



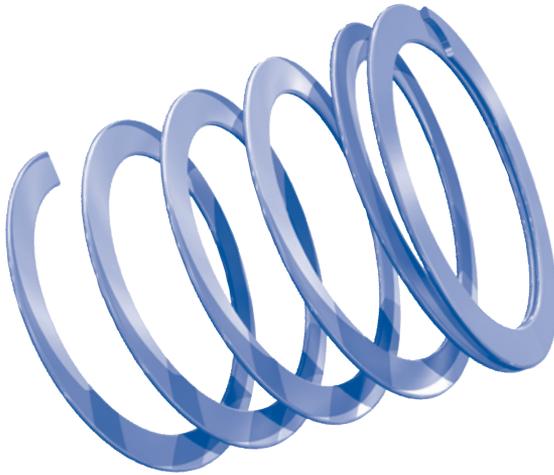
Smalley Steel Ring Company

Anillos Espirales de Retén
Resortes Ondulados

Quien es Smalley

Quien es Smalley: Historia

Smalley Steel Ring Company fué fundada en 1918, abasteciendo anillos de precisión para pistones automotivos. Smalley es hoy un fabricante superior de anillos espirales de retén y resortes de alambre plano. Smalley fabrica cada parte con las normas de calidad más exigentes.

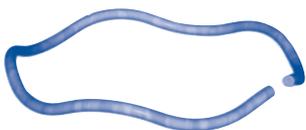
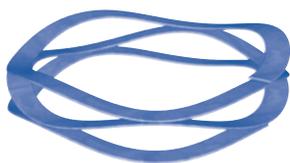


Innovación

Smalley usa un proceso exclusivo *Circular-Grain*; este método enrolla de lado el alambre de resorte plano templado, y pre-endurecido con tolerancias exactas. La estructura atómica del metal se vuelve circunferencial en vez de lineal, proporcionando fuerza y estabilidad excepcional. Este proceso es único y no requiere herramientas especiales; por lo tanto, Smalley puede fabricar cantidades grandes o pequeñas tanto como prototipos.

Productos

Smalley fabrica Anillos espirales de retén, Resortes Ondulados de alambre plano, Anillos de retén y Resortes Wavo.



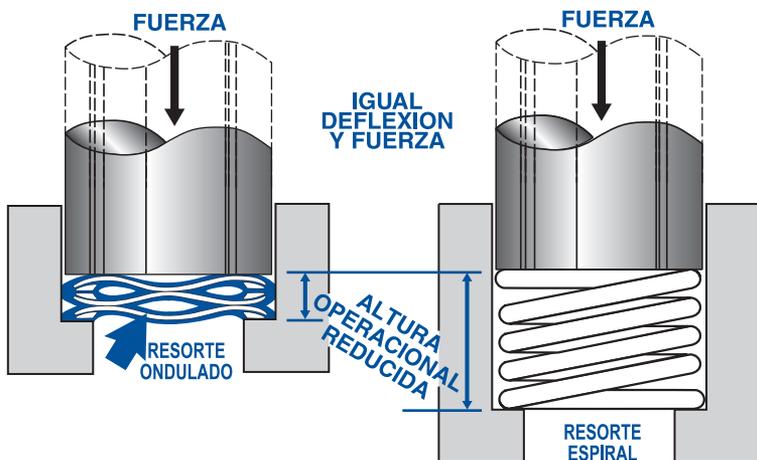
Anillos Espirales de Retén son una buena alternativa a los anillos de retén tradicionales porque ofrecen una superficie de 360° de retención y no tienen orejas que interfieran con el ensamble.

Resortes Ondulados de alambre plano ofrecen la misma fuerza y deflexión que los resortes espirales pero, sólo ocupan la mitad del espacio.

Anillos de Retén Smalley se producen económicamente en acero inoxidable y son fáciles de usar, ya que no requieren herramientas especiales para removerlos.

Resortes Wavo® son resortes de alambre redondo, generalmente usados para reemplazar Bellevilles; Resortes Wavo ofrecen cargas altas exactas.

Resortes Ondulados



Resortes Ondulados Smalley Ahorran Espacio

Reduzca alturas de resortes hasta 50%

Fuerza y deflexión igual a resortes espirales *

Encajan en espacios apretados axiales y radiales.

