

FAG



Tuerca hidráulica HYDNUT

SCHAEFFLER

Sobre este catálogo

Aplicación

Las tuercas hidráulicas FAG HYDNUT sirven para montar componentes con agujero cónico en un asiento cónico. Se usan, sobre todo, cuando no es posible utilizar otro sistema, como tuercas para ejes o tornillos de presión, porque estos no permiten la fuerza de montaje necesaria.

Las tuercas hidráulicas se utilizan principalmente para el montaje de rodamientos con agujero cónico. Los rodamientos pueden montarse directamente en un eje cónico, en un manguito de extracción o en un manguito de fijación. Con un manguito de extracción o de fijación, la tuerca hidráulica se puede utilizar también para el desmontaje.

Además, las tuercas hidráulicas son también adecuadas para el montaje y retirada de uniones ajustadas, como hélices o acoplamientos de barcos y ruedas dentadas.

Novedades

Se ha revisado la gama actual de productos. En la nueva gama, el desplazamiento se puede medir cómoda y fácilmente dado que hay, en el cuerpo de prensa, un agujero adecuado para colocar un comparador, y el cilindro ahora presenta un adaptador sobre el que se apoya el sensor de medición. La carrera máxima se muestra de forma visual mediante una junta tórica roja.

La inscripción indica la presión máxima y la rosca disponible.

El número de serie en el aro de presión y el cilindro anular permiten asignar de forma unívoca las piezas, por ejemplo, después del desmontaje. El cilindro se puede desmontar fácilmente, por ejemplo, para la sustitución de las obturaciones. Para ello, se ha modificado la forma del cilindro. Además, cada tuerca hidráulica dispone de sus tornillos de desmontaje.

Principales novedades:

- Orificio para un comparador
- Junta tórica roja
- Inscripción
- Cilindro de fácil desmontaje.

Índice

	Página
Vista general de los productos	
Tuercas hidráulicas HYDNUT	4
Características	
.....	5
Modelos especiales	6
Presión	6
Carrera	6
Inscripción	6
Tuercas hidráulicas con rosca	8
Tuercas hidráulicas sin rosca	9
Desmontaje del aro de presión.....	10
Instrucciones de diseño y seguridad	
Montaje.....	11
Desmontaje	12
Otros componentes	12
Métodos de montaje	13
Reducción del juego radial	15
Ejemplos de pedido	
Ejemplos	22
Tablas de medidas	
Tuerca hidráulica, rosca métrica.....	24
Tuerca hidráulica, rosca trapezoidal.....	26
Tuerca hidráulica, rosca inglesa	32
Tuerca hidráulica, sin rosca, reforzada	34

Vista general de los productos

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Tuercas hidráulicas
con rosca métrica o trapezoidal
con rosca inglesa

HYDNUT..-E



HYDNUT..-INCH



reforzada

HYDNUT..-HEAVY



Accesorios
Juntas de repuesto
y junta tórica roja

SEAL



Tuercas hidráulicas HYDNU T

Características

Las tuercas hidráulicas HYDNU T constan de un cilindro anular de acero en el que se mueve un aro de presión de acero, *figura 1* y tabla. El aro de presión tiene dos ranuras para anillos obturadores y una ranura plana para la junta tórica roja. Entre el cilindro anular y el aro de presión hay un espacio, lleno de aceite hidráulico. Éste se obtura con dos obturaciones.

- ① Cilindro anular
- ② Aro de presión
- ③ Anillo obturador, PVC
- ④ Junta tórica roja



Figura 1
Tuerca hidráulica

La superficie envolvente interior del cilindro anular puede tener una rosca métrica fina, una rosca trapezoidal o una rosca inglesa. También hay disponibles tuercas hidráulicas reforzadas sin rosca, ver tabla.

Tuercas hidráulicas disponibles

Referencias	Diseño	Aplicación
HYDNU T50-E a HYDNU T200-E	Con rosca métrica fina según DIN 13	Manguitos de fijación y extracción normalizados
HYDNU T205-E a HYDNU T1180-E	Con rosca trapezoidal según DIN 103	Con dimensiones métricas
HYDNU T90-E-INCH a HYDNU T530-E-INCH	Con rosca inglesa según ABMA "Standards for Mounting Accessories, Section 8, Locknut Series N-00"	Manguitos con dimensiones en pulgadas
HYDNU T100-HEAVY a HYDNU T900-HEAVY	Modelo reforzado sin rosca	Para elevadas fuerzas de montaje, por ejemplo, en la construcción naval

Tuercas hidráulicas HYDNU T

- Modelos especiales** A petición se pueden fabricar soluciones especiales. Algunos ejemplos son las tuercas hidráulicas con otros diámetros de rosca o superficie del cilindro más grande.
- Presión** La presión máxima permitida es de entre 300 bar y 700 bar, en función del tamaño de la tuerca hidráulica. Esta se indica en el cilindro anular, ver tablas de medidas.
- Carrera** La carrera está diseñada de modo tal que se pueda montar un rodamiento o componente correspondiente con orificio cónico en un solo proceso de trabajo.
- Inscripción** El cilindro anular y el aro de presión tienen una inscripción realizada con láser o grabador de agujas, *figura 2*, página 7. Para asignar las piezas de forma unívoca, ambas tienen el mismo número de serie. Además en el cilindro anular se indican los siguientes datos:
- Tipo
 - Rosca
 - Presión máxima.
- Antes del montaje, se pueden revisar los datos de tipo y rosca para comprobar que se ha elegido la tuerca hidráulica correcta. Gracias a la indicación de la presión máxima impresa en el cilindro anular, el usuario puede comprobar en cualquier momento el valor máximo que puede aplicar con el generador de presión.

- ① Número de serie
- ② Tipo
- ③ Rosca
- ④ Presión máxima

Figura 2
Inscripción



Tuercas hidráulicas HYDNUT

Tuercas hidráulicas con rosca

La superficie envolvente interior del cilindro anular puede tener una rosca métrica fina, una rosca trapezoidal o una rosca inglesa, *figura 3*. Para la conexión del generador de presión, en la superficie frontal hay un agujero roscado G^{1/4}". En la superficie envolvente exterior hay también un orificio roscado G^{1/4}". De este modo, se puede purgar la tuerca hidráulica durante la puesta en funcionamiento.

- ① Rosca en la superficie envolvente interior
- ② Agujero roscado G^{1/4}"
- ③ Agujero de servicio

Figura 3
Fijación y conexión



Los agujeros de servicio siempre se presentan a pares: uno en la superficie frontal, otro en la superficie envolvente exterior. La palanca manual incluida en el suministro se inserta en un orificio para poder girar la tuerca hidráulica. El número y la posición dependen del tamaño de la tuerca hidráulica, ver tabla.

Agujeros de servicio

Referencias		Pares de agujeros	
desde	hasta	Cantidad	Diámetro mm
HYDNUT50-E	HYDNUT190-E	2	10
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	2	10
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	4	12
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	4	12
HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	6	16
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	6	16

Tuercas hidráulicas sin rosca

Los modelos reforzados (-HEAVY) no tienen rosca en la superficie envolvente interior del cuerpo de prensa y se desplazan hasta que el aro de presión se asienta en la superficie frontal del anillo interior. Tienen dos agujeros roscados G $1/4$ " en la superficie envolvente exterior, *figura 4*. No disponen de agujeros de servicio.



① Agujero roscado G $1/4$ "

Figura 4
Tuercas hidráulicas
sin rosca

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Desmontaje del aro de presión

Para sustituir las juntas, por ejemplo, se puede desmontar el aro de presión con un proceso sencillo. Para ello se deben enroscar los pasadores roscados disponibles, cada uno de a una vuelta por vez, hasta que se vea la junta tórica roja, *figura 5*.

- ① Base
- ② Tapón roscado
- ③ Válvula de conexión
- ④ Aro de presión
- ⑤ Pasador roscado
- ⑥ Junta tórica roja

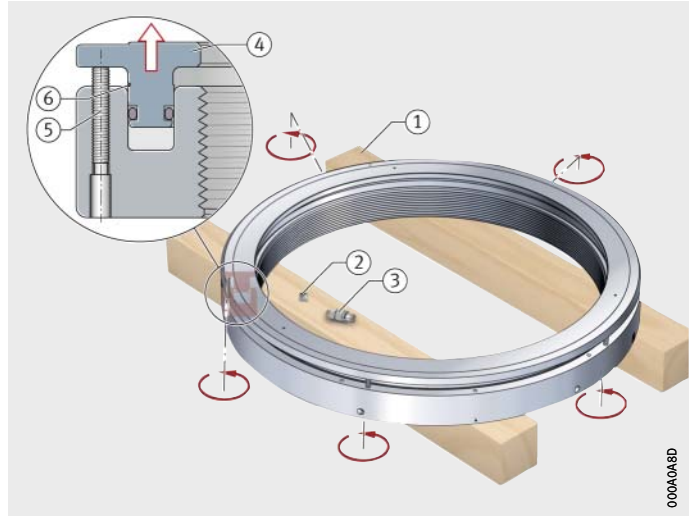


Figura 5
Extracción del aro de presión

A partir del modelo HYDNUT400, se pueden enroscar cáncamos roscados en el aro de presión y utilizar una grúa para elevar y transportar el aro de presión desmontado, *figura 6*.

