

SYMMICO

INCORPORATED

**La clave
— para —
la calidad
y el ahorro**

Cojinetes con soporte

Barras sólidas y huecas

Placas rectangulares

REGISTRADO EN ISO 9001:2008

CUMPLE CON
LA NORMA
RoHS



DISPONIBLES EN INVENTARIO

ENVÍO EN 24 HORAS



**FABRICADOS
EN EE. UU.**

**C O N T E N I D O :**

- 5 Cojinetes con camisa**
- 12 Cojinetes especiales con bridas**
- 20 Cojinetes de empuje**
- 22 Barras sólidas de bronce sinterizado**
- 23 Barras huecas de bronce sinterizado**
- 25 Barras huecas de hierro-cobre sinterizado y barras sólidas**
- 26 Placas rectangulares de bronce sinterizado**
- 27 Propiedades típicas de Symmco**
- 28 Tolerancias**
- 30 Sistema impulsor maquinado/guiado**
- 31 Guía de selección de materiales**
- 32 Información general sobre los productos Symmco**

Symmco:

La elección más inteligente en pulvimetalurgia desde 1952

Desde sus humildes orígenes en un garaje en Sykesville, Pensilvania, Symmco Incorporated se ha convertido en una compañía establecida que marca tendencias en la industria del metal en polvo (P/M). Dedicada a la fabricación económica de piezas de P/M que varían de simples a complejas, la compañía internacional vende solamente productos de la máxima calidad que se fabrican en sus instalaciones de 100,000 pies cuadrados en el corazón del área industrial noreste.



Dedicada a superar sus propios estándares rigurosos, la filosofía comercial enfocada en el cliente de Symmco pone énfasis en la calidad, el servicio y el diseño. Con ingeniería y procesos especializados, Symmco transforma materias primas (polvo) en cojinetes de bronce sinterizado, barras sólidas y huecas, placas rectangulares, así como piezas estructurales ferrosas y no ferrosas como engranajes, poleas y ruedas dentadas. Considerado como el “especialista a corto plazo” del mercado P/M, Symmco ganó su reputación concentrándose en los clientes que demandan volúmenes bajos a medianos. Sin embargo, las diversas capacidades del fabricante también facilitan la fabricación de grandes volúmenes con fines de ensamble.

Symmco posee el inventario más extenso de cojinetes de bronce de Norteamérica (más de 1,500 medidas disponibles para su envío inmediato) y vende sus productos a través de distribuidores y ventas directas de OEM (Fabricantes de equipos originales).

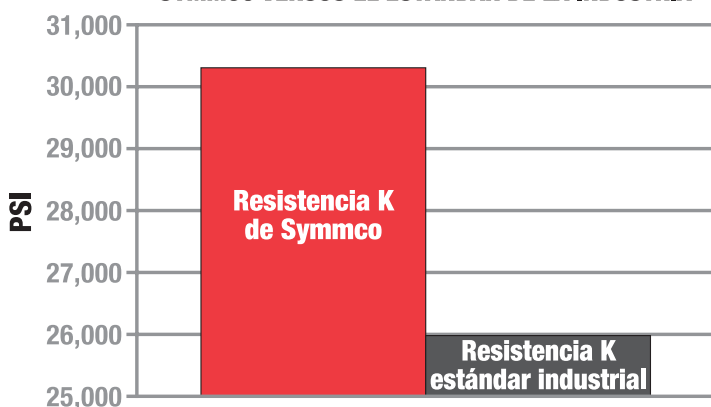
Por qué Symmco es único

Para obtener los productos de metal de polvo con la máxima calidad del mundo, recurra a Symmco. Los clientes que buscan ahorrar dinero y recursos saben que las piezas Symmco ofrecen un rendimiento superior y una consistencia confiable: dos factores que ayudan a reducir el tiempo de inactividad y los costos operativos. Las soluciones más económicas e innovadoras para sus aplicaciones P/M únicas se pueden descubrir al colaborar con los ingenieros técnicos experimentados de la compañía, quienes lo asistirán para satisfacer sus necesidades. Y con un compromiso inquebrantable a brindar un servicio sobresaliente, Symmco se esfuerza para asegurar una entrega rápida y sin problemas. Esto significa que las piezas estarán disponibles cuando las necesite (los productos del inventario estarán en camino dentro de las 24 horas o menos).

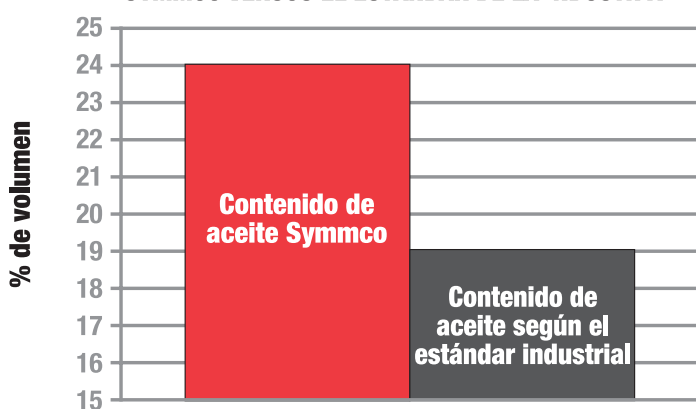
Las ventajas de Symmco

- **Envío en 24 horas de artículos en existencia**
- **El inventario más grande de cojinetes de bronce impregnados con aceite y barras de Norteamérica**
- **Servicio superior al cliente**
- **Productos con mayor duración que resultan en un menor tiempo de inactividad y costos operativos más bajos**
- **Soluciones de ingeniería económicas**
- **Soluciones de ensamble**

COMPARACIÓN DE RESISTENCIA K SYMMCO VERSUS EL ESTÁNDAR DE LA INDUSTRIA



COMPARACIÓN DE CONTENIDO DE ACEITE SYMMCO VERSUS EL ESTÁNDAR DE LA INDUSTRIA



Cojinetes Symmco

A través de los años, Symmco ha ganado una buena reputación en la fabricación de los mejores cojinetes de metal en polvo. Las pruebas semanales han demostrado que los cojinetes Symmco superan consistentemente los estándares industriales con respecto a la resistencia K y la porosidad. Nuestros avances patentados en los procesos de fundición y sinterizado de la estructura y porosidad de granos logran una gran resistencia a la vez que apoyan los poros interconectados correspondientes para brindar un flujo de aceite por encima del estándar al eje del cojinete. Esto resulta en:

- una resistencia superior
- un coeficiente de fricción reducido
- un recubrimiento uniforme de aceite del eje de acople durante la operación

Para prolongar la vida útil y mejorar el rendimiento de sus cojinetes P/M, elija cojinetes Symmco.

Servicio rápido y eficiente

Como Symmco está ubicado de manera conveniente en los cruces de la U.S. 219 y la interestatal 80, el pedido de un cliente está a unos minutos de las vías principales de envío que se extienden a todas las ubicaciones de los Estados Unidos. Con el inventario más grande de cojinetes sinterizados, barras sólidas y huecas y placas rectangulares de la industria, Symmco puede ofrecer un servicio las 24 horas cuando las piezas críticas requieren un tiempo de entrega rápido.

Industrias a las que proveemos

Symmco fabrica una gran cantidad de piezas complejas de una amplia variedad de materiales para aquellas industrias como: agricultura, césped y jardín, marina, camiones pesados, motores eléctricos, actuadores lineales, máquinas de oficina, equipos fotográficos, electrodomésticos, equipos médicos, equipos de transporte, automóviles, bombas y bandas transportadoras, maquinaria de procesamiento de alimentos y herramientas eléctricas; por nombrar algunas.

Los clientes preocupados por los costos por lo general consultan si un material que están usando puede coincidir con una pieza P/M. Si bien esto puede lograrse habitualmente, con frecuencia no es necesario que tenga propiedades idénticas. En la gran mayoría de los casos, las piezas de metal de polvo pueden reducir significativamente los costos a la vez que mantienen o mejoran la calidad. Nuestro departamento de ingeniería está disponible para determinar si una pieza en particular se puede fabricar o no mediante el proceso P/M.