Inventario Grande en Existencia

Más de 4000 tamaños padrón en acero carbono e inoxidable, 1/4" a 16" (6 a 400 mm)

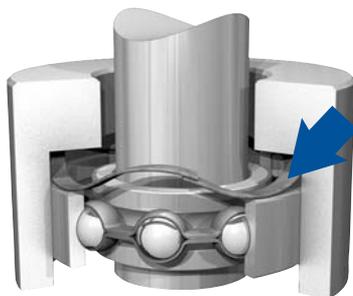
Proyectos especiales, diámetros disponibles desde .200" a 120" (5 a 3000 mm)

Sin costo de herramientas

Usos Comunes

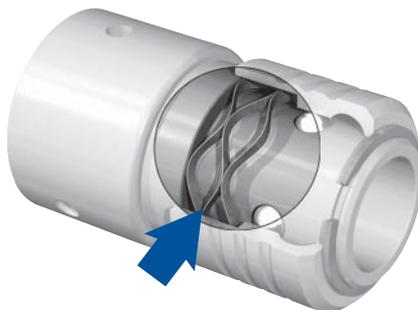
Resorte de pré-carga para rodamientos de esferas

Resorte ondulado de una vuelta pré-carga el rodamiento de esferas en su aplicación, disminuyendo el juego axial.



Resorte Crest-to-Crest®

A medida que incrementa la presión, el resorte - Crest-to-Crest controla el desplazamiento lineal del pistón.



Resortes en existencia

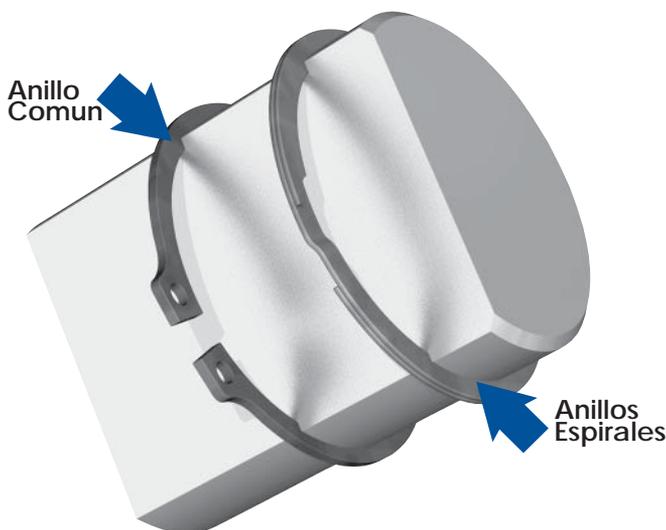
Smalley tiene más de 4000 resortes disponibles para entrega inmediata. Pedidos pueden ser procesados y embarcados dentro de 24 horas. Resortes disponibles en acero carbono e inoxidable en diámetros desde 6mm a 580mm.

Resortes Especiales

Resortes fabricados sobre encomienda son fáciles y baratos y sin cargos de herramientas. Diseños nuevos se pueden fabricar rápidamente, ingenieros de Smalley siempre están disponibles para consultas.

Todos Los Resortes No Son Iguales®

Anillos De Reten Espirales



Caben en Canales Estándares de Anillos Comunes

La sección transversal uniforme no interfiere con el ensamble.

Se prestan a aplicaciones en espacios radiales apretados.

Son fáciles de poner y quitar.

No tienen orejas que interfieran con el ensamble.

Disponibles en Acero Inoxidable

Más de 6000 tamaños disponibles en acero carbono e inoxidable de $\frac{1}{4}$ " a 16" (6 mm a 400 mm).

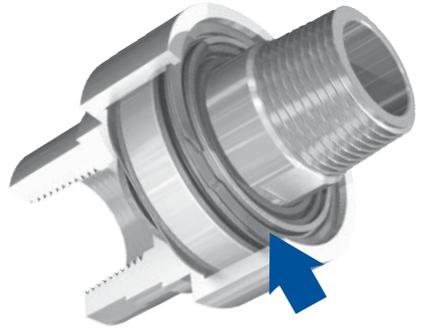
Diseños especiales disponibles en diámetros desde .200" hasta 120" (5 mm a 3000 mm).