- ① Aro de presión
- ② Cáncamo

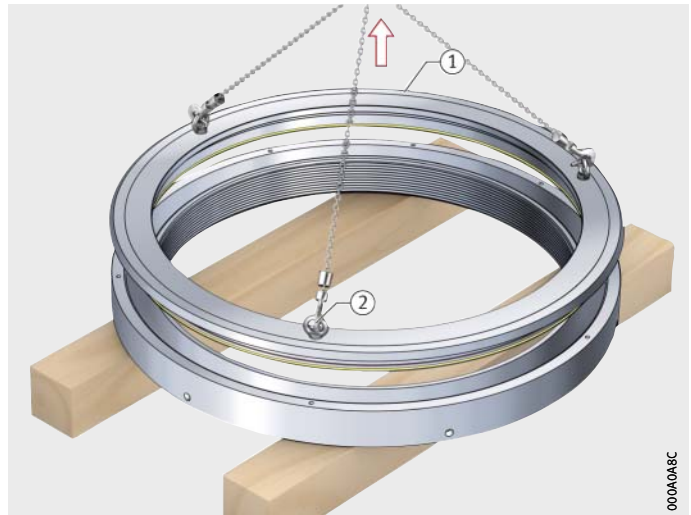


Figura 6
Retirada del aro de presión

Instrucciones de diseño y seguridad

En el caso más sencillo, el rodamiento se desplaza en seco sobre el eje cónico. Para el montaje y desmontaje de un manguito de fijación, se puede emplear el procedimiento hidráulico.

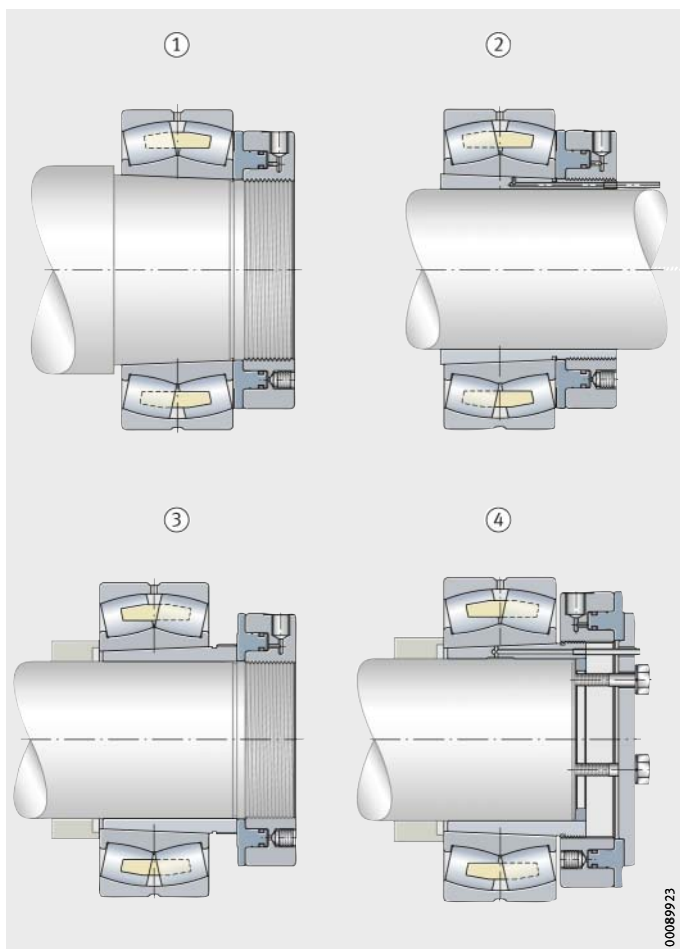
En este caso, se utiliza un generador de presión adicional para inyectar aceite hidráulico a presión entre las superficies de contacto del casquillo y el anillo interior del rodamiento, así como entre el casquillo y el eje, para reducir las fuerzas necesarias; consulte el manual de montaje MH 1.

Montaje

Para el montaje de rodamientos, la superficie frontal del aro de presión ejerce presión sobre la superficie frontal del anillo interior del rodamiento, el manguito de extracción o la placa de montaje, *figura 7*.

- ① Montaje en eje
- ② Montaje en manguito de fijación, procedimiento hidráulico
- ③ Montaje en manguito de extracción
- ④ Montaje en manguito de extracción, procedimiento hidráulico

Figura 7
Montaje

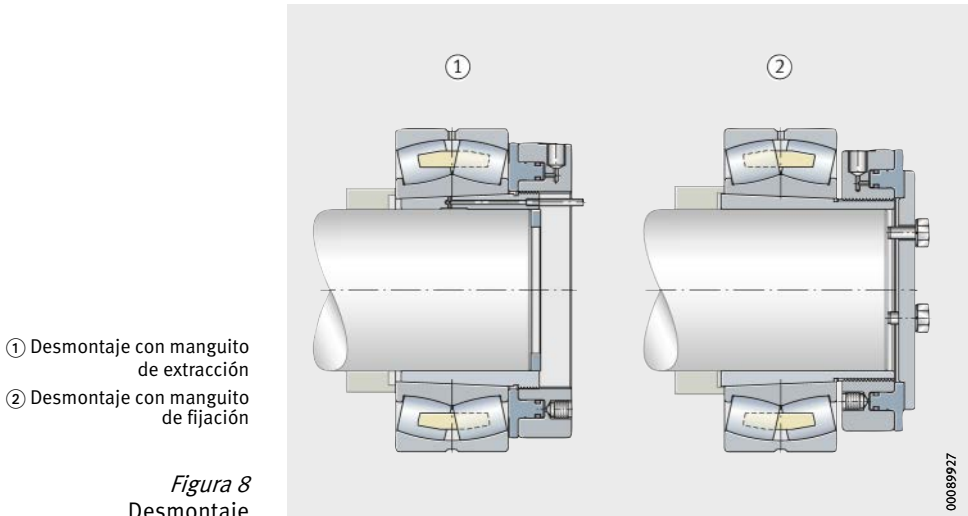


Tuercas hidráulicas HYDNUT

Desmontaje

Si el rodamiento está montado en un manguito de fijación o manguito de extracción, se puede desmontar del manguito mediante la tuerca hidráulica, *figura 8*.

En caso de montaje directamente en el eje, la tuerca hidráulica no se puede utilizar para el desmontaje. Sin embargo, la tuerca hidráulica se puede dejar en el eje durante el desmontaje para sujetar el rodamiento, si este se suelta de forma brusca durante el proceso.

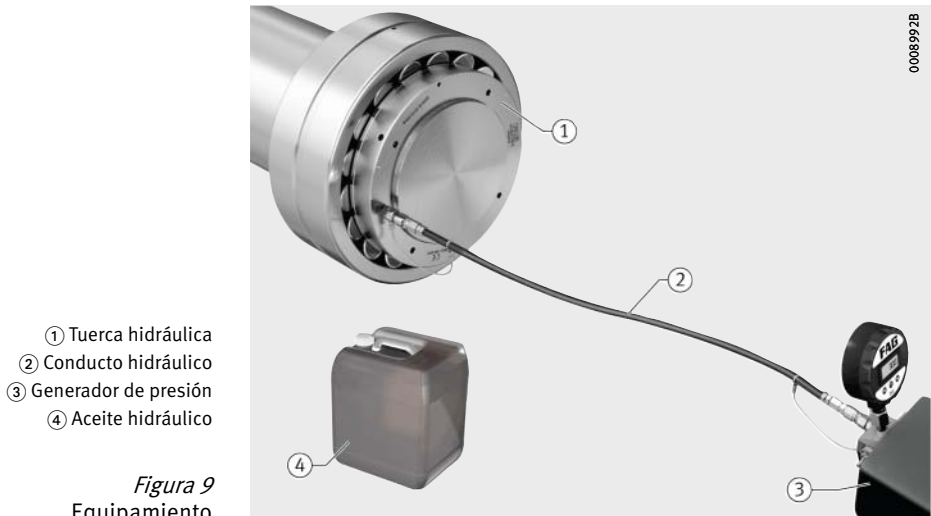


- ① Desmontaje con manguito de extracción
- ② Desmontaje con manguito de fijación

Figura 8
Desmontaje

Otros componentes

Para el servicio se necesitan, además de la tuerca hidráulica, un conducto hidráulico y un generador de presión relleno de aceite hidráulico, *figura 9*.