Registrado en ISO 9001:2008

Symmco ha obtenido la certificación ISO 9001:2008 mediante el diseño y la implementación de su sistema de gestión de calidad que incluye la administración eficiente de documentación y registros, la planificación y estructura de implementación eficaces, la buena administración de los recursos, el control eficiente de procesos, las mediciones y análisis. La certificación se confirmó y registró mediante el Registro de Sistemas de Calidad SRI.

Un excelente servicio al cliente y la mejora continua han sido siempre la máxima prioridad. Como una compañía registrada ISO, esos objetivos seguirán siendo de gran importancia en el esfuerzo continuo para ser el fabricante y proveedor líder de cojinetes y componentes de metal de polvo.

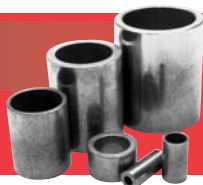
Fabricación de piezas económicas

Con mayor frecuencia, los diseñadores e ingenieros recurren al proceso de metal de polvo por su economía y versatilidad. La pulvimetalurgia permite combinar metales de polvo elementales que no se pueden obtener mediante otros procesos de fabricación.

P/M se puede utilizar en una amplia variedad de posibles aplicaciones para el uso en la fabricación de engranajes, levas, ruedas dentadas y varios tipos de componentes que producen ahorros sustanciales. Por ejemplo, las piezas complicadas que actualmente se funden y maquinan se pueden convertir a P/M y se pueden producir con formas acabadas o conformado semifinal, eliminando de esta manera el proceso de maquinado. Así el proceso P/M asegura la calidad, costos más bajos, piezas de alta precisión y, en realidad, pueden producir ahorros de hasta un 90% por sobre otros métodos de fabricación. Además, las piezas de metal de polvo han demostrado contar con una insuperable resistencia al desgaste y vida útil.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

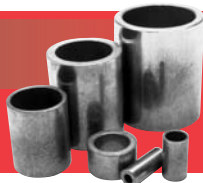


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/8 0.127	3/16 0.1895	1/4 1/2	SS- 46- 4 - 8
1/8 0.127	1/4 0.252	1/8 1/4 3/8 1/2	SS- 48- 2 - 4 - 6 - 8
1/8 0.127	5/16 0.3145	1/4 3/8 1/2	SS- 410- 4 - 6 - 8
3/16 0.189	1/4 0.252	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4	SS- 68- 4 - 6 - 8 -10 -12
3/16 0.190	5/16 0.3145	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 1	SS- 610- 4 - 6 - 8 -10 -12 -16
3/16 0.190	3/8 0.377	3/8 1/2 5/8 3/4	SS- 612- 6 - 8 -10 -12
1/4 0.252	5/16 0.315	1/4 3/8 1/2 3/4	SS- 810- 4 - 6 -8 -12
1/4 0.252	3/8 0.377	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/4	SS- 812- 4 - 6 - 8 -10 -12 -14 -16 -20
1/4 0.252	7/16 0.439	3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1	SS- 814- 6 - 8 -10 -12 -14 -16

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/4 0.252	1/2 0.503	1/2 3/4 1 1-1/4	SS- 816- 8 - 12 - 16 -20
5/16 0.3145	3/8 0.378	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1	SS-1012- 4 - 6 - 8 -10 -12 -14 -16
5/16 0.3145	7/16 0.440	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/8 1-1/4	SS-1014- 4 - 6 - 8 -10 -12 -14 -16 -18 -20
5/16 0.3145	1/2 0.503	3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/4 1-1/2	SS-1016- 6 - 8 -10 -12 -14 -16 -20 -24
3/8 0.377	7/16 0.440	1/2 5/8 3/4 1	SS-1214- 8 -10 -12 -16
3/8 0.378	1/2 0.503	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/8 1-1/4	SS-1216- 4 - 6 - 8 -10 -12 -14 -16 -18 -20

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

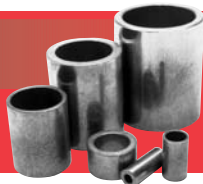


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
3/8 0.378	9/16 0.565	3/8	SS-1218- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
3/8 0.378	5/8 0.628	3/8	SS-1220- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
3/8 0.378	3/4 0.753	3/8	SS-1224- 6
		1/2	- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
7/16 0.440	9/16 0.565	3/8	SS-1418- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
7/16 0.440	5/8 0.628	3/8	SS-1420- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
7/16 0.4395	11/16 0.6905	1/2	SS-1422- 8
		1	-16
		1-1/2	-24

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/2 0.502	5/8 0.628	3/8	SS-1620- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
1/2 0.503	11/16 0.690	1/2	SS-1622- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
1/2 0.503	3/4 0.753	3/8	SS-1624- 6
		1/2	- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
1/2 0.503	13/16 0.815	1/2	SS-1626- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/2	-24
1/2 0.503	7/8 0.878	1/2	SS-1628- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
1/2 0.503	1 1.004	3/4	SS-1632-12
		1	-16
		1-1/2	-24
		2	-32

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

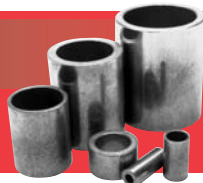


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
9/16 0.565	11/16 0.690	1/2	SS-1822- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
9/16 0.565	3/4 0.753	1/2	SS-1824- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
9/16 0.565	13/16 0.815	1/2	SS-1826- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
5/8 0.628	3/4 0.753	1/2	SS-2024- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
5/8 0.628	13/16 0.815	1-1/2	-24
		1-3/4	-28
5/8 0.628	7/8 0.878	1/2	SS-2026- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
5/8 0.628	15/16 0.941	1-3/4	-28
		1/2	SS-2028- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
5/8 0.628	1	1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
5/8 0.628	15/16 0.941	5/8	SS-2030-10
		3/4	-12
		1	-16

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
5/8 0.628	1 1.003	1/2	SS-2032- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
11/16 0.690	7/8 0.878	3/4	SS-2228-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
3/4 0.753	7/8 0.878	2	-32
		1/2	SS-2428- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
3/4 0.753	15/16 0.941	1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-5/8	-26
		1-3/4	-28
		1-7/8	-30
		2	-32
3/4 0.753	1 1.003	1/2	SS-2430- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-5/8	-26
		1-3/4	-28
3/4 0.753	1 1.003	1-7/8	-30
		2	-32
		1/2	SS-2432- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
5/8 0.628	15/16 0.941	1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

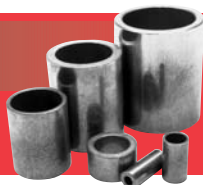


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
3/4 0.753	1-1/8 1.128	1/2	SS-2436- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
3/4 0.753	1-1/4 1.253	3/4	SS-2440-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
13/16 0.815	1 1.003	3/4	SS-2632-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
13/16 0.815	1-1/16 1.065	1	SS-2634-16
		1-1/4	-20
7/8 0.878	1 1.003	1/2	SS-2832- 8
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
7/8 0.878	1-1/16 1.0655	1	SS-2834-16
		1-1/4	-20
7/8 0.878	1-1/8 1.128	3/4	SS-2836-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-3/8	-22
		1-1/2	-24
		1-5/8	-26
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/4	-36
		2-1/2	-40
7/8 0.878	1-1/4 1.253	3/4	SS-2840-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		2	-32

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
15/16 0.940	1-3/16 1.190	3/4	SS-3038-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		2	-32
15/16 0.940	1-1/4 1.254	3/4	SS-3040-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
1 1.004	1-1/8 1.128	3/4	SS-3236-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
1 1.004	1-3/16 1.190	3/4	SS-3238-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
1 1.004	1-1/4 1.254	1/2	SS-3240- 8
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-3/8	-22
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/4	-36
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1.004	1-5/16 1.316	1	SS-3242-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