Sin costos de herramientas.

Usos Comunes

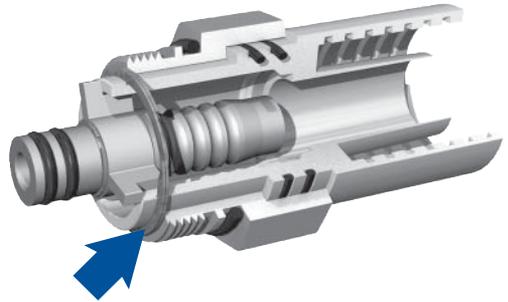
Anillo de Reten Espiral

La sección transversal uniforme de los anillos de retén espirales permite su instalación en el ensamble sin interferir con los componentes de acoplamiento.



Anillo de Retén Espiral

En este ejemplo, un anillo espiral externo reemplaza un caro escalonamiento maquinado. Retiene los componentes y facilita el ensamble.



Intercambio de Anillos

Los Anillos de Retén Espirales Smalley son intercambiables porque caben en los canales de los anillos padrón. La planilla intercambiable de Smalley facilita escoger partes de Smalley para su aplicación.

Acero Inoxidable

Tenemos Anillos de Retén Espirales de acero inoxidable en existencia ofreciendo excelente resistencia a la oxidación y propiedades físicas a un bajo costo.

Sin Orejas Que Interfieran®

Formulario Para Resortes Especiales

MANDAR A FAX : +1 (847) 719-5999

Nombre _____ Cargo _____ Fecha _____

Compañía _____ Teléfono _____

Dirección _____ Fax _____

Ciudad _____ Estado _____ Código Postal _____

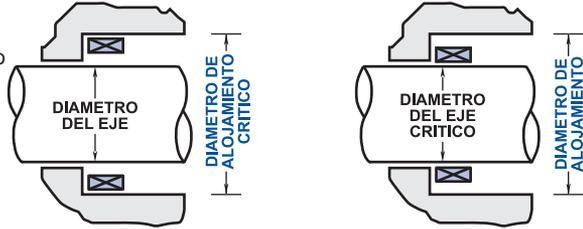
Pais _____ Email _____

DIMENSIONES Métrico Inglés

Opera en _____ diámetro del alojamiento
 Diámetro interno ajusta al _____ eje.

Especificar a qual diámetro debería acercarse más:

- al diámetro del alojamiento
- al diámetro del eje



DEFLEXIÓN vs CARGA (SELECCIONE UNO)

- Métrico: N @ mm
- Inglés: lb @ pulgadas

GRUPO A

_____ @ _____
 carga min-max altura de trabajo

Altura Libre _____ Approx.

GRUPO B

_____ @ _____
 carga min-max altura de trabajo 1

_____ @ _____
 carga min-max altura de trabajo 2

Altura Libre _____ Approx.

FATIGA

Especifique los ciclos de vida aproximada

- aplicación estática
- o menos de 10^5 ciclos
- o 10^5 ciclos
- 10^6 ciclos
- o mas de 10^6 ciclos

MATERIAL (*Estandard)

- Considere el medio ambiente;
 Temperatura _____ C
 Ambiente corrosivo _____
- Acero carbono*
 - 17-7PH/C Acero Inoxidable*
 - 316 Acero Inoxidable
 - Inconel X-750
 - Otro _____

ACABADO (*Estandard)

- Baño de Aceite (acero carbono)*
- Limpiado Ultrasonico (acero inoxidable)*
- Pasivado
- Oxido negro
- Revestido de Fosfato
- Pulido vibratorio
- Otro _____