- ① Tuerca hidráulica
- ② Conducto hidráulico
- ③ Generador de presión
- ④ Aceite hidráulico

Figura 9
Equipamiento

Métodos de montaje

Los rodamientos con agujero cónico se montan directamente en el eje cónico o en el eje cilíndrico usando un manguito de fijación o extracción. Para ajustar el juego radial se debe medir el desplazamiento axial mediante un reloj comparador o bien medir la reducción del juego radial de manera convencional, con la ayuda de una galga.

Programa de cálculo Mounting Manager

El programa Mounting Manager ayuda a seleccionar el método adecuado de montaje y ofrece las siguientes posibilidades:

- Muestra varios procedimientos de montaje mecánicos e hidráulicos.
- Calcula, para el montaje, los datos necesarios para la reducción del juego radial, el desplazamiento y la presión inicial.
- Facilita consejos útiles de montaje.
- Genera una lista con los accesorios y herramientas necesarios.

Información complementaria

El programa Mounting Manager está disponible online en la dirección <http://mountingmanager.schaeffler.com/startApp.do>.

Medición del desplazamiento axial

Con Mounting Manager se determina la presión para alcanzar la posición inicial. El rodamiento se coloca en la posición inicial en el asiento cónico mediante una tuerca hidráulica. Se controla la presión inicial requerida para cada rodamiento usando un manómetro digital en el generador de presión. Se instala un reloj comparador y se aumenta la presión hasta que el reloj comparador muestre el desplazamiento necesario, *figura 10*.



Figura 10
Medición del desplazamiento axial

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Ventajas	El montaje con medición del desplazamiento tiene como ventajas un montaje sencillo, una alta seguridad y precisión, además de la posibilidad de montar también correctamente los rodamientos obturados.
Un montaje más fácil	Para poder medir el juego radial mediante una galga, se debe contar con suficiente espacio para la galga y la mano del mecánico. Si se utiliza un reloj comparador, los espacios reducidos dejan de suponer un problema.
Seguridad y precisión	Se requiere mucha experiencia para medir correctamente el juego radial mediante una galga. Si se utiliza un reloj comparador para medir el desplazamiento, se elimina prácticamente el riesgo de obtener mediciones erróneas.
Rodamientos obturados	La obturación impide medir el juego radial mediante una galga. Con algunos tipos de rodamiento se puede retirar la obturación para poder medir el juego radial. En ese caso, puede contaminarse la grasa y dañarse la obturación. Ambas circunstancias reducen considerablemente la duración de vida del rodamiento.
Medición del juego radial	Antes del montaje, se mide el juego radial existente, <i>figura 11</i> . La medición se realiza mediante una galga.



Figura 11
Medición del juego radial

Reducción del juego radial

Durante el posicionado del rodamiento en el asiento cónico mediante desplazamiento, se expande el anillo interior y se reduce el juego radial existente. Esta reducción del juego radial sirve como medida para el ajuste del rodamiento, *figura 12* y tablas a partir de página 16. La medición se realiza mediante una galga.



Figura 12
Medición del juego radial reducido

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Reducción del juego radial para rodamientos de rodillos cilíndricos FAG con agujero cónico

Medida nominal del agujero del rodamiento		Juego radial antes del montaje					
		Grupo de juego		Grupo 3		Grupo 4	
d mm		Grupo N mm		Grupo 3 mm		Grupo 4 mm	
más de	hasta	min.	max.	min.	max.	min.	max.
24	30	0,035	0,06	0,045	0,07	0,055	0,08
30	40	0,04	0,065	0,055	0,08	0,07	0,095
40	50	0,045	0,075	0,06	0,09	0,075	0,105
50	65	0,05	0,08	0,07	0,1	0,09	0,12
65	80	0,06	0,095	0,085	0,12	0,11	0,145
80	100	0,07	0,105	0,095	0,13	0,12	0,155
100	120	0,09	0,13	0,115	0,155	0,14	0,18
120	140	0,1	0,145	0,13	0,175	0,16	0,205
140	160	0,11	0,16	0,145	0,195	0,18	0,23
160	180	0,125	0,175	0,16	0,21	0,195	0,245
180	200	0,14	0,195	0,18	0,235	0,22	0,275
200	225	0,155	0,215	0,2	0,26	0,245	0,305
225	250	0,17	0,235	0,22	0,285	0,27	0,335
250	280	0,185	0,255	0,24	0,31	0,295	0,365
280	315	0,205	0,28	0,265	0,34	0,325	0,4
315	355	0,225	0,305	0,29	0,37	0,355	0,435
355	400	0,255	0,345	0,33	0,42	0,405	0,495
400	450	0,285	0,385	0,37	0,47	0,455	0,555
450	500	0,315	0,425	0,41	0,52	0,505	0,615
500	560	0,35	0,47	0,455	0,575	0,56	0,68
560	630	0,38	0,5	0,5	0,62	0,62	0,74
630	710	0,435	0,575	0,565	0,705	0,695	0,835
710	800	0,485	0,645	0,63	0,79	0,775	0,935
800	900	0,54	0,71	0,7	0,87	0,86	1,03
900	1000	0,6	0,79	0,78	0,97	0,96	1,15
1000	1120	0,665	0,875	0,865	1,075	1,065	1,275
1120	1250	0,73	0,97	0,96	1,2	1,2	1,44
1250	1400	0,81	1,07	1,07	1,33	1,33	1,59

1) Es válido únicamente para ejes macizos de acero, y para ejes huecos cuyo agujero no supere la mitad del diámetro del eje.

Se aplica lo siguiente: los rodamientos cuyo juego radial, antes del montaje, se sitúe dentro de la mitad superior del campo de tolerancia se montarán con el valor mayor de la reducción del juego radial o bien del desplazamiento axial, y los rodamientos cuyo juego radial antes del montaje se sitúe dentro de la mitad inferior del campo de tolerancia se montarán con el valor menor de la reducción del juego radial o del desplazamiento axial.

2) No puede haber un valor de control inferior del juego radial. Puede resultar difícil determinarlo en los rodamientos de diámetros más pequeños.

Reducción del juego radial ¹⁾		Desplazamiento en el cono 1:12 ¹⁾				Valor de control del juego radial después del montaje ²⁾		
						Group N	Group 3	Group 4
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	min.
0,015	0,02	0,3	0,35	0,3	0,4	0,02	0,025	0,035
0,02	0,025	0,35	0,4	0,35	0,45	0,02	0,025	0,04
0,025	0,03	0,4	0,45	0,45	0,5	0,02	0,03	0,045
0,03	0,035	0,45	0,55	0,5	0,65	0,02	0,035	0,05
0,035	0,04	0,55	0,6	0,65	0,7	0,025	0,04	0,07
0,04	0,045	0,6	0,7	0,65	0,8	0,03	0,05	0,075
0,045	0,055	0,7	0,85	0,8	0,95	0,045	0,065	0,085
0,055	0,065	0,85	1	0,95	1,1	0,045	0,07	0,095
0,06	0,075	0,9	1,2	1,1	1,3	0,05	0,075	0,105
0,065	0,085	1	1,3	1,3	1,5	0,06	0,08	0,11
0,075	0,095	1,2	1,5	1,4	1,7	0,065	0,09	0,125
0,085	0,105	1,3	1,6	1,6	1,8	0,07	0,1	0,14
0,095	0,115	1,5	1,8	1,7	2	0,075	0,105	0,155
0,105	0,125	1,6	2	1,9	2,3	0,08	0,125	0,17
0,115	0,14	1,8	2,2	2,2	2,4	0,09	0,13	0,185
0,13	0,16	2	2,5	2,5	2,7	0,095	0,14	0,195
0,14	0,17	2,2	2,6	2,6	2,9	0,115	0,165	0,235
0,15	0,185	2,3	2,8	2,8	3,1	0,135	0,19	0,27
0,16	0,195	2,5	3	3,1	3,4	0,155	0,215	0,31
0,17	0,215	2,7	3,4	3,5	3,8	0,18	0,24	0,345
0,185	0,24	2,9	3,7	3,6	4,2	0,195	0,26	0,38
0,2	0,26	3,1	4,1	3,9	4,7	0,235	0,305	0,435
0,22	0,28	3,4	4,4	4,3	5,3	0,26	0,35	0,495
0,24	0,31	3,7	4,8	4,8	5,5	0,3	0,39	0,55
0,26	0,34	4,1	5,3	5,2	6,2	0,34	0,44	0,62
0,28	0,37	4,4	5,8	5,7	7	0,385	0,5	0,7
0,31	0,41	4,8	6,4	6,3	7,6	0,42	0,55	0,79
0,34	0,45	5,3	7	0,3	8,3	0,47	0,62	0,85