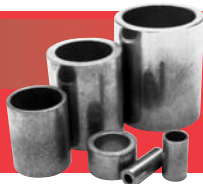


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1 1.004	1-3/8 1.379	3/4	SS-3244-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
1 1.004	1-1/2 1.504	1	SS-3248-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1/16 1.065	1-5/16 1.316	1	SS-3442-16
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
1 1/8 1.129	1-1/4 1.254	1	SS-3640-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
1 1/8 1.129	1-5/16 1.316	1	SS-3642-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
1 1/8 1.129	1-3/8 1.379	3/4	SS-3644-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1/8 1.129	1-1/2 1.504	1	SS-3648-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1 3/16 1.192	1-7/16 1.441	1-1/4	SS-3846-20
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1 3/16 1.192	1-1/2 1.504	1	SS-3848-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1/4 1.254	1-1/2 1.504	1/2	SS-4048- 8
		5/8	-10
		3/4	-12
		7/8	-14
		1	-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-3/8	-22
		1-1/2	-24
		1-5/8	-26
		1-3/4	-28
		1-7/8	-30
		2	-32
		2-1/4	-36
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1/4 1.254	1-9/16 1.566	1	SS-4050-16
		1-1/2	-24
		2	-32
1 1/4 1.254	1-5/8 1.629	1	SS-4052-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1 1/4 1.254	1-3/4 1.754	1-1/2	SS-4056-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa

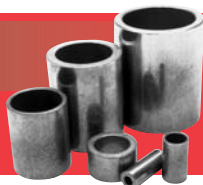


Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1-5/16 1.316	1-9/16 1.566	1	SS-4250-16
		1-1/2	-24
		2	-32
1-5/16 1.316	1-5/8 1.629	1-1/4	SS-4252-20
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1-3/8 1.379	1-5/8 1.629	1	SS-4452-16
		1-1/8	-18
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1-3/8 1.379	1-3/4 1.754	1	SS-4456-16
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1-7/16 1.442	1-5/8 1.629	1	SS-4652-16
		1-1/2	-24
		2	-32
1-7/16 1.442	1- 3/4 1.754	3/4	SS-4656-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1-1/2 1.504	1-3/4 1.754	1/2	SS-4856- 8
		3/4	-12
		1	-16
		1-1/4	-20
		1-3/8	-22
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/4	-36
		2-1/2	-40
		3	-48

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1-1/2 1.504	1-13/16 1.816	1	SS-4858-16
		1-1/2	-24
		1-5/8	-26
		2	-32
		3	-48
1-1/2 1.504	1-7/8 1.879	1-1/2	SS-4860-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		2-3/4	-44
		3	-48
1-1/2 1.504	2 2.004	1	SS-4864-16
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
		3-1/2	-56
1-5/8 1.629	1-7/8 1.879	1-1/4	SS-5260-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/4	-36
		2-1/2	-40
		3	-48
1-5/8 1.629	2 2.004	1	SS-5264-16
		1 1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
1-11/16 1.6915	2-3/16 2.1925	1-3/4	SS-5470-28
		2	-32
		3	-48
		4	-64
1-3/4 1.754	2 2.004	1	SS-5664-16
		1-1/4	-20
		1-1/2	-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes con camisa



Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1-3/4 1.754	2-1/8 2.129	1-3/8	SS-5668-22
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
1-15/16 1.940	2-1/8 2.1285	3	-48
		2-1/2	SS-6268-40
		2	SS-6274-32
		2-1/2	-40
1-15/16 1.9405	2-5/16 2.3165	3	-48
		4	-64
		2	SS-6472-16
		1-1/2	-24
2 2.004	2-1/4 2.254	2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
		4	-64
2 2.004	2-3/8 2.380	1-1/2	SS-6476-24
		1-3/4	-28
		2	-32
		2-1/2	-40
		2-3/4	-44
		3	-48
		3-1/2	-56
		4	-64
2 2.004	2-1/2 2.505	1	SS-6480-16
		1-1/2	-24
		2	-32
		2-1/2	-40
		3	-48
		3-1/2	-56
2-1/4 2.254	2-5/8 2.630	4	-64
		2	SS-7284-32
		2-1/2	-40
		3	-48
2-1/4 2.254	2-3/4 2.755	2	SS-7288-32
		3	-48
2-3/8 2.379	2-3/4 2.755	2	SS-7688-32
		2-1/2	-40
		3	-48

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
2-1/2 2.504	2-3/4 2.754	2	SS-8088-32
		2-1/2	-40
		3	-48
		4	-64
2-1/2 2.504	2-7/8 2.880	2-1/4	SS-8092-36
		2-1/2	-40
		3	-48
		4	-64
2-1/2 2.504	3 3.005	2	SS-8096-32
		3	-48
		4	-64
		2-1/2	SS-8896-24
2-3/4 2.754	3-1/4 3.255	1-1/2	-40
		2	SS-88104-32
		3	-48
		4	-64
2-15/16 2.940	3-5/16 3.315	3	SS-94106-48
		2	SS-96104-32
		3	-48
		4	-64
3 3.005	3-1/2 3.505	2-1/2	SS-96112-32
		3	-40
		4	-48
		4	-64
3-1/4 3.253	3-5/8 3.628	4	SS-104116-64
		3	SS-112128-48
		4	-56
		4	-64
4 4.0035	4 1/2 4.504	4	SS-128144-64
		6	-96
		4	SS-128148-64
		4	-64
4 4.003	4 5/8 4.628	5	SS-144168-80
		5	SS-160184-32
		2	-40
		2	-48

Si no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPEJOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
3/16 0.1895	5/16 0.314	3/16 1/4 5/16 3/8 1/2	7/16	1/16	SF- 610- 3 -4 - 5 - 6 - 8
1/4 0.252	3/8 0.377	3/16 1/4 5/16 3/8 7/16 1/2 5/8 3/4	15/32	1/16	SF- 812- 3 -4 - 5 - 6 - 7 - 8 -10 -12
1/4 0.252	1/2 0.503	5/8 3/4	5/8	1/16	SF- 816-10 -12
5/16 0.315	7/16 0.440	3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1	9/16	1/16	SF-1014- 6 - 8 -10 -12 -14 -16
5/16 0.3145	1/2 0.503	3/8	11/16	1/16	SF-1016- 6
3/8 0.377	1/2 0.502	1/4 5/16 3/8 1/2 5/8 3/4 1	5/8	1/16	SF-1216- 4 - 5 - 6 - 8 -10 -12 -16
3/8 0.377	9/16 0.5655	1/2 3/4	11/16	1/16	SF-1218- 8 -12
3/8 0.377	5/8 0.627	1/2 3/4 1 1-1/4	7/8	1/16	SF-1220 -8 -12 -16 -20
7/16 0.439	9/16 0.565	1/2 5/8 3/4	11/16	1/16	SF-1418- 8 - 10 -12

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
7/16 0.439	5/8 0.628	5/8 3/4 1 1-1/4	7/8	1/8	SF-1420-10 -12 -16 -20
1/2 0.502	5/8 0.627	1/4 3/8 1/2 9/16 5/8 11/16 3/4 1 1-1/4 1-1/2	7/8	1/16	SF-1620- 4 -6 - 8 - 9 -10 -11 -12 -16 -20 -24
1/2 0.502	11/16 0.6905	5/16 1/2 3/4 7/8	7/8	1/8	SF-1622- 5 - 8 -12 -14
1/2 0.502	3/4 0.753	3/8 1/2 5/8 3/4 1 1-1/4 1-1/2	15/16	1/8	SF-1624- 6 -8 - 10 -12 -16 -20 -24
5/8 0.627	3/4 0.753	1/2 5/8 3/4 1 1-1/8 1-1/4 1-1/2	1	3/32	SF-2024- 8 -10 -12 -16 -18 -20 -24
5/8 0.628	13/16 0.815	3/4 1 1-1/4 1-1/2	1	1/8	SF-2026-12 -16 -20 -24
5/8 0.628	7/8 0.878	5/8 3/4 1 1-1/4 1-1/2	1	1/8	SF-2028-10 -12 -16 -20 -24

