7	180	3 - M10	35.0
SGL-R M160 x 3	210	28	16	7	190	3 - M10	35.0
SGL-R M165 x 3	210	28	16	7	190	3 - M10	35.0
SGL-R M170 x 3	220	28	16	7	200	3 - M10	35.0
SGL-R M180 x 3	230	30	18	8	205	3 - M12	60.0
SGL-R M190 x 3	240	30	18	8	215	3 - M12	60.0
SGL-R M200 x 3	250	32	18	8	225	3 - M12	60.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-A

Fijación radial y bloqueo axial



- » En estas tuercas de precisión, el bloqueo se realiza axialmente a través de tres puntos de fijación, con el mismo ancho que el de las tuercas **SGL-F**. Los tres tornillos de bloqueo están indicados para montajes con limitaciones especiales de espacio.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

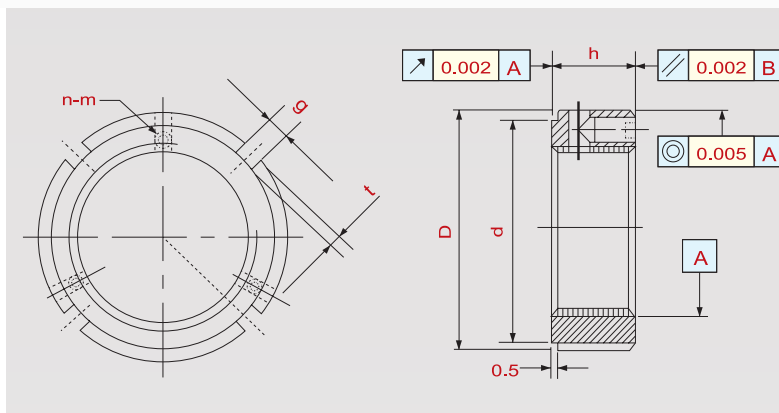
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n - m	Max. Nm
SGL-A M14 x 1.5	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
SGL-A M15 x 1	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
SGL-A M16 x 1.5	30	14	4	2	25	2 - M4	3.5
SGL-A M17 x 1	32	16	4	2	27	2 - M4	3.5
SGL-A M18 x 1.5	32	16	4	2	27	3 - M4	3.5
SGL-A M20 x 1	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
SGL-A M20 x 1.5	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
SGL-A M22 x 1.5	38	16	4	2	33	3 - M4	3.5
SGL-A M24 x 1.5	38	18	5	2	33	3 - M4	3.5
SGL-A M25 x 1.5	38	18	5	2	33	3 - M4	3.5
SGL-A M27 x 1.5	40	18	5	2	35	3 - M4	3.5
SGL-A M30 x 1.5	45	18	5	2	40	3 - M4	3.5
SGL-A M33 x 1.5	50	18	5	2	45	3 - M4	3.5
SGL-A M35 x 1.5	52	18	5	2	47	3 - M6	8.0
SGL-A M36 x 1.5	52	18	5	2	47	3 - M6	8.0
SGL-A M39 x 1.5	58	20	6	2.5	52	3 - M6	8.0
SGL-A M40 x 1.5	58	20	6	2.5	52	3 - M6	8.0
SGL-A M42 x 1.5	62	20	6	2.5	56	3 - M6	8.0
SGL-A M45 x 1.5	65	20	6	2.5	59	3 - M6	8.0
SGL-A M48 x 1.5	70	20	6	2.5	64	3 - M6	8.0
SGL-A M50 x 1.5	70	20	6	2.5	64	3 - M6	8.0
SGL-A M52 x 1.5	73	22	7	3	68	3 - M6	8.0
SGL-A M55 x 2	75	22	7	3	68	3 - M6	8.0
SGL-A M56 x 2	75	22	7	3	68	3 - M6	8.0
SGL-A M60 x 2	80	22	7	3	73	3 - M6	8.0
SGL-A M64 x 2	85	22	7	3	78	3 - M6	8.0
SGL-A M65 x 2	85	22	7	3	78	3 - M6	8.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-A

Fijación radial y bloqueo axial



- » En estas tuercas de precisión, el bloqueo se realiza axialmente a través de tres puntos de fijación, con el mismo ancho que el de las tuercas **SGL-F**. Los tres tornillos de bloqueo están indicados para montajes con limitaciones especiales de espacio.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