Tuercas hidráulicas HYDNUT

**Reducción del juego radial
para rodamientos oscilantes
de rodillos FAG
con agujero cónico**

Medida nominal del agujero del rodamiento		Juego radial antes del montaje					
		Grupo de juego					
		Group N		Group 3		Group 4	
más de	hasta	min.	max.	min.	max.	min.	max.
24	30	0,03	0,04	0,04	0,055	0,055	0,075
30	40	0,035	0,05	0,05	0,065	0,065	0,085
40	50	0,045	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1
50	65	0,055	0,075	0,075	0,095	0,095	0,12
65	80	0,07	0,095	0,095	0,12	0,12	0,15
80	100	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,18
100	120	0,1	0,135	0,135	0,17	0,17	0,22
120	140	0,12	0,16	0,16	0,2	0,2	0,26
140	160	0,13	0,18	0,18	0,23	0,23	0,3
160	180	0,14	0,2	0,2	0,26	0,26	0,34
180	200	0,16	0,22	0,22	0,29	0,29	0,37
200	225	0,18	0,25	0,25	0,32	0,32	0,41
225	250	0,2	0,27	0,27	0,35	0,35	0,45
250	280	0,22	0,3	0,3	0,39	0,39	0,49
280	315	0,24	0,33	0,33	0,43	0,43	0,54
315	355	0,27	0,36	0,36	0,47	0,47	0,59
355	400	0,3	0,4	0,4	0,52	0,52	0,65
400	450	0,33	0,44	0,44	0,57	0,57	0,72
450	500	0,37	0,49	0,49	0,63	0,63	0,79
500	560	0,41	0,54	0,54	0,68	0,68	0,87
560	630	0,46	0,6	0,6	0,76	0,76	0,98
630	710	0,51	0,67	0,67	0,85	0,85	1,09
710	800	0,57	0,75	0,75	0,96	0,96	1,22
800	900	0,64	0,84	0,84	1,07	1,07	1,37
900	1 000	0,71	0,93	0,93	1,19	1,19	1,52
1 000	1 120	0,78	1,02	1,02	1,3	1,3	1,65
1 120	1 250	0,86	1,12	1,12	1,42	1,42	1,8
1 250	1 400	0,94	1,22	1,22	1,55	1,55	1,96

- 1) Es válido únicamente para ejes macizos de acero, y para ejes huecos cuyo agujero no supere la mitad del diámetro del eje.

Se aplica lo siguiente: los rodamientos cuyo juego radial, antes del montaje, se sitúe dentro de la mitad superior del campo de tolerancia se montarán con el valor mayor de la reducción del juego radial o bien del desplazamiento axial, y los rodamientos cuyo juego radial antes del montaje se sitúe dentro de la mitad inferior del campo de tolerancia se montarán con el valor menor de la reducción del juego radial o del desplazamiento axial.

- 2) No puede haber un valor de control inferior del juego radial. Puede resultar difícil determinarlo en los rodamientos de diámetros más pequeños.

Reducción del juego radial ¹⁾ mm		Desplazamiento en el								valor de control del juego radial después del montaje ²⁾		
		cono 1:12 ¹⁾				cono 1:30 ¹⁾						
		Eje mm		Manguito mm		Eje mm		Manguito mm		Group N mm	Group 3 mm	Group 4 mm
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	min.
0,015	0,02	0,3	0,35	0,3	0,4	–	–	–	–	0,015	0,02	0,035
0,02	0,025	0,35	0,4	0,35	0,45	–	–	–	–	0,015	0,025	0,04
0,025	0,03	0,4	0,45	0,45	0,5	–	–	–	–	0,02	0,03	0,05
0,03	0,04	0,45	0,6	0,5	0,7	–	–	–	–	0,025	0,035	0,055
0,04	0,05	0,6	0,75	0,7	0,85	–	–	–	–	0,025	0,04	0,07
0,045	0,06	0,7	0,9	0,75	1	1,7	2,2	1,8	2,4	0,035	0,05	0,08
0,05	0,07	0,7	1,1	0,8	1,2	1,9	2,7	2	2,8	0,05	0,065	0,1
0,065	0,09	1,1	1,4	1,2	1,5	2,7	3,5	2,8	3,6	0,055	0,08	0,11
0,075	0,1	1,2	1,6	1,3	1,7	3	4	3,1	4,2	0,055	0,09	0,13
0,08	0,11	1,3	1,7	1,4	1,9	3,2	4,2	3,3	4,6	0,06	0,1	0,15
0,09	0,13	1,4	2	1,5	2,2	3,5	4,5	3,6	5	0,07	0,1	0,16
0,1	0,14	1,6	2,2	1,7	2,4	4	5,5	4,2	5,7	0,08	0,12	0,18
0,11	0,15	1,7	2,4	1,8	2,6	4,2	6	4,6	6,2	0,09	0,13	0,2
0,12	0,17	1,9	2,6	2	2,9	4,7	6,7	4,8	6,9	0,1	0,14	0,22
0,13	0,19	2	3	2,2	3,2	5	7,5	5,2	7,7	0,11	0,15	0,24
0,15	0,21	2,4	3,4	2,6	3,6	6	8,2	6,2	8,4	0,12	0,17	0,26
0,17	0,23	2,6	3,6	2,9	3,9	6,5	9	5,8	9,2	0,13	0,19	0,29
0,2	0,26	3,1	4,1	3,4	4,4	7,7	10	8	10,4	0,13	0,2	0,31
0,21	0,28	3,3	4,4	3,6	4,8	8,2	11	8,4	11,2	0,16	0,23	0,35
0,24	0,32	3,7	5	4,1	5,4	9,2	12,5	9,6	12,8	0,17	0,25	0,36
0,26	0,35	4	5,4	4,4	5,9	10	13,5	10,4	14	0,2	0,29	0,41
0,3	0,4	4,6	6,2	5,1	6,8	11,5	15,5	12	16	0,21	0,31	0,45
0,34	0,45	5,3	7	5,8	7,6	13,3	17,5	13,6	18	0,23	0,35	0,51
0,37	0,5	5,7	7,8	6,3	8,5	14,3	19,5	14,8	20	0,27	0,39	0,57
0,41	0,55	6,3	8,5	7	9,4	15,8	21	16,4	22	0,3	0,43	0,64
0,45	0,6	6,8	9	7,6	10,2	17	23	18	24	0,32	0,48	0,7
0,49	0,65	7,4	9,8	8,3	11	18,5	25	19,6	26	0,34	0,54	0,77
0,55	0,72	8,3	10,8	9,3	12,1	21	27	22,2	28,3	0,36	0,59	0,84

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Reducción del juego radial
en los rodamientos
de rodillos toroidales FAG
con agujero cónico

Medida nominal del agujero del rodamiento		Juego radial antes del montaje					
		Grupo de juego					
		Group N mm		Group 3 mm		Group 4 mm	
desde	hasta	min.	max.	min.	max.	min.	max.
24	30	0,035	0,055	0,05	0,065	0,065	0,085
30	40	0,045	0,065	0,06	0,08	0,08	0,1
40	50	0,05	0,075	0,07	0,095	0,09	0,12
50	65	0,06	0,09	0,085	0,115	0,11	0,15
65	80	0,075	0,11	0,105	0,14	0,135	0,18
80	100	0,095	0,135	0,13	0,175	0,17	0,22
100	120	0,115	0,155	0,155	0,205	0,2	0,255
120	140	0,135	0,18	0,18	0,235	0,23	0,295
140	160	0,155	0,215	0,21	0,27	0,265	0,34
160	180	0,17	0,24	0,235	0,305	0,3	0,385
180	200	0,19	0,26	0,26	0,33	0,325	0,42
200	225	0,21	0,29	0,285	0,365	0,36	0,46
225	250	0,235	0,315	0,315	0,405	0,4	0,515
250	280	0,255	0,345	0,34	0,445	0,44	0,56
280	315	0,28	0,38	0,375	0,485	0,48	0,62
315	355	0,315	0,42	0,415	0,545	0,54	0,68
355	400	0,35	0,475	0,47	0,6	0,595	0,755
400	450	0,38	0,525	0,525	0,655	0,65	0,835
450	500	0,435	0,575	0,575	0,735	0,73	0,915
500	560	0,47	0,64	0,63	0,81	0,8	1,01
560	630	0,53	0,71	0,7	0,89	0,88	1,11
630	710	0,59	0,78	0,77	0,99	0,98	1,23
710	800	0,67	0,86	0,86	1,1	1,1	1,38
800	900	0,73	0,96	0,95	1,22	1,21	1,53
900	1 000	0,81	1,04	1,04	1,34	1,34	1,67
1 000	1 120	0,89	1,17	1,16	1,5	1,49	1,88
1 120	1 250	0,97	1,28	1,27	1,64	1,63	2,06
1 250	1 400	1,08	1,41	1,41	1,79	1,78	2,25
1 400	1 600	1,2	1,55	1,55	1,99	1,99	2,5
1 600	1 800	1,32	1,69	1,69	2,18	2,18	2,73

1) Es válido únicamente para ejes macizos de acero, y para ejes huecos cuyo agujero no supere la mitad del diámetro del eje.