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
5/8 0.627	1 1.003	1	1-1/4	3/16	SF-2032-16
3/4 0.753	7/8 0.878	1/2 3/4 1 1-1/2	1-1/8	1/8	SF-2428- 8 -12 -16 -24
3/4 0.753	15/16 0.940	3/4 1 1-1/8 1-1/4 1-1/2	1-1/4	1/8	SF-2430-12 -16 -18 -20 -24
3/4 0.753	1 1.003	1/2 5/8 3/4 1 1-1/8 1-1/4 1-1/2	1-1/8	1/8	SF-2432- 8 -10 -12 -16 -18 -20 -24
7/8 0.877	1 1.003	1/2 3/4 1 1-1/4 1-1/2	1-1/4	1/8	SF-2832- 8 -12 -16 -20 -24
7/8 0.878	1-1/8 1.128	5/8 3/4 1 1-1/4 1-1/2 1-3/4	1-1/2	1/8	SF-2836-10 -12 -16 -20 -24 -28
1 1.003	1-1/4 1.253	3/4 1 1-1/4 1-1/2 1-3/4 2	1-5/8	1/8	SF-3240-12 -16 -20 -24 -28 -32
1 1.003	1-3/8 1.378	3/4 1 1-1/2 1-3/4 2	1-5/8	3/16	SF-3244-12 -16 -24 -28 -32
1-1/8 1.127	1-3/8 1.377	3/4 1 1-1/4	1-3/4	1/8	SF-3644-12 -16 -20

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
1-1/4 1.252	1-1/2 1.503	1/2 3/4 1 1-1/4 1-1/2 1-3/4	1-11/16	1/8	SF-4048- 8 -12 -16 -20 -24 -28
1-3/8 1.377	1-5/8 1.628	3/4 1	2	1/8	SF-4452-12 -16
1-1/2 1.503	1-3/4 1.752	1-1/2	2	3/32	SF-4856-24
1-5/8 1.6265	2 2.004	2	2-1/4	3/16	SF-5264-32
1-3/4 1.753	2-1/4 2.254	2-1/2	3	1/4	SF-5672-40
2 2.003	2-1/4 2.254	3/4 1 1-1/4 2	2-1/2	1/8	SF-6472-12 -16 -20 -32
2 2.002	2-1/2 2.501	2-3/8	3	3/8	SF-6480-38
2-3/4 2.752	3-1/4 3.255	1-1/2	4	3/16	SF-88104-24
3 3.002	3-1/2 3.502	2-3/8	4	3/8	SF-96112-38

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
1/4 0.252	3/8 0.378	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4	1/2	1/16	BSF- 812- 4 -6 - 8 -10 -12
3/8 0.377	1/2 0.503	1/2 3/4 1	11/16	1/16	BSF-1216- 8 -12 -16
1/2 0.502	5/8 0.628	3/8 1/2 3/4 1 1-1/4 1-1/2	7/8	1/8	BSF-1620- 6 - 8 -12 -16 -20 -24
1/2 0.502	3/4 0.753	1/2 5/8 3/4 1 1-1/4	1	1/8	BSF-1624- 8 -10 -12 -16 -20
5/8 0.627	3/4 0.753	5/8 3/4 1 1-1/8	1	1/8	BSF-2024-10 -12 -16 -18
5/8 0.627	7/8 0.879	1/2 3/4 1 1-1/4	1-1/8	1/8	BSF-2028- 8 -12 -16 -20
3/4 0.752	1 1.004	1/2 5/8 3/4 1 1-1/8 1-1/4 1-1/2	1-1/4	3/16	BSF-2432- 8 -10 -12 -16 -18 -20 -24
7/8 0.877	1 1.004	1/2 3/4 1	1-1/4	3/16	BSF-2832- 8 -12 -16
1 1.003	1-1/4 1.254	3/4 1 1-1/4 1-1/2	1-1/2	1/8	BSF-3240-12 -16 -20 -24
1-1/4 1.2535	1-1/2 1.504	1 1-1/4 1-1/2 1-3/4	1-3/4	3/16	BSF-4048-16 -20 -24 -28
1-1/2 1.504	1-3/4 1.755	1-1/2	2	3/16	BSF-4856-24

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

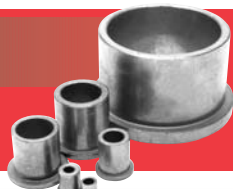
Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
1/8 0.127	5/16 0.315	1/4 3/8	3/8	3/64	FFB-25- 2 - 3
3/16 0.189	5/16 0.3145	1/8 1/4 3/8	3/8	3/64	FFB-35- 1 - 2 - 3
1/4 0.252	3/8 0.377	1/4 3/8 1/2 5/8 3/4	1/2	3/64	FFB-46- 2 - 3 - 4 - 5 - 6
5/16 0.314	3/8 0.377	3/8	1/2	3/64	FFB-56- 3
5/16 0.314	7/16 0.439	3/8 1/2 5/8 3/4 7/8	5/8	3/32	FFB-57- 3 - 4 - 5 - 6 - 7
5/16 0.314	1/2 0.502	3/8 1/2 5/8	11/16	3/32	FFB-58- 3 - 4 - 5
3/8 0.377	1/2 0.502	3/8 13/32 1/2 5/8 3/4 1 1-1/4	11/16	3/32	FFB-68- 3 - 3-1/4 - 4 - 5 - 6 - 8 -10
3/8 0.377	9/16 0.5645	1/2 3/4 1-1/4	3/4	1/8	FFB-69- 4 - 6 -10
3/8 0.377	5/8 0.627	3/8 1/2 5/8 3/4 1 1-1/4	7/8	1/8	FFB-610- 3 - 4 - 5 - 6 - 8 -10

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
3/8 0.377	3/4 0.753	1/2	1	1/8	FFB-612- 4
7/16 0.439	5/8 0.628	5/8 3/4 1-1/4	7/8	1/8	FFB-710- 5 -6 -10
1/2 0.502	5/8 0.628	3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/4 1-1/2 1-3/4	7/8	1/8	FFB-810- 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 -10 -12 -14
1/2 0.502	11/16 0.690	1/2 5/8 3/4	15/16	1/8	FFB-811- 4 - 5 - 6
1/2 0.502	3/4 0.753	1/2 5/8 3/4 7/8 1 1-1/4 1-1/2	1	1/8	FFB-812- 4 - 5 - 6 - 7 - 8 -10 -12
9/16 0.565	3/4 0.753	1/2 3/4 1	1	1/8	FFB-912- 4 - 6 - 8
5/8 0.626	3/4 0.753	1/2 5/8 3/4 1 1-1/4	1	1/8	FFB-1012- 4 - 5 - 6 - 8 -10
5/8 0.627	13/16 0.815	3/4 5/8 1 1-1/4 1-7/16 1-1/2 2	1-1/16	5/32	FFB-1013- 6 - 5 - 8 -10 -11 1/2 -12 -16
5/8 0.627	7/8 0.878	5/8 3/4 1 1-3/4	1 1/8	5/32	FFB-1014- 5 - 6 - 8 -14
5/8 0.627	1 1.003	3/4 1	1-1/4	5/32	FFB-1016- 6 - 8
3/4 0.752	7/8 0.878	3/4 1 1-1/4	1-1/8	5/32	FFB-1214- 6 - 8 - 10
3/4 0.752	15/16 0.940	1 1-1/4 1-1/2	1-3/16	5/32	FFB-1215- 8 -10 -12

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes especiales con bridas



Dimensiones					
D.I.	D.E.	LONGITUD	D.E. DE LA BRIDA	ESPESOR DE LA BRIDA	N.º SYMMCO
3/4 0.752	1 1.003	5/8	1-1/4	5/32	FFB-1216- 5
		3/4			- 6
		1			- 8
		1-1/4			-10
		1-1/2			-12
		2			-16
7/8 0.877	1 1.003	3/4	1-1/4	5/32	FFB-1416- 6
		1			- 8
		1-1/4			-10
7/8 0.877	1-1/8 1.128	1	1-3/8	5/32	FFB-1418- 8
		1-1/2			-12
1 1.002	1-1/4 1.253	3/4	1-1/2	3/16	FFB-1620- 6
		1			- 8
		1-1/4			-10
		1-1/2			-12
		2			-16
1 1.002	1-3/8 1.378	1	1-5/8	3/16	FFB-1622- 8
		1-1/2			-12
		1-3/4			-14
1-1/4 1.252	1-1/2 1.503	1	1-3/4	3/16	FFB-2024- 8
		1-1/4			-10
		1-1/2			-12
1-1/2 1.503	1-3/4 1.754	1-1/2	2-1/16	3/16	FFB-2428-12