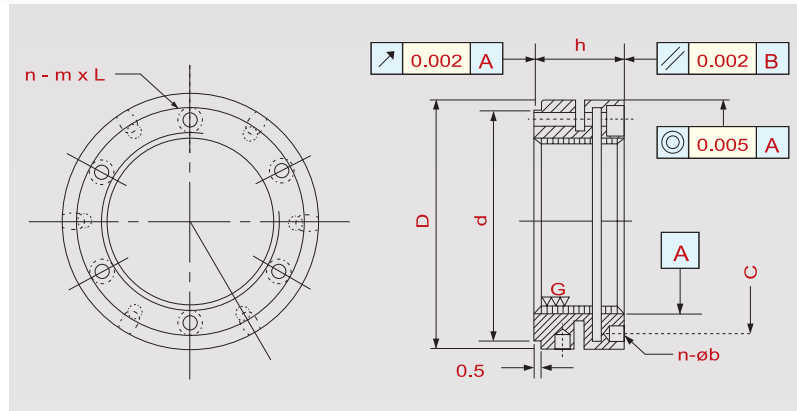
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	g	t	d	n - m	Max. Nm
SGL-A M68 x 2	92	24	8	3.5	84	3 - M8	18.0
SGL-A M70 x 2	92	24	8	3.5	84	3 - M8	18.0
SGL-A M72 x 2	94	24	8	3.5	86	3 - M8	18.0
SGL-A M75 x 2	98	24	8	3.5	90	3 - M8	18.0
SGL-A M76 x 2	98	24	8	3.5	90	3 - M8	18.0
SGL-A M80 x 2	105	24	8	3.5	96	3 - M8	18.0
SGL-A M85 x 2	110	24	8	3.5	102	3 - M8	18.0
SGL-A M90 x 2	120	26	10	4	108	3 - M8	18.0
SGL-A M95 x 2	125	26	10	4	113	3 - M8	18.0
SGL-A M100 x 2	130	26	10	4	118	3 - M8	18.0
SGL-A M105 x 2	140	28	12	5	125	3 - M8	18.0
SGL-A M110 x 2	145	28	12	5	132	3 - M8	18.0
SGL-A M115 x 2	150	28	12	5	137	3 - M8	18.0
SGL-A M120 x 2	155	30	12	5	142	3 - M8	18.0
SGL-A M125 x 2	160	30	12	5	147	3 - M8	18.0
SGL-A M130 x 2	165	30	12	5	152	3 - M8	18.0
SGL-A M135 x 2	175	32	14	6	160	3 - M10	35.0
SGL-A M140 x 2	180	32	14	6	165	3 - M10	35.0
SGL-A M145 x 2	190	32	14	6	175	3 - M10	35.0
SGL-A M150 x 2	195	32	14	6	180	3 - M10	35.0
SGL-A M155 x 3	200	34	16	7	180	3 - M10	35.0
SGL-A M160 x 3	210	34	16	7	190	3 - M10	35.0
SGL-A M165 x 3	210	34	16	7	190	3 - M10	35.0
SGL-A M170 x 3	220	34	16	7	200	3 - M10	35.0
SGL-A M180 x 3	230	36	18	8	205	3 - M12	60.0
SGL-A M190 x 3	240	36	18	8	215	3 - M12	60.0
SGL-A M200 x 3	250	38	18	8	225	3 - M12	60.0

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-K

Fijación radial o axial y bloqueo axial con ranura



- » Este tipo de tuerca destaca por la elasticidad del propio cuerpo de acero, por su bloqueo axial y su fuerte fijación.
- » Presenta una capacidad de bloqueo tres veces mayor que las tuercas tradicionales, y, por ello, su uso está orientado a duras condiciones de trabajo donde las tuercas se podrían aflojar fácilmente.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