Se aplica lo siguiente: los rodamientos cuyo juego radial, antes del montaje, se sitúe dentro de la mitad superior del campo de tolerancia se montarán con el valor mayor de la reducción del juego radial o bien del desplazamiento axial, y los rodamientos cuyo juego radial antes del montaje se sitúe dentro de la mitad inferior del campo de tolerancia se montarán con el valor menor de la reducción del juego radial o del desplazamiento axial.

2) No puede haber un valor de control inferior del juego radial. Puede resultar difícil determinarlo en los rodamientos de diámetros más pequeños.

Reducción del juego radial ¹⁾		Desplazamiento en el				valor de control del juego radial después del montaje ²⁾		
		cono 1:12 ¹⁾		cono 1:30 ¹⁾		Group N	Group 3	Group 4
		Eje		Eje				
mm		mm		mm		mm		mm
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	min.
0,01	0,017	0,24	0,29	0,61	0,72	0,025	0,035	0,048
0,014	0,021	0,3	0,34	0,76	0,84	0,031	0,041	0,059
0,018	0,028	0,37	0,42	0,91	1,04	0,033	0,046	0,062
0,024	0,035	0,46	0,5	1,14	1,24	0,036	0,054	0,075
0,03	0,046	0,55	0,61	1,37	1,53	0,045	0,065	0,09
0,04	0,056	0,67	0,73	1,68	1,83	0,056	0,08	0,114
0,049	0,069	0,79	0,89	1,98	2,23	0,066	0,093	0,131
0,06	0,083	0,91	1,05	2,29	2,62	0,075	0,105	0,147
0,072	0,095	1,04	1,21	2,59	3,02	0,083	0,123	0,17
0,081	0,107	1,16	1,36	2,9	3,41	0,089	0,137	0,193
0,09	0,121	1,28	1,52	3,2	3,81	0,1	0,15	0,204
0,101	0,134	1,43	1,68	3,58	4,2	0,109	0,162	0,226
0,113	0,151	1,59	1,88	3,96	4,69	0,123	0,177	0,249
0,126	0,168	1,77	2,08	4,42	5,19	0,129	0,186	0,273
0,142	0,188	1,98	2,31	4,95	5,78	0,138	0,203	0,292
0,16	0,211	2,23	2,59	5,56	6,47	0,155	0,221	0,329
0,18	0,238	2,5	2,9	6,25	7,26	0,17	0,251	0,357
0,203	0,268	2,81	3,26	7,01	8,15	0,178	0,279	0,382
0,225	0,3	3,11	3,66	7,78	9,14	0,21	0,3	0,43
0,25	0,335	3,48	4,05	8,69	10,13	0,22	0,325	0,465
0,285	0,375	3,9	4,52	9,76	11,31	0,245	0,355	0,505
0,32	0,42	4,39	5,08	10,98	12,69	0,27	0,38	0,56
0,36	0,475	4,94	5,71	12,35	14,27	0,31	0,425	0,625
0,405	0,535	5,55	6,42	13,88	16,05	0,325	0,46	0,675
0,45	0,605	6,16	7,21	15,4	18,03	0,36	0,49	0,735
0,505	0,67	6,89	8	17,23	20	0,385	0,545	0,82
0,565	0,75	7,69	8,95	19,21	22,37	0,41	0,58	0,88
0,63	0,84	8,6	9,98	21,5	24,94	0,45	0,64	0,94
0,72	0,94	9,82	11,16	24,55	27,9	0,48	0,685	1,05
0,81	1,07	11,04	12,74	27,6	31,85	0,51	0,705	1,11

Tuercas hidráulicas HYDNUT

Ejemplos de pedido

Al pedir una tuerca hidráulica, se indicará exclusivamente la referencia. La referencia se consulta en la tabla de medidas. La designación de pedido de las juntas de repuesto se obtiene a partir de la referencia de la tuerca hidráulica. La designación de pedido de otras piezas de repuesto se encuentra en el manual de instrucciones.

Ejemplos

Los ejemplos de pedido muestran la estructura de una designación de pedido de juntas de repuesto.

Ejemplo de pedido 1 Juntas de repuesto (kit) para tuerca hidráulica HYDNUT200-E con rosca métrica fina.

Designación de pedido **HYDNUT200-E.SEAL**

Ejemplo de pedido 2 Juntas de repuesto (kit) para tuerca hidráulica HYDNUT100-E-INCH con rosca inglesa.

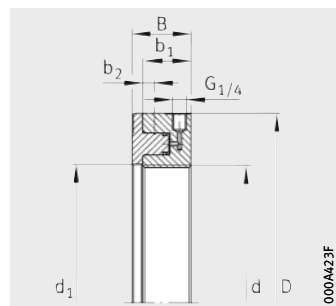
Designación de pedido **HYDNUT100-E.SEAL**

Ejemplo de pedido 3 Juntas de repuesto (kit) para tuerca hidráulica HYDNUT600-HEAVY sin rosca.

Designación de pedido **HYDNUT600-HEAVY.SEAL**

Tuerca hidráulica

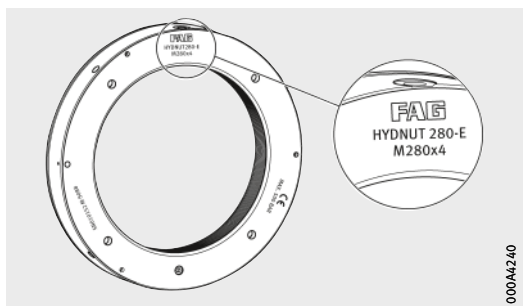
Rosca métrica



Medidas

Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencia	Rosca d mm	Peso m			Dimensiones	
		Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg	D	B
HYDNUT50-E	M50×1,5	2,4	0,5	1,7	110	40
HYDNUT55-E	M55×2	2,8	0,5	2,1	118	40
HYDNUT60-E	M60×2	3	0,6	2,1	125	40
HYDNUT65-E	M65×2	3,3	0,7	2,4	132	40
HYDNUT70-E	M70×2	3,7	0,8	2,6	140	40
HYDNUT75-E	M75×2	3,9	0,8	2,8	145	40
HYDNUT80-E	M80×2	4	0,9	2,9	150	40
HYDNUT85-E	M85×2	4,2	0,9	3	155	40
HYDNUT90-E	M90×2	4,5	1	3,2	160	41
HYDNUT95-E	M95×2	4,7	1,1	3,4	165	41
HYDNUT100-E	M100×2	4,9	1,1	3,5	170	41
HYDNUT105-E	M105×2	5,3	1,2	3,8	175	43
HYDNUT110-E	M110×2	5,5	1,3	3,9	180	43
HYDNUT115-E	M115×2	5,6	1,3	4	185	43
HYDNUT120-E	M120×2	5,8	1,4	4,1	190	43
HYDNUT125-E	M125×2	6,2	1,5	4,4	195	44
HYDNUT130-E	M130×2	6,4	1,5	4,6	200	44
HYDNUT135-E	M135×2	6,5	1,6	4,6	205	44
HYDNUT140-E	M140×2	6,7	1,6	4,8	210	44
HYDNUT145-E	M145×2	6,9	1,7	4,9	215	44
HYDNUT150-E	M150×2	7,1	1,8	5,1	220	44
HYDNUT155-E	M155×3	7,3	1,9	5,2	225	44
HYDNUT160-E	M160×3	8,7	2,1	6,2	235	47
HYDNUT165-E	M165×3	8,9	2,2	6,4	240	47
HYDNUT170-E	M170×3	9,1	2,3	6,5	245	47
HYDNUT180-E	M180×3	9,6	2,4	6,9	255	47
HYDNUT190-E	M190×3	11,5	2,9	8,2	270	50
HYDNUT200-E	M200×3	12	3	8,6	280	50