Si no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes de empuje



Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/4 0.255	7/16 0.4375	1/16	ST- 814 - 2
1/4 0.255	1/2 0.500	1/16	ST- 816 - 2
1/4 0.255	5/8 0.625	1/16	ST- 820 - 2
5/16 0.315	5/8 0.625	1/16	ST-1020- 2
5/16 0.315	3/4 0.750	1/16	ST-1024- 2
3/8 0.385	5/8 0.625	1/16	ST-1220- 2
3/8 0.380	3/4 0.750	1/32 1/16 1/8	ST-1224- 1 - 2 - 4
7/16 0.440	3/4 0.750	1/16 1/8	ST-1424- 2 - 4
1/2 0.505	3/4 0.750	1/16	ST-1624- 2
1/2 0.505	7/8 0.875	3/16	ST-1628- 6
1/2 0.510	1 1.000	1/16 3/32 1/8	ST-1632- 2 - 3 - 4
9/16 0.565	1-1/4 1.250	1/16 1/8	ST-1840- 2 - 4
5/8 0.628	1 1.000	1/16 1/8	ST-2032- 2 - 4
5/8 0.628	1-3/16 1.1875	1/16 3/32 1/8	ST-2038- 2 - 3 - 4
5/8 0.628	1-1/4 1.250	1/16 1/8	ST-2040- 2 - 4
21/32 0.656	1-1/2 1.500	1/16 1/8	ST-2148- 2 - 4

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
3/4 0.753	1-1/4 1.250	1/16 1/8	ST-2440- 2 - 4
3/4 0.753	1-3/8 1.375	1/16 1/8 1/4	ST-2444- 2 - 4 - 8
3/4 0.765	1-9/16 1.5625	3/32	ST-2450- 3
3/4 0.765	1-3/4 1.750	1/8	ST-2456- 4
7/8 0.8905	1-1/2 1.500	1/16 1/8	ST-2848- 2 - 4
7/8 0.880	2 2.000	1/8	ST-2864- 4
7/8 0.8905	2-1/8 2.125	1/8	ST-2868- 4
1 1.003	1-1/2 1.500	1/16 1/8 3/16	ST-3248- 2 - 4 - 6
1 1.0155	1-5/8 1.625	1/16 1/8 1/4	ST-3252- 2 - 4 - 8
1 1.012	1-3/4 1.750	1/16 1/8	ST-3256- 2 - 4
1 1.016	2 2.000	1/8 3/16	ST-3264- 4 - 6
1 1.0155	2-7/8 2.875	1/8	ST-3292- 4
1-1/16 1.0625	2-3/8 2.375	1/16 1/8	ST-3476- 2 - 4
1-1/8 1.140	1-7/8 1.875	1/8	ST-3660- 4
1-1/4 1.253	1-11/16 1.690	1/8	ST-4054- 4
1-1/4 1.265	2 2.000	1/16 1/8	ST-4064- 2 - 4

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Cojinetes de empuje



Dimensiones

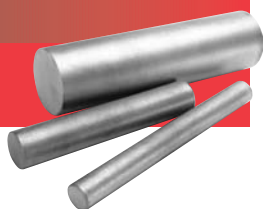
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1-1/4 1.265	2-3/8 2.375	1/16 1/8	ST-4076- 2 - 4
1-1/4 1.255	3-5/16 3.312	1/16 1/8	ST-40106- 2 - 4
1-3/8 1.379	1-15/16 1.940	1/8	ST-4462- 4
1-1/2 1.503	2 2.000	1/8	ST-4864- 4
1-1/2 1.505	2-1/2 2.505	1/8	ST-4880- 4
1-1/2 1.510	3-1/2 3.500	3/16	ST-48112- 6
1-9/16 1.578	2-7/16 2.4375	1/8	ST-5078- 4
1-3/4 1.755	2-7/16 2.440	1/8	ST-5678- 4
1-3/4 1.765	2-5/8 2.625	1/8	ST-5684- 4
1-15/16 1.953	2-5/8 2.625	1/8	ST-6284- 4
2 2.011	3 3.000	1/8 3/16 1/4	ST-6496 - 4 - 6 - 8
2 2.031	3-5/8 3.625	3/16	ST-64116- 6
2-1/16 2.062	4 4.000	1/8 1/4	ST-66128- 4 - 8
2-1/2 2.502	3-1/4 3.250	1/8	ST-80104- 4
2-3/4 2.766	3-7/8 3.875	1/4	ST-88124- 8

Si no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Barras sólidas de bronce sinterizado

Las barras Symmco con acabado tendrán las dimensiones que se muestran



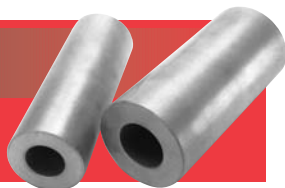
Dimensiones

D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/4	2	SBS- 2- 2
3/8	3	SBS- 3- 3
1/2	6-1/2	SBS- 4- 6
5/8	6-1/2	SBS- 5- 6
3/4	6-1/2	SBS- 6- 6
7/8	6-1/2	SBS- 7- 6
1	6-1/2	SBS- 8- 6
1-1/8	6-1/2	SBS- 9- 6
1-1/4	6-1/2	SBS-10- 6
1-3/8	6-1/2	SBS-11- 6
1-1/2	6-1/2	SBS-12- 6
1-5/8	6-1/2	SBS-13- 6
1-3/4	6-1/2	SBS-14- 6
2	6-1/2	SBS-16- 6
2-1/4	6-1/2	SBS-18- 6
2-1/2	6-1/2	SBS-20- 6
2-3/4	6-1/2	SBS-22- 6
3	6-1/2	SBS-24- 6
3-1/4	6-1/2	SBS-26- 6
3-1/2	6-1/2	SBS-28- 6
4	6-1/2	SBS-32- 6
4-1/2	6-1/2	SBS-36- 6
5	6-1/2	SBS-40- 6
5-1/2	6-1/2	SBS-44- 6
6	6-1/2	SBS-48- 6
7	6-1/2	SBS-56- 6
8	6-1/2	SBS-64- 6

Sí no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Barras huecas de bronce sinterizado



Las barras Symmco con acabado tendrán las dimensiones que se muestran

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1/2	1	6-1/2	SCS- 48-6
5/8	1	6-1/2	SCS- 58-6
1/2	1-1/8	6-1/2	SCS- 49-6
5/8	1-1/8	6-1/2	SCS- 59-6
1/2	1-1/4	6-1/2	SCS- 410-6
5/8	1-1/4	6-1/2	SCS- 510-6
3/4	1-1/4	6-1/2	SCS- 610-6
5/8	1-3/8	6-1/2	SCS- 511-6
7/8	1-3/8	6-1/2	SCS- 711-6
1/2	1-1/2	6-1/2	SCS- 412-6
5/8	1-1/2	6-1/2	SCS- 512-6
3/4	1-1/2	6 1/2	SCS- 612-6
7/8	1-1/2	6-1/2	SCS- 712-6
1	1-1/2	6-1/2	SCS- 812-6
1	1-5/8	6-1/2	SCS- 813-6
5/8	1-3/4	6-1/2	SCS- 514-6
3/4	1-3/4	6-1/2	SCS- 614-6
1	1-3/4	6-1/2	SCS- 814-6
1-1/4	1-3/4	6-1/2	SCS-1014-6
1/2	2	6-1/2	SCS- 416-6
5/8	2	6-1/2	SCS- 516-6
3/4	2	6-1/2	SCS- 616-6
7/8	2	6-1/2	SCS- 716-6
1	2	6-1/2	SCS- 816-6
1-1/4	2	6-1/2	SCS-1016-6
1-3/8	2	6-1/2	SCS-1116-6
1-1/2	2	6-1/2	SCS-1216-6