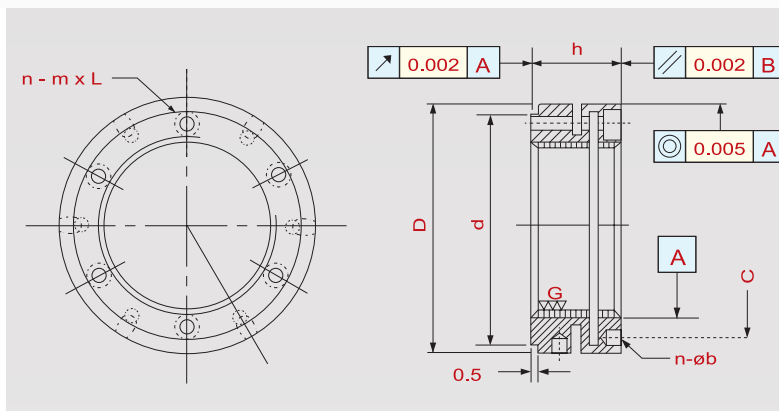
- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	d	n - m x L	n	b	c	Max. Nm
SGL-K M16 x 1.5	34	18	29	4 - M4 x 12	4	4	24	3.5
SGL-K M17 x 1	37	18	32	4 - M4 x 12	4	4	26	3.5
SGL-K M18 x 1.5	38	18	33	4 - M4 x 12	4	4	28	3.5
SGL-K M20 x 1	40	18	35	4 - M4 x 12	4	4	30	3.5
SGL-K M20 x 1.5	40	18	35	4 - M4 x 12	4	4	30	3.5
SGL-K M22 x 1.5	42	18	37	4 - M4 x 12	4	4	32	3.5
SGL-K M24 x 1.5	44	18	39	4 - M4 x 12	4	4	34	3.5
SGL-K M25 x 1.5	45	20	40	4 - M4 x 14	4	5	35	3.5
SGL-K M26 x 1.5	45	20	40	4 - M4 x 14	4	5	35	3.5
SGL-K M28 x 1.5	46	20	43	4 - M4 x 14	4	5	37	3.5
SGL-K M30 x 1.5	48	20	45	4 - M4 x 14	4	5	39	3.5
SGL-K M32 x 1.5	50	22	47	4 - M4 x 16	4	5	41	3.5
SGL-K M35 x 1.5	53	22	50	4 - M4 x 16	4	5	44	3.5
SGL-K M38 x 1.5	56	22	53	4 - M4 x 16	4	5	47	3.5
SGL-K M40 x 1.5	58	22	55	4 - M4 x 16	4	5	49	3.5
SGL-K M42 x 1.5	60	22	55	4 - M4 x 16	4	5	51	3.5
SGL-K M45 x 1.5	68	22	63	6 - M4 x 18	6	6	57	3.5
SGL-K M48 x 1.5	69	25	65	6 - M4 x 18	6	6	58	3.5
SGL-K M50 x 1.5	70	25	66	6 - M4 x 18	6	6	60	3.5
SGL-K M52 x 1.5	72	25	68	6 - M4 x 18	6	6	62	3.5
SGL-K M55 x 1.5	75	25	71	6 - M4 x 18	6	6	65	3.5
SGL-K M55 x 2	75	25	71	6 - M4 x 18	6	6	65	3.5
SGL-K M58 x 1.5	82	26	77	6 - M5 x 20	6	6	70	4.5
SGL-K M60 x 1.5	84	26	79	6 - M5 x 20	6	6	72	4.5
SGL-K M60 x 2	84	26	79	6 - M5 x 20	6	6	72	4.5
SGL-K M62 x 1.5	86	28	82	6 - M5 x 20	6	6	75	4.5

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

SGL-K

Fijación radial o axial y bloqueo axial con ranura



- » Este tipo de tuerca destaca por la elasticidad del propio cuerpo de acero, por su bloqueo axial y su fuerte fijación.
- » Presenta una capacidad de bloqueo tres veces mayor que las tuercas tradicionales, y, por ello, su uso está orientado a duras condiciones de trabajo donde las tuercas se podrían aflojar fácilmente.
- » El borde de sujeción, el borde posterior y el rebaje exterior están rectificadas para ajustarse a los requisitos de alta precisión durante las altas revoluciones.

- » **Composición del material:** SCM440(42CrM04)
- » **Precisión de la rosca:** ISO 4H
- » **Salto axial:** 0.002mm
- » **Dureza:** HRC 28° -32°
- » **Paralelismo:** 0.002mm
- » **Concentricidad:** 0.005 mm

ROSCA	D	h	d	n - m x L	n	b	c	Max. Nm
SGL-K M65 x 1.5	88	28	84	6 - M5 x 20	6	6	77	4.5
SGL-K M65 x 2	88	28	84	6 - M5 x 20	6	6	77	4.5
SGL-K M68 x 1.5	93	28	87	6 - M5 x 20	6	7	80	4.5
SGL-K M70 x 1.5	95	28	89	6 - M5 x 20	6	7	82	4.5
SGL-K M70 x 2	95	28	89	6 - M5 x 20	6	7	82	4.5
SGL-K M72 x 1.5	97	28	91	6 - M5 x 20	6	7	84	4.5
SGL-K M75 x 1.5	100	28	94	6 - M5 x 20	6	7	87	4.5
SGL-K M75 x 2	100	28	94	6 - M5 x 20	6	7	87	4.5
SGL-K M80 x 2	110	32	103	6 - M6 x 22	6	8	95	8
SGL-K M85 x 2	115	32	108	6 - M6 x 22	6	8	100	8
SGL-K M90 x 2	120	32	113	6 - M6 x 22	6	8	105	8
SGL-K M95 x 2	125	32	118	6 - M6 x 22	6	8	110	8
SGL-K M100 x 2	130	32	123	6 - M6 x 22	6	8	115	8
SGL-K M105 x 2	135	32	128	6 - M6 x 22	6	8	120	8
SGL-K M110 x 2	140	32	133	6 - M6 x 22	6	8	125	8
SGL-K M115 x 2	145	34	137	6 - M6 x 22	6	8	130	8
SGL-K M120 x 2	155	36	146	6 - M6 x 25	6	8	136	8
SGL-K M125 x 2	160	36	150	6 - M6 x 25	6	8	140	8
SGL-K M130 x 2	165	36	155	6 - M6 x 25	6	8	148	8
SGL-K M140 x 2	180	38	168	8 - M6 x 25	8	10	160	8
SGL-K M150 x 2	190	38	178	8 - M6 x 25	8	10	170	8
SGL-K M160 x 3	205	40	190	8 - M8 x 30	8	10	178	18
SGL-K M170 x 3	215	40	200	8 - M8 x 30	8	10	193	18
SGL-K M180 x 3	230	40	213	8 - M8 x 30	8	10	205	18
SGL-K M190 x 3	240	40	223	8 - M8 x 30	8	10	215	18
SGL-K M200 x 3	245	40	230	8 - M8 x 30	8	10	223	18