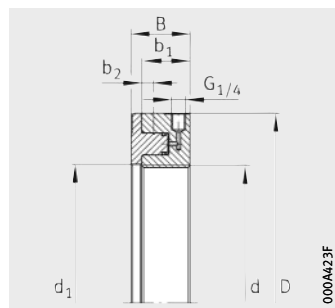


M: rosca métrica

d ₁	b ₁	Carrera	Superficie	Volumen	Presión	Fuerza
		b ₂	de los cilindros	de aceite	máx.	de montaje
		mm	cm ²	l	bar	kN
51	36	4	31	0,5	700	214
56	36	4	31	0,5	700	219
61	36	4	32	0,5	700	222
66	36	4	36	0,5	700	249
71	36	4	41	0,5	700	286
76	36	4	45	0,5	700	314
81	36	4	49	0,5	700	343
86	36	4	49	0,5	700	345
91	37	5	49	0,5	700	346
96	37	5	52	0,5	700	364
101	37	5	54	0,5	700	381
106	37	5	57	0,5	600	340
111	37	5	59	0,5	600	352
116	37	5	61	0,5	600	365
121	37	5	63	0,5	600	378
126	37	5	65	0,5	600	391
131	37	5	65	0,5	600	387
136	37	5	67	0,5	600	399
141	37	5	69	0,5	600	414
146	37	5	71	0,5	600	424
151	37	5	75	0,5	600	452
156	37	5	82	0,5	600	491
161	40	6	87	0,5	600	523
166	40	6	92	0,5	600	554
171	40	6	95	0,5	600	568
181	40	6	103	0,5	600	618
191	42	8	116	0,5	600	695
201	42	8	125	0,5	600	750

Tuerca hidráulica

Rosca trapezoidal

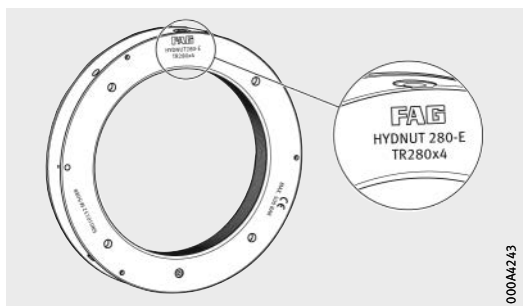


Medidas

000A423F

Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencia	Rosca d mm	Peso m			Dimensiones	
		Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg	D	B
HYDNUT205-E	Tr205×4	13	3,3	9,3	290	50
HYDNUT210-E	Tr210×4	13,8	3,5	9,9	295	52
HYDNUT215-E	Tr215×4	14,1	3,6	10,1	300	52
HYDNUT220-E	Tr220×4	14,5	3,8	10,5	305	52
HYDNUT225-E	Tr225×4	16	4,9	10,7	315	53
HYDNUT230-E	Tr230×4	16,3	5	10,9	320	53
HYDNUT235-E	Tr235×4	16,6	5,2	11,1	325	53
HYDNUT240-E	Tr240×4	17	5,3	11,3	330	53
HYDNUT250-E	Tr250×4	18,9	5,9	12,6	345	54
HYDNUT260-E	Tr260×4	19,9	6,2	13,3	355	55
HYDNUT270-E	Tr270×4	22,3	7	14,9	370	56
HYDNUT275-E	Tr275×4	22,6	7,1	15,1	375	56
HYDNUT280-E	Tr280×4	23	7,3	15,3	380	56
HYDNUT290-E	Tr290×4	24,1	7,6	16,1	390	57
HYDNUT295-E	Tr295×4	25,9	8,2	17,3	400	57
HYDNUT300-E	Tr300×4	28,5	8,8	19,0	405	62
HYDNUT310-E	Tr310×5	29,3	9,4	19,5	415	62
HYDNUT315-E	Tr315×5	29,7	9,5	19,8	420	62
HYDNUT320-E	Tr320×5	32,3	10,3	21,5	430	63
HYDNUT330-E	Tr330×5	33,7	10,8	22,5	440	64
HYDNUT335-E	Tr335×5	34,2	10,9	22,8	445	64
HYDNUT340-E	Tr340×5	34,6	11	23,1	450	64
HYDNUT345-E	Tr345×5	35	11,2	23,3	455	64
HYDNUT350-E	Tr350×5	37,3	11,9	24,9	465	64
HYDNUT355-E	Tr355×5	38,4	12,3	25,6	470	65
HYDNUT360-E	Tr360×5	38,9	12,5	25,9	475	65
HYDNUT365-E	Tr365×5	40,1	12,8	26,7	482	65
HYDNUT370-E	Tr370×5	42,4	13,6	28,3	490	66
HYDNUT375-E	Tr375×5	42,9	13,7	28,6	495	66
HYDNUT380-E	Tr380×5	43,4	13,9	28,9	500	66
HYDNUT385-E	Tr385×5	43,9	14,1	29,3	505	66
HYDNUT395-E	Tr395×5	44,3	14,2	29,5	512	67

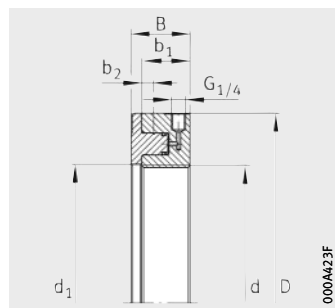


TR: rosca trapezoidal

d ₁	b ₁	Carrera	Superficie	Volumen	Presión	Fuerza
		b ₂	de los cilindros	de aceite	máx.	de montaje
		mm	cm ²	l	bar	kN
207	42	8	132	0,5	500	661
212	43	9	135	0,5	500	675
217	43	9	138	0,5	500	689
222	43	9	144	0,5	500	721
227	44	10	153	0,5	500	766
232	44	10	160	0,5	500	800
237	44	10	162	0,5	500	809
242	44	10	165	0,5	500	827
252	44	10	182	0,5	500	911
262	45	11	188	0,5	500	939
272	46	12	196	0,5	500	980
277	46	12	204	0,5	500	1019
282	46	12	212	0,5	500	1059
292	47	13	218	0,5	500	1092
297	47	13	230	0,5	500	1150
302	52	13	237	0,5	500	1185
312	52	13	249	0,5	500	1246
317	52	13	253	0,5	500	1264
322	53	14	264	0,5	500	1322
332	53	14	271	0,5	500	1355
337	53	14	275	0,5	500	1373
342	53	14	284	0,5	500	1419
347	53	14	288	0,5	500	1438
352	53	14	306	0,5	500	1530
357	54	15	304	1	500	1519
362	54	15	313	1	500	1564
367	54	15	317	1	500	1584
372	55	16	323	1	500	1614
377	55	16	334	1	500	1669
382	55	16	337	1	500	1685
387	55	16	348	1	500	1740
397	56	16	356	1	500	1780

Tuerca hidráulica

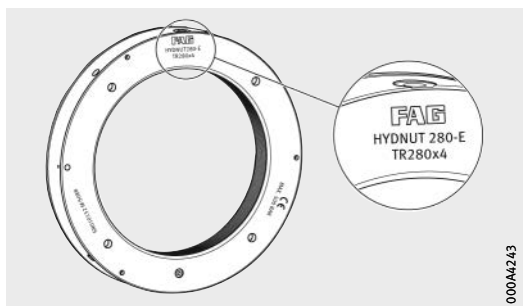
Rosca trapezoidal



Medidas

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

Referencia	Rosca d mm	Peso m			Dimensiones	
		Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg	D	B
HYDNUT400-E	Tr400×5	49,7	16	33,1	525	69
HYDNUT410-E	Tr410×5	50,8	16,3	33,9	535	69
HYDNUT415-E	Tr415×5	51,3	16,5	34,2	540	69
HYDNUT420-E	Tr420×5	52,2	16,8	34,8	545	70
HYDNUT430-E	Tr430×5	57,5	18,5	38,3	555	75
HYDNUT435-E	Tr435×5	58,1	18,7	38,7	560	75
HYDNUT440-E	Tr440×5	58,7	18,9	39,1	565	75
HYDNUT450-E	Tr450×5	62,6	20,1	41,7	580	75
HYDNUT460-E	Tr460×5	64,3	20,7	42,9	590	76
HYDNUT470-E	Tr470×5	65,9	21,2	43,9	600	76
HYDNUT480-E	Tr480×5	69,2	22,2	46,1	612	77
HYDNUT490-E	Tr490×5	73,2	23,5	48,8	625	78
HYDNUT500-E	Tr500×5	75,5	24,3	50,3	635	79
HYDNUT510-E	Tr510×6	76,8	24,8	51,2	645	79
HYDNUT520-E	Tr520×6	80,5	25,9	53,7	657	80
HYDNUT530-E	Tr530×6	84,9	27,5	56,6	670	81
HYDNUT540-E	Tr540×6	86,3	27,9	57,5	680	81
HYDNUT550-E	Tr550×6	89,1	28,8	59,4	692	81
HYDNUT560-E	Tr560×6	92,3	29,5	61,5	705	81
HYDNUT570-E	Tr570×6	101,2	32,8	67,5	715	87
HYDNUT580-E	Tr580×6	102,8	33,3	68,5	725	87
HYDNUT590-E	Tr590×6	108,4	35,3	72,3	740	87
HYDNUT600-E	Tr600×6	109,3	35,6	72,9	750	87
HYDNUT610-E	Tr610×6	113,5	36,9	75,7	760	89
HYDNUT625-E	Tr625×6	116	37,7	77,3	775	89
HYDNUT630-E	Tr630×6	116,8	38	77,9	780	89
HYDNUT650-E	Tr650×6	124,6	40,5	83,1	805	89
HYDNUT655-E	Tr655×6	125,5	41	83,7	810	89
HYDNUT670-E	Tr670×6	128,1	41,8	85,4	825	89
HYDNUT680-E	Tr680×6	131,6	42,9	87,7	837	89
HYDNUT690-E	Tr690×6	137,8	45	91,9	850	90
HYDNUT695-E	Tr695×6	138,7	45,4	92,5	855	90