CANTIDAD: Prototipo _____
 Producción _____

APLICACIÓN: (Descripción) _____

DIBUJO

Formulario Para Anillos Especiales

FORMULARIO PARA ANILLOS ESPECIALES

MANDAR A FAX : +1 (847) 719-5999

Nombre _____ Cargo _____ Fecha _____

Compañía _____ Teléfono _____

Dirección _____ Fax _____

Ciudad _____ Estado _____ Código Postal _____

Pais _____ Email _____

DIMENSIONES

Métrico Inglés

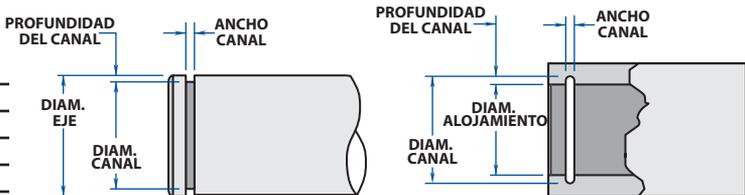
Diam. Alojamiento _____

Diam. Eje _____

Diam. Canal _____

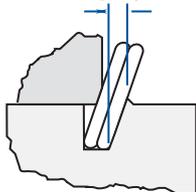
Ancho Canal _____

RPM _____



CAPACIDAD DE CARGA AXIAL

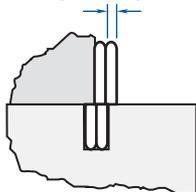
DEFORMACIÓN PERMANENTE DEL MATERIAL DEL CANAL



1. Deformación del Canal

Ocurre cuando la capacidad máxima está limitada por el material del canal. (material del canal es blando)

CIZALLAMIENTO DEL ANILLO



2. Cizallamiento del Anillo

Ocurre cuando la capacidad máxima del anillo esta limitada por el anillo. (material del canal es templado)

Si carga axial es una consideracion especifique:

Material del Canal _____

Capacidad Maxima _____

MATERIAL (*Estandar)

Considere el ambiente;;

Temperatura _____ °C

Medio corrosivo _____

Acero carbono*

Acero inoxidable 302*

Acero inoxidable 316*

Inconel X-750

A-286

Otro _____

ACABADO (*Estandar)

Baño de aceite (acero carbono)*

Limpiado ultrasonico

(Acero inoxidable)*

Pasivado

Óxido Negro

Revestimiento de Fosfato

Vibratorio quita-rebarbas

Otro _____

CANTIDAD: Prototipo _____

Producción _____

APLICACIÓN: (Descripción) _____

DIBUJO

Calidad

Política de Calidad

Smalley se dedica a la satisfacción del cliente. Desde el comienzo, nunca hemos perdido de vista nuestra meta, "dar a los clientes de Smalley un servicio de primera y productos de calidad insuperable."

ISO 9001 • ISO/TS 16949 • AS9100 • ISO 14001

Smalley tiene las certificaciones ISO 9001, ISO/TS 16949, AS9100 y ISO 14001. De acuerdo a esos requisitos, hemos establecido, y continuamos mejorando nuestros sistemas de calidad.

Proveedor Mundial

Con más de 250 empleados y fabricando las 24 horas Smalley tiene la flexibilidad para diseñar y producir para surtir cantidades grandes, pequeñas o desarrollar prototipos.

Conociendo la distribución y las prácticas logísticas de clientes en más de 60 países, Smalley está en condiciones de atender los requisitos del mercado mundial.

Industrias Servidas

Smalley sirve a una variedad de industrias, incluyendo la industria de automoviles, linea blanca, petróleo, aeroespacial, médica y otras aplicaciones industriales en general. La prueba de nuestra calidad está en haber sido nombrados por la General Motors como proveedor del Año!

Catálogo Smalley

Para obtener catálogos, por favor, visítenos en línea www.smalley.com/getcatalog.



Recursos en Línea

El sitio Smalley, www.smalley.com se puede usar para acceder todos nuestros productos y recursos. Use nuestro sitio para:

- Solicitar muestras gratuitas:

www.smalley.com/get_samples/get_samples.asp

- Pedir una cotización:

Anillos: www.smalley.com/retaining_rings/request_a_quote.asp

Resortes: www.smalley.com/wave_springs/request_a_quote.asp

- Proyectar Productos Sobre Encomienda:

Anillos: www.smalley.com/retaining_rings/design_a_special.asp

Resortes: www.smalley.com/wave_springs/design_a_special.asp

Apoyo en Inglés

Teléfono +1 (847) 719-5900

Fax +1 (847) 719-5999

Email info@smalley.com

www.smalley.com

Apoyo en Español

Teléfono +1 (847) 719-5903

Fax +1 (847) 719-5999

Email americas@smalley.com



555 Oakwood Road • Lake Zurich, IL 60047 • U.S.A.