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1-1/8	2-1/8	6-1/2	SCS- 917-6
3/4	2-1/4	6-1/2	SCS- 618-6
7/8	2-1/4	6-1/2	SCS- 718-6
1	2-1/4	6-1/2	SCS- 818-6
1-1/4	2-1/4	6-1/2	SCS-1018-6
1-1/2	2-1/4	6-1/2	SCS-1218-6
1-3/4	2-1/4	6-1/2	SCS-1418-6
3/4	2-1/2	6-1/2	SCS- 620-6
1	2-1/2	6-1/2	SCS- 820-6
1-1/4	2-1/2	6-1/2	SCS-1020-6
1-1/2	2-1/2	6-1/2	SCS-1220-6
1-3/4	2-1/2	6-1/2	SCS-1420-6
1-3/4	2-5/8	6-1/2	SCS-1421-6
3/4	2-3/4	6-1/2	SCS- 622-6
1-3/8	2-3/4	6-1/2	SCS-1122-6
1-1/2	2-3/4	6-1/2	SCS-1222-6
1-3/4	2-3/4	6-1/2	SCS-1422-6
2	2-3/4	6-1/2	SCS-1622-6
1	3	6-1/2	SCS- 824-6
1-1/4	3	6-1/2	SCS-1024-6
1-1/2	3	6-1/2	SCS-1224-6
1-3/4	3	6-1/2	SCS-1424-6
2	3	6-1/2	SCS-1624-6
2-1/4	3	6-1/2	SCS-1824-6
2-3/8	3	6-1/2	SCS-1924-6
2	3-1/4	6-1/2	SCS-1626-6
2-1/4	3-1/4	6-1/2	SCS-1826-6

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Barras huecas de bronce sinterizado



Las barras Symmco con acabado tendrán las dimensiones que se muestran

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
1	3-1/2	6-1/2	SCS- 828-6
1-1/4	3-1/2	6-1/2	SCS-1028-6
1-1/2	3-1/2	6-1/2	SCS-1228-6
1-3/4	3-1/2	6-1/2	SCS-1428-6
2-1/4	3-1/2	6-1/2	SCS-1828-6
2-3/8	3-1/2	6-1/2	SCS-1928-6
2-1/2	3-1/2	6-1/2	SCS-2028-6
2-1/4	3-3/4	6-1/2	SCS-1830-6
2-1/2	3-3/4	6-1/2	SCS-2030-6
2-3/4	3-3/4	6-1/2	SCS-2230-6
3	3-3/4	6-1/2	SCS-2430-6
1	4	6-1/2	SCS- 832-6
1-1/4	4	6-1/2	SCS-1032-6
1-1/2	4	6-1/2	SCS-1232-6
2	4	6-1/2	SCS-1632-6
2-1/4	4	6-1/2	SCS-1832-6
2-3/8	4	6-1/2	SCS-1932-6
2-1/2	4	6-1/2	SCS-2032-6
3	4	6-1/2	SCS-2432-6
1-3/4	4-1/4	6-1/2	SCS-1434-6
2-1/2	4-1/4	6-1/2	SCS-2034-6
3-1/4	4-1/4	6-1/2	SCS-2634-6
1-3/4	4-1/2	6-1/2	SCS-1436-6
2	4-1/2	6-1/2	SCS-1636-6
2-1/4	4-1/2	6-1/2	SCS-1836-6
2-3/8	4-1/2	6-1/2	SCS-1936-6
2-1/2	4-1/2	6-1/2	SCS-2036-6

Dimensiones			
D.I.	D.E.	LONGITUD	N.º SYMMCO
3	4-1/2	6-1/2	SCS-2436- 6
3-1/2	4-3/4	6-1/2	SCS-2838-6
2	5	6-1/2	SCS-1640-6
2-1/2	5	6-1/2	SCS-2040-6
3	5	6-1/2	SCS-2440-6
3-1/2	5	6-1/2	SCS-2840-6
3-3/4	5	6-1/2	SCS-3040-6
2	5-1/2	6-1/2	SCS-1644-6
4	5-1/2	6-1/2	SCS-3244-6
3	6	6-1/2	SCS-2448-6
3-1/2	6	6-1/2	SCS-2848-6
4	6	6-1/2	SCS-3248-6
4-1/2	6	6-1/2	SCS-3648-6
4	7	6-1/2	SCS-3256-6
5	7	6-1/2	SCS-4056-6
4	8	6-1/2	SCS-3264-6
6	8	6-1/2	SCS-4864-6
6	9	6-1/2	SCS-4872-6
7	9	6-1/2	SCS-5672-6

*Si no ve exactamente lo que necesita,
comuníquese con nuestro departamento
de ventas.*

Entre un 18 y 22% de hierro en
balance con cobre

Barras huecas de hierro-cobre sinterizado y barras sólidas



Las barras Symmco con acabado tendrán
las dimensiones que se muestran

HUECAS

Dimensiones			
P/N DE SYMMCO	D.I.	D.E.	LONGITUD
FCCS-1000	1/2	1	5
FCCS-1102	3/4	1 3/16	5
FCCS-1402	1/2	1-7/16	5
FCCS-1500	3/4	1-9/16	5
FCCS-1601	1	1-11/16	5
FCCS-1602	1-1/4	1-11/16	5
FCCS-1900	3/4	1-15/16	5
FCCS-1904	1-1/2	1-15/16	5
FCCS-2100	1	2-3/16	5
FCCS-2103	1-1/4	2-3/16	5
FCCS-2504	1-3/4	2-1/2	5
FCCS-2600	2	2-5/8	5
FCCS-2803	1-1/4	2-7/8	5
FCCS-3004	1-3/4	3	5
FCCS-3005	2	3	5
FCCS-3301	2-1/2	3-3/8	5
FCCS-3805	1-1/2	3-7/8	5
FCCS-4102	2-1/2	4-1/8	5
FCCS-4802	3	4-7/8	5

SÓLIDAS

Dimensiones		
P/N DE SYMMCO	D.E.	LONGITUD
FCSS-300	3/8	3
FCSS-500	1/2	6 1/2
FCSS-600	5/8	5
FCSS-700	3/4	5
FCSS-800	7/8	5
FCSS-1000	1	5
FCSS-1100	1-3/16	5
FCSS-1300	1-5/16	5
FCSS-1400	1-7/16	5
FCSS-1500	1-9/16	5
FCSS-1800	1-13/16	5
FCSS-2000	2	5
FCSS-2800	2-7/8	5

Bronce sinterizado
impregnado con aceite

Disco con núcleo

DIMENSIONES			
P/N DE SYMMCO	D.I.	D.E.	LONGITUD
SCD-9001	3	9	5/16 (*)

El acabado será de la medida
mostrada (*) ± 0.0035

Bronce sinterizado
impregnado con aceite

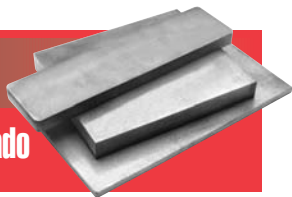
Disco sólido

DIMENSIONES		
P/N DE SYMMCO	D.E.	ESPESOR
SDD-8000	8	5/16 (*)
SDD-8000-3	8	3/8 (*)