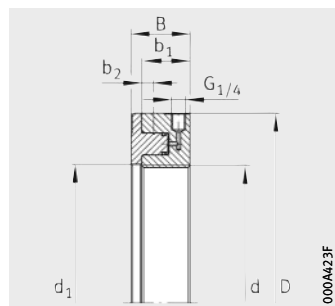


TR: rosca trapecoidal

d ₁	b ₁	Carrera	Superficie de los cilindros	Volumen de aceite	Presión máx.	Fuerza de montaje
		b ₂ mm				
402	58	17	368	1	500	1 842
412	58	17	382	1	400	1 527
417	58	17	386	1	400	1 543
422	58	17	390	1	400	1 560
432	63	17	398	1	400	1 593
437	63	17	403	1	400	1 610
442	63	17	425	1	400	1 699
452	63	17	442	1	400	1 766
462	64	18	450	1	400	1 802
472	64	18	459	1	400	1 837
482	65	19	460	1	400	1 840
492	65	19	506	2	400	2 022
502	66	20	523	2	400	2 092
512	66	20	532	2	400	2 130
522	67	21	542	2	400	2 168
532	68	22	562	2	400	2 248
542	68	22	581	2	400	2 326
552	68	22	592	2	400	2 369
562	68	22	612	2	400	2 448
572	74	23	631	2	400	2 525
582	74	23	641	2	400	2 566
592	74	23	666	2	400	2 665
603	74	23	676	2	400	2 706
613	75	24	687	2	400	2 747
628	75	24	702	2	400	2 808
633	75	24	728	2	400	2 911
653	75	24	763	2	300	2 288
658	75	24	768	2	300	2 304
673	75	24	795	3	300	2 385
683	75	24	819	3	300	2 458
693	76	25	844	3	300	2 531
698	76	25	862	3	300	2 585

Tuerca hidráulica

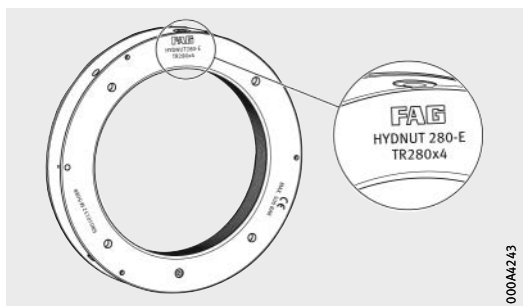
Rosca trapezoidal



Medidas

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

Referencia	Rosca d mm	Peso m			Dimensiones	
		Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg	D	B
HYDNUT710-E	Tr710×7	141,6	46,4	94,4	870	90
HYDNUT720-E	Tr720×7	147,8	48,4	98,5	883	91
HYDNUT740-E	Tr740×7	158,7	51,9	105,8	910	91
HYDNUT750-E	Tr750×7	173,5	56,8	115,7	922	97
HYDNUT760-E	Tr760×7	179	58,6	119,3	935	97
HYDNUT780-E	Tr780×7	187	61,4	124,7	955	99
HYDNUT800-E	Tr800×7	187,1	61,4	124,7	970	100
HYDNUT830-E	Tr830×7	195,4	64,2	130,3	1000	101
HYDNUT850-E	Tr850×7	199,6	65,9	133,1	1020	101
HYDNUT880-E	Tr880×7	206	67,6	137,3	1050	101
HYDNUT900-E	Tr900×7	210,3	69	140,2	1070	101
HYDNUT930-E	Tr930×8	218,8	72,1	145,9	1100	102
HYDNUT950-E	Tr950×8	230,9	76	153,9	1125	102
HYDNUT1000-E	Tr1000×8	256,7	84,5	171,1	1185	102
HYDNUT1060-E	Tr1060×8	298,1	98,2	198,7	1255	106
HYDNUT1080-E	Tr1080×8	314,8	104	209,9	1280	107
HYDNUT1120-E	Tr1120×8	373,2	134,1	237,9	1340	111
HYDNUT1180-E	Tr1180×8	473,4	176,1	295,9	1430	117

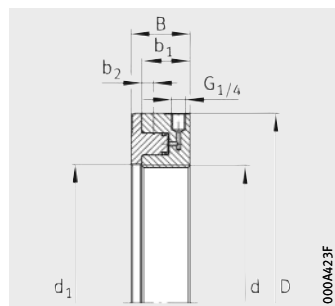


TR: rosca trapecoidal

d ₁	b ₁	Carrera	Superficie	Volumen	Presión	Fuerza
		b ₂	de los cilindros	de aceite	máx.	de montaje
		mm	cm ²	l	bar	kN
713	76	25	878	3	300	2 633
723	76	25	928	3	300	2 783
743	76	25	991	3	300	2 974
753	82	26	1 033	3	300	3 099
763	82	26	1 046	3	300	3 137
783	84	28	1 068	4	300	3 204
803	84	28	1 079	4	300	3 237
833	85	29	1 101	4	300	3 304
853	85	29	1 156	4	300	3 468
883	85	29	1 148	4	300	3 445
903	85	29	1 251	4	300	3 752
933	86	30	1 289	5	300	3 868
953	86	30	1 319	5	300	3 957
1 003	86	30	1 492	5	300	4 475
1 063	88	32	1 612	6	300	4 835
1 083	89	33	1 678	6	300	5 033
1 123	92	36	1 901	8	300	5 702
1 183	95	39	2 099	9	300	6 296

Tuerca hidráulica

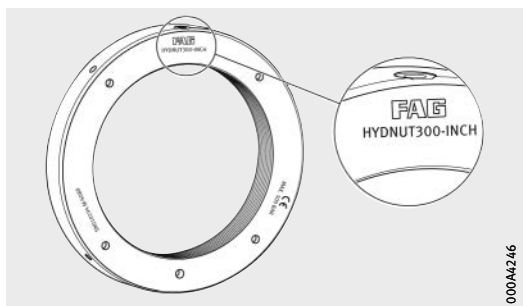
Rosca inglesa



Medidas

Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencia	Rosca d		Diámetro de los flancos		Cantidad pasos de rosca por inch	Peso m		
	mm	inch	mm	inch		Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg
HYDNUT90-E-INCH	89,586	3,527	88,212	3,4729	12	4,5	1	3,3
HYDNUT95-E-INCH	94,742	3,73	93,368	3,6759	12	4,7	1,1	3,4
HYDNUT100-E-INCH	99,517	3,918	98,143	3,8639	12	4,9	0,5	3,5
HYDNUT105-E-INCH	104,699	4,122	103,325	4,0679	12	5,3	1,2	3,8
HYDNUT110-E-INCH	109,855	4,325	108,481	4,2709	12	5,5	1,3	3,9
HYDNUT120-E-INCH	119,786	4,716	118,412	4,6619	12	5,8	1,4	4,1
HYDNUT130-E-INCH	129,692	5,106	128,318	5,0519	12	6,4	1,5	4,6
HYDNUT140-E-INCH	139,624	5,497	138,25	5,4429	12	6,7	1,6	4,8
HYDNUT150-E-INCH	149,555	5,888	148,181	5,8339	12	7,1	1,9	5,2
HYDNUT160-E-INCH	159,614	6,284	157,551	6,2028	8	8,7	2	5,9
HYDNUT170-E-INCH	169,139	6,659	167,067	6,5778	8	9,1	2,2	6,3
HYDNUT180-E-INCH	179,476	7,066	177,414	6,9848	8	9,6	2,4	6,9
HYDNUT190-E-INCH	189,789	7,472	187,726	7,3908	8	11,5	2,9	8,2
HYDNUT200-E-INCH	199,314	7,847	197,251	7,7658	8	12	3	8,6
HYDNUT220-E-INCH	219,151	8,628	217,089	8,5468	8	14,5	3,8	10,3
HYDNUT240-E-INCH	239,827	9,442	237,076	9,3337	6	17	5,3	11,3
HYDNUT260-E-INCH	258,877	10,192	256,126	10,0837	6	19,9	6,2	13,3
HYDNUT280-E-INCH	279,502	11,004	276,751	10,8975	6	23	7,3	15,3
HYDNUT300-E-INCH	299,339	11,785	296,588	11,6767	6	28,5	8,8	18,5
HYDNUT320-E-INCH	319,075	12,562	316,324	12,4537	6	32,3	10,3	21,5
HYDNUT340-E-INCH	338,811	13,339	335,763	13,219	5	34,6	11	23
HYDNUT360-E-INCH	359,918	14,17	356,87	14,05	5	38,9	12,5	25,9
HYDNUT380-E-INCH	379,908	14,957	376,86	14,837	5	43,4	13,9	28,9
HYDNUT400-E-INCH	399,923	15,745	396,875	15,625	5	49,7	16	33,1
HYDNUT420-E-INCH	419,913	16,532	416,865	16,412	5	52,2	16,8	34,8
HYDNUT440-E-INCH	439,903	17,319	436,855	17,199	5	58,7	18,9	39,1
HYDNUT460-E-INCH	459,918	18,107	456,87	17,987	5	64,3	20,7	42,9
HYDNUT480-E-INCH	479,908	18,894	476,86	18,774	5	69,2	22,2	46,1
HYDNUT500-E-INCH	499,923	19,682	496,875	19,562	5	75,5	24,3	49,4
HYDNUT530-E-INCH	530,022	20,867	526,339	20,722	4	84,9	27,5	56,6