Nota: la información arriba indicada sirve exclusivamente como referencia. Algunas especificaciones podrían variar sin previo aviso. 1Nm=10.2kgf.cm=0.73lb.ft

Nuestra red comercial

GAES · GUIPÚZCOA

Pol. Ittola 5C – Barrio Salvatore
20200 Beasain (Guipúzcoa)
Tel. 943 881 317
beasain@gaessa.com

GAES VIMECA

Pol. Ind. Aperribai
48960 Galdakao (Vizcaya)
Tel. 944 267 510
bilbao@gaessa.com

GAES POWER TRANSMISSIONS

Av. La Ferrería 23
Pol. La Ferrería
08110 Montcada i Reixac (BCN)
Tel. 931 143 128
comercial@gpt.es

DISHECO

C/ Llobregat 11 P.I. Can Calopa
08174 Sant Cugat (Barcelona)
Tel. 934 520 894
disheco@disheco.es

GAES · ASTURIAS

C/ Peña Redonda NºR43
Pol. Ind. Silvota
33192 Llanera (Asturias)
Tel. 985 232 997
oviedo@gaessa.com

GAES VIMECA

C/ Julián Urbina 31 Bajo 1
39300 Torrelavega (Cantabria)
Tel. 942 948 034
cantabria@gaessa.com

GAES NAWERS MOTION

C/ Ruidera – Esq. Valle de Alcudia
13700 Tomelloso (Ciudad Real)
Tel. 926 501 800
info@gaesnawers.com

ROLMEC (Portugal)

Estrada Conceição Abóboda
nº67 Lj C · 2785-021
Sao Domingo de Rana (Portugal)
Tel. 214 453 661 ·
rolmec@gaessa.com

GAES · CENTRAL

Pº Ubarburu 58 – Pol. 27
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)

Tel. 943 445 777
comercial@gaessa.com

GAES · ZARAGOZA

C/ Sisallo 13 Nave 2
Pol. Empresarium
50720 La Cartuja (Zaragoza)
Tel. 976 523 511
zaragoza@gaessa.com

SOLTECNA

C/ Irumuga 27 – Pol. Ind. Areta
31620 Huarte-Pamplona (Navarra)
Tel. 948 361 055
soltecna@soltecna.com

RODALSA

C/ Zurrupitieta, 26 · Pab.28
Pol. Ind. de Jundiz
01015 Vitoria (Álava)
Tel. 945 289 395
rodalsa@infonegocio.com

RODALSA

C/ Oro 42, 2º Izda. Oficina 11
Pol. San Cristóbal
47012 Valladolid (Valladolid)
Tel. 983 081 769
rodalsa@infonegocio.com

ZAGATECH

C/ Travesía J.Mº de Lara Carvajal,
13-7B
30820 Alcantarilla (Murcia)
Tel. 968 116 311
m.zaragoza@gaessa.com

GAES MICROSYSTEM MOTION

Avenida de la Vía Láctea, 4
28830 S. Fernando de Henares (Madrid)
Tel. 919 199 139
arielm@gaesmicrosystem.com

TALLERES ARATZ

Pº Ubarburu 78, Pab. 17 – Pol. 27 20014
San Sebastián (Guipúzcoa)
Tel. 943 468 959 ·
tmaratz@tmaratz.com

SATIINS

Pº Ubarburu 58 – Pol. 27
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)
Tel. 943 445 777
comercial@gaessa.com



GRUPO GAES ONLINE

Nuestra página web
www.grupogaes.com

 **LinkedIn**
Grupo GAES - Sistemas Mecánicos

 **Facebook**
@grupogaessistemasmecanicos

 **Youtube**
Grupo GAES Sistemas Mecánicos

 **Twitter**
@GrupoGAES

Grupo GAES se reserva el derecho de realizar modificaciones en este catálogo sin previo aviso.