Si no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

**Bronce sinterizado
impregnado con aceite**

Placas rectangulares de bronce sinterizado



Dimensiones

P/N DE SYMMCO	ANCHO	LONGITUD	ESPESOR
SP 0.5 - 2.5 x 4	0.50"	2.50"	0.250"
SP 2 - 8.25 x 4	2.00"	8.125"	0.250"
SP 2 - 8.25 x 8	2.00"	8.125"	0.500"
SP 3 - 12 x 4	3.00"	12.00"	0.250"
SP 3 - 12 x 8	3.00"	12.00"	0.500"
SP 3 - 12 x 12	3.00"	12.00"	0.750"
SP 3 - 12 x 16	3.00"	12.00"	1.000"
SP 5 - 6 x 2	5.00"	6.00"	0.125"
SP 5 - 6 x 3	5.00"	6.00"	0.1875"
SP 5 - 6 x 4	5.00"	6.00"	0.250"
SP 5 - 6 x 5	5.00"	6.00"	0.3125"
SP 5 - 6 x 6	5.00"	6.00"	0.375"
SP 5 - 6 x 8	5.00"	6.00"	0.500"
SP 5 - 6 x 10	5.00"	6.00"	0.625"
SP 5 - 6 x 12	5.00"	6.00"	0.750"
SP 5 - 6 x 16	5.00"	6.00"	1.000"
SP 5 - 8 x 2	5.00"	8.00"	0.125"
SP 5 - 8 x 3	5.00"	8.00"	0.1875"
SP 5 - 8 x 4	5.00"	8.00"	0.250"
SP 5 - 8 x 8	5.00"	8.00"	0.500"
SP 5 - 8 x 12	5.00"	8.00"	0.750"
SP 5 - 8 x 16	5.00"	8.00"	1.000"
SP 6 - 12 x 2	6.00"	12.00"	0.125"
SP 6 - 12 x 3	6.00"	12.00"	0.1875"
SP 6 - 12 x 4	6.00"	12.00"	0.250"
SP 6 - 12 x 6	6.00"	12.00"	0.375"
SP 6 - 12 x 8	6.00"	12.00"	0.500"
SP 6 - 12 x 10	6.00"	12.00"	0.625"
SP 6 - 12 x 12	6.00"	12.00"	0.750"
SP 6 - 12 x 16	6.00"	12.00"	1.000"

El acabado de la placa tendrá las medidas mostradas. La tolerancia de espesor es (+) más 0.010, (-) menos 0.005.

Si no ve exactamente lo que necesita, comuníquese con nuestro departamento de ventas.

Propiedades típicas de Symmco

Composición del material		
COMPOSICIÓN DEL MATERIAL	BRONCE SINTERIZADO	HIERRO-COBRE SINTERIZADO
Cobre	87.5 - 90.5	18 - 22
Hierro	1.0 máximo	76 - 81
Latón	9.5 - 10.5	
Carbón/grafito	0.3 máximo	0.3 máximo
Otros elementos	1	2

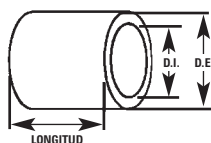
Propiedades físicas y mecánicas		
COMPOSICIÓN DEL MATERIAL	BRONCE SINTERIZADO	HIERRO-COBRE SINTERIZADO
Densidad (g por cm cúbico)	6.4 - 6.8	5.8 - 6.2
Porosidad (% por volumen)	19 mín.	20 mín.
Resistencia a la tracción (psi) sinterizado	14,000	22,000
Módulo de ruptura (psi)	26,500	40,000
Elongación (en 1 pulg.) típica	1	2.0 - 3.0
Límite aparente de elasticidad en comp.	11,000	
Aplicar la dureza Rockwell sinterizada (ref. solamente)	H-45	F-35
Constante de resistencia K	26,500	30,000

Especificaciones comparables		
COMPOSICIÓN DEL MATERIAL	BRONCE SINTERIZADO	HIERRO-COBRE SINTERIZADO
ASTM	B438/438M-05 Gr. 1, tipo 2	B-439 Grado 4
MPIF (Federación de la industria del polvo de metal)	CT-1000-K26	FC-2000-K25
SAE (Asociación de Ingenieros Automotrices)	AMS-4805-D	
SAE (viejo)	841	863
Militar	B438/438M-05 Gr. 1, tipo 2	B-439 Grado 4
Designación Symmco	Sym 1	Sym 77

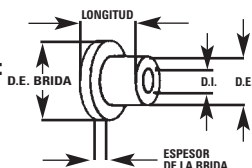
NOTA: Estos datos se basan en las piezas fabricadas por Symmco.

Tolerancias

Cojinetes lisos:



Cojinetes con bridas:



COJINETES LISOS Y CON BRIDAS

Diámetros internos y externos (pulgadas)

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1/2	+ 0.000 – 0.001
1/2	1	+ 0.000 – 0.001
1	1-1/2	+ 0.000 – 0.001
1-1/2	2-1/2	+ 0.000 – 0.0015
2-1/2	3-1/2	+ 0.000 – 0.002
3-1/2	4-1/2	+ 0.000 – 0.0025
4-1/2	5-1/2	+ 0.000 – 0.0035
5-1/2	6-1/2	+ 0.000 – 0.004

Longitud (pulgadas)

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1-1/2	± 0.005
1-1/2	3	± 0.0075
3	4-1/2	± 0.010
4-1/2	6	± 0.015

Diámetro de la brida: en base al D.E. de la brida

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1-1/4	± 0.005
1-1/4	2-1/2	± 0.010
2-1/2	4	± 0.015
4	4-1/2	± 0.025

Espesor de la brida: en base al D.E. de la brida

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1-1/4	± 0.0025
1-1/4	2-1/2	± 0.005

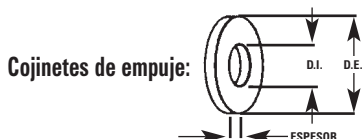
Filetes de brida, radios, en base al D.E. del cuerpo

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1	1/32 ± 0.010
1	2	3/64 ± 0.010
2	2-1/2	1/16 ± 0.010
2-1/2	4	3/32 ± 1/64

Concentricidad, D.I. con respecto al D.E. (Lectura máxima total del indicador con dial), en base al D.I.

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
—	1	0.003
1	1-1/2	0.003
1-1/2	3	0.004
3	4-1/2	0.005
4-1/2	6	0.006

Tolerancias



Cojinetes de empuje:

Diámetro interno

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
–	1-1/4	± 0.005
1-1/4	2-1/2	± 0.010
2-1/2	4	± 0.015
ESPESOR		± 0.0025

Diámetro externo

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
–	1-1/2	± 0.010
1-1/2	3	± 0.015
3	4-1/2	± 0.020

Paralelismo de las caras, en base al D.E.

SOBRE (PULGADAS)	HASTA E INCLUSIVE	TOLERANCIA
–	1-1/2	0.003
1-1/2	3-1/2	0.004
3-1/2	4	0.005

Holgura de funcionamiento

La holgura de funcionamiento adecuada de los cojinetes depende en gran medida de la aplicación particular. Solamente se detallan las holguras mínimas recomendadas para cojinetes impregnados con aceite con ejes de acero rectificado.

Holgura, mínima, pulg.

MEDIDA DEL EJE, PULG.	BASE DE BRONCE	BASE DE HIERRO
Hasta 0.760	0.0005	0.001
de 0.761 a 1.510	0.001	0.0015
de 1.511 a 2.510	0.0015	0.002
Más de 2.510	0.002	0.0025

Encajes a presión

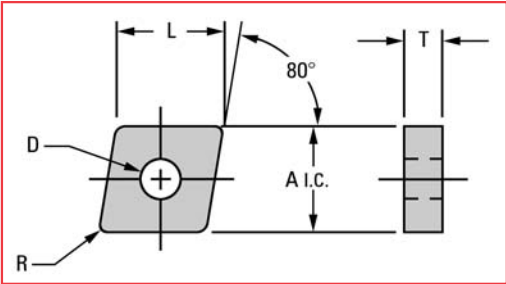
Los cojinetes radiales cilíndricos lisos se instalan por lo general encajando a presión el cojinete dentro de un alojamiento con un eje de inserción. Los encajes a presión mostrados son los recomendados para los alojamientos lo suficientemente rígidos para soportar el encaje a presión sin una distorsión apreciable y para cojinetes con un espesor aproximado de un octavo del diámetro exterior del cojinete.

Encaje a presión pulg.