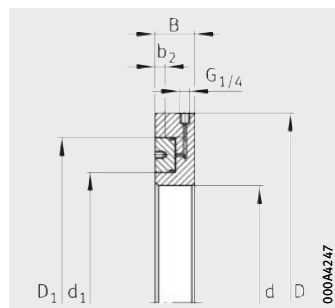


INCH: rosca inglesa

Dimensiones				Carrera b_2 mm	Superficie del cilindro cm ²	Volumen de aceite l	Presión máx. bar	Fuerza de montaje kN
D	B	d_1	b_1					
160	40	91	37	5	50	0,5	700	350
165	40	96	37	5	52	0,5	700	360
170	42	101	37	5	54	0,5	700	380
175	42	106	37	5	57	0,5	600	340
180	43	111	37	5	59	0,5	600	350
190	43	121	37	5	63	0,5	600	380
200	44	131	37	5	65	0,5	600	390
210	45	141	37	5	69	0,5	600	410
220	46	151	37	5	75	0,5	600	450
235	47	161	40	6	87	0,5	600	520
245	48	171	40	6	95	0,5	600	570
255	48	181	40	6	103	0,5	600	620
270	50	191	42	8	116	0,5	600	700
280	50	201	42	8	125	0,5	600	750
305	53	222	43	9	144	0,5	500	720
330	55	242	44	10	165	0,5	500	830
355	57	262	45	11	188	0,5	500	940
380	59	282	46	12	212	0,5	500	1060
405	61	302	52	13	237	0,5	500	1190
430	63	322	53	14	264	0,5	500	1320
450	65	342	53	14	284	0,5	500	1420
475	67	362	54	15	313	1	500	1570
500	69	382	55	16	337	1	500	1690
525	71	402	58	17	368	1	500	1840
545	72	422	58	17	390	1	400	1560
565	74	442	63	17	425	1	400	1700
590	76	462	64	18	450	1	400	1800
612	76	482	65	18	460	1	400	1840
635	80	502	66	20	523	2	400	2090
670	83	542	68	22	562	2	400	2250

Tuerca hidráulica

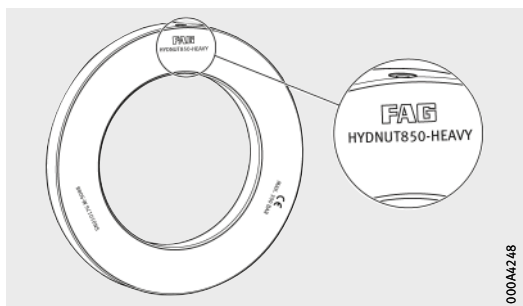
sin rosca, reforzada



Medidas

Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencia	Peso m			Dimensiones		
	Total ≈ kg	Aro de presión ≈ kg	Cilindro anular ≈ kg	d	D	B
HYDNUT100-HEAVY	9,5	2,1	7	100	220	40
HYDNUT125-HEAVY	9,8	2,2	7,4	125	245	40
HYDNUT150-HEAVY	12,5	2,3	9,6	150	270	40
HYDNUT175-HEAVY	17	2,8	13,3	175	305	45
HYDNUT200-HEAVY	21	3,6	16,9	200	330	50
HYDNUT225-HEAVY	23	4,8	18,1	225	365	50
HYDNUT250-HEAVY	28	5,9	20,8	250	390	50
HYDNUT275-HEAVY	34	7,5	26,6	275	430	50
HYDNUT300-HEAVY	44	9,1	32,2	300	470	55
HYDNUT325-HEAVY	49	10,7	37,9	325	500	55
HYDNUT350-HEAVY	57	12,3	43,6	350	540	55
HYDNUT375-HEAVY	65	15,4	45,4	375	575	55
HYDNUT400-HEAVY	83	18,5	62,6	400	620	60
HYDNUT425-HEAVY	90	20	69,2	425	650	60
HYDNUT450-HEAVY	100	22,2	76,9	450	690	65
HYDNUT475-HEAVY	120	26,6	92,3	475	725	65
HYDNUT500-HEAVY	142	31,5	109,2	500	760	70
HYDNUT525-HEAVY	158	35,1	121,5	525	800	70
HYDNUT550-HEAVY	183	40,6	140,7	550	835	75
HYDNUT575-HEAVY	197	43,7	151,5	575	870	75
HYDNUT600-HEAVY	230	51,1	176,9	600	910	80
HYDNUT625-HEAVY	248	55,1	190,7	625	945	80
HYDNUT650-HEAVY	282	62,6	216,9	650	980	85
HYDNUT675-HEAVY	307	68,2	236,1	675	1 020	85
HYDNUT700-HEAVY	351	78	270	700	1 060	90
HYDNUT750-HEAVY	431	95,7	331,5	750	1 130	95
HYDNUT800-HEAVY	500	111,1	348,6	800	1 205	100
HYDNUT850-HEAVY	583	129,5	448,4	850	1 275	105
HYDNUT900-HEAVY	688	152,8	529,2	900	1 350	110



HEAVY: sin rosca, reforzada

D ₁	d ₁	Carrera	Superficie	Volumen	Presión	Fuerza
		b ₂	de los cilindros	de aceite	máx.	de montaje
		mm	cm ²	l	bar	kN
180	125	10	132	0,5	700	920
200	150	10	137	0,5	600	820
226	180	10	147	0,5	600	880
250	205	11	161	0,5	600	970
280	230	12	200	0,5	600	1 200
313	255	12	259	0,5	500	1 300
345	280	12	319	0,5	500	1 600
380	305	12	403	1,0	500	2 020
410	335	13	439	1	500	2 200
440	360	13	503	1	500	2 520
475	385	13	608	1	500	3 040
510	410	13	723	2	500	3 620
545	440	15	812	2	500	4 060
575	465	15	899	2	400	3 600
610	490	17	1 037	2	400	4 150
642	515	17	1 154	3	400	4 620
675	540	20	1 288	3	400	5 150
710	565	20	1 452	4	400	5 810
742	590	22	1 590	4	400	6 360
775	615	22	1 747	4	400	6 990
808	645	25	1 860	5	400	7 440
840	670	25	2 016	6	400	8 060
875	695	28	2 220	7	300	6 660
906	720	28	2 375	7	300	7 130
940	750	30	2 522	8	300	7 570
1 007	800	32	2 938	10	300	8 810
1 070	855	35	3 250	12	300	9 750
1 135	905	38	3 685	15	300	11 060
1 200	960	40	4 072	17	300	12 220

Schaeffler Iberia, S.L.U.

C/ Foment, 2
Polígono Ind. Pont Reixat
08960 Sant Just Desvern · Barcelona
España
Teléfono +34/93 480 34 10
Fax +34/93 372 92 50
E-Mail marketing.es@schaeffler.com
Internet www.schaeffler.es

Todos los datos se han confeccionado y analizado cuidadosamente. Sin embargo, no nos hacemos responsables de posibles datos erróneos o incompletos.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones técnicas.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Edición: 2018, Enero

Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción, total o parcial, sin nuestra autorización.

TPI 196 E-E