DIÁMETRO EXTERIOR PULG.	MÍNIMO	MÁXIMO
Hasta 0.760	0.001	0.003
de 0.761 a 1.510	0.0015	0.004
de 1.511 a 2.510	0.002	0.005
de 2.511 a 3.010	0.002	0.006
Más de 3.010	0.002	0.007

Maquinado

Las recomendaciones para el maquinado de bujes autolubricados se basan en el mantenimiento de la porosidad de la pieza general al evitar el cierre de la microporosidad de la superficie durante el proceso de maquinado. Se puede lograr minimizar la pérdida de microporosidad al utilizar herramientas filosas y velocidades de avance adecuadas.



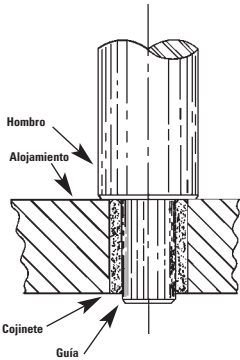
Material	Velocidad (SFM)	Velocidad de avance (Pulgadas por minuto, IPM)	Radio de proa de la herramienta (Dim "R")
Bronce	500	0.002"-0.006	0.003-0.015
Hierro-cobre	500	0.002"-0.006	0.003-0.015

Notas:

Se recomiendan insertos de estilo CNGG para el torneado y barrenado en general. El radio de proa de la herramienta puede ser entre 0.003 y 0.015 pulg., los bordes cortantes deben ser muy afilados.

- Cuando la tolerancia del D.I. se mantenga dentro de 0.0005 pulg., las herramientas de bruñido tipo rodillo se pueden usar para grandes volúmenes. Esta operación mantiene la porosidad. (La cantidad apisonada no debe exceder 0.001 pulg.).
- El escariado es más proclive a destruir la microporosidad de la superficie en comparación con el mecanizado de punto simple, y cuando se utiliza, el mecanizado filoso es crítico. El retiro del filo se debe limitar a (0.003 pulg. - 0.005 pulg.) sobre el diámetro.
- Barrenado: El maquinado con inserto de carburo con bordes "muy filosos" produce acabados de calidad y mantiene la porosidad.
- Las piezas impregnadas con aceite se deben volver a lubricar después del maquinado.
- Para obtener información adicional o asistencia técnica, comuníquese con la sección de soporte de ingeniería de Symmco.

SISTEMA IMPULSOR GUIADO para la correcta inserción de cojinetes sinterizados



Sugerencias para insertar cojinetes de bronce sinterizado con un sistema impulsor guiado:

1. El diámetro del hombro debe ser mayor al del cojinete.
2. La longitud de la guía no debe exceder la longitud del cojinete.
3. El diámetro de la guía debe ser aproximadamente 0.003 más largo que el D.I. deseado del cojinete después de la inserción.
4. El borde del orificio del alojamiento se debe romper para evitar el corte del D.E. del cojinete después de la inserción.

REF:

Orificio del alojamiento	-----1.2495/1.2505
Diámetro del eje	-----0.9995/1.0000
Medida del cojinete	-----1.003/1.004 D.I. x
	1.253/1.254 D.E.
Diámetro de la guía	-----1.0013 – 1.0015

Aunque la medida del orificio de los cojinetes disponibles puede variar ligeramente, el uso correcto de un mecanismo guiado para la inserción asegurará una holgura del eje correcta después del ensamble.

Según la medida del orificio, se pueden intercambiar los cojinetes con diferencias de tamaño de hasta 0,003 pulg.

Guía de selección de materiales

Materiales de cojinetes estándar Symmco

Material	Características	Aplicaciones
Symmco: Sym 1 MPIF: CT-1000-K26 ASTM: B438-00a Grado 1, tipo 2 SAE 841 – Bronce	Material estándar de cojinete de primera calidad. En medidas de cojinetes estándar y barras y placas. Gran resistencia al desgaste, a la ductilidad y la corrosión.	Máquinas comerciales, césped y jardín, electrodomésticos, bandas transportadoras, bombas de agua, motores industriales, herramientas y pasatiempo, controles de movimiento, hidráulica, maquinaria agrícola, equipos de minería.
Symmco: Sym 77 MPIF: FC-2000-K25 ASTM: B 439; grado 4 SAE 863 Hierro-cobre	Más económico que el bronce. Índice de resistencia moderadamente más alto. Menor valor PV. Almacenado en barras huecas y sólidas.	Maquinaria agrícola, ATV (vehículos todo terreno), poleas, roldanas, cojinetes para ruedas, máquinas herramientas.

- Todos los cojinetes estándar impregnados con aceite de Symmco cumplen con ROHS y se fabrican en nuestras instalaciones de Sykesville, PA. **Fabricados en EE.ºUU.**

Factor PV (Presión-volumen): Es la capacidad normal de transporte de carga de un material de cojinete y se expresa como un factor (presión o carga del cojinete en libras por pulgada cuadrada x la velocidad de la superficie en pies por minuto).

Material	PV	P (psi)		V (sfm)
		Estática	Dinámica	
Sym 1	50,000	8,000	2,000	1,200
Sym 77	35,000	20,000	4,000	225

Cálculo del factor PV:

- P** = la carga en (psi) del área del cojinete (D.I del cojinete x longitud)
- V** = velocidad de la superficie del eje en pies por minuto (sfm)
- PV** = $W/LD \times \pi DS/12 = 3.14 \text{ WS}/12 \text{ L}$
- W** = carga del cojinete (libras)
- L** = longitud del cojinete (pulgadas)
- D** = diámetro interno del cojinete (pulgadas)
- S** = velocidad del eje (rpm)

El factor PV detalla los límites superiores del valor de trabajo y no se debe sobrepasar. Si se superan los límites, esto puede producir una falla prematura del cojinete.

Información general sobre los productos Symmco

Lubricación: La lubricación estándar de Symmco es un aceite de turbina, no detergente, de una viscosidad 100 de alto grado con un rango de operación efectivo: [de -10° F (-12° C) a + 200 °F (93° C)]. Symmco ofrece lubricantes especiales adicionales para aplicaciones de alta temperatura (hasta 300 °F (149 °C)), así como especificaciones para clientes, como especificaciones de grado de alimentos y militares (por ejemplo: Mil-PRF-6085D, MIL-PRF-7808H y MIL-PRF-17331-H).

Almacenamiento: Los bujes impregnados con aceite se deben almacenar en envases no absorbentes. El papel, la tela y las cajas de cartón no son apropiados para almacenar bujes, porque absorben el aceite del cojinete. Se recomiendan las bolsas de metal o plástico re-sellables. Las piezas maquinadas o piezas que se han almacenado por tiempos prolongados se deben volver a lubricar, según sea necesario.

Material del eje: Se recomiendan los materiales de ejes SAE 1137 o SAE 1141. Se pueden usar otros aceros con un contenido mínimo del 0.4% de carbono. Se recomienda un cromado duro cuando la corrosión es un problema. El acabado del eje debe ser de entre 4 RMS a 10 RMS. No se debe usar acero inoxidable con bujes de bronce a menos que se use en conjunto con un lubricante especial o sintético.

Acabado de la superficie: Los bujes acabados Symmco medidos con un estilete cincelado indican 125 RMS con la apariencia de 63 RMS.

Espesor de pared: El método práctico general para determinar la longitud máxima aceptable:

Base de bronce: $(D.E.-D.I.)/2 \times 24$

Base de hierro: $(D.E.-D.I.)/2 \times 20$

Al trabajar con los "límites máximos" para una tolerancia de pared delgada, comuníquese con la sección de ventas técnicas de Symmco para obtener aclaraciones.



Las piezas de metal de polvo han probado contar con una insuperable resistencia al desgaste y vida útil. Poseen tolerancias más próximas y se pueden hacer autolubricados mediante la impregnación con aceite. Por sus características de acción suave y autohumectante, el metal en polvo asegura una operación silenciosa.

Cojinetes autolubricados

Materiales de cojinetes con soporte

Piezas fabricadas a medida

SYMMCO
INCORPORATED

La clave para la calidad y el ahorro

**40 South Park Street
Sykesville, Pensilvania 15865
Estados Unidos
Teléfono: 814.894.2461
Fax: 814.894.5272
www.symmco.com
Correo electrónico: sales@symmco.com**

5.0M409