

# LÍDER MUNDIAL EN ANILLOS DE RETENCIÓN Y RESORTES ONDULADOS

Los productos de Smalley disfrutan de una excelente reputación en todo el mundo por su surtido, fiabilidad y rendimiento incomparables. Estamos comprometidos con la calidad y la atención al cliente, y nos esforzamos por encontrar la solución más rentable.



- Sede de Smalley e instalaciones de fabricación de primer nivel (casi 30.000 metros cuadrados)
- Oficinas de venta y almacenes de Smalley
- Oficinas de venta de Smalley
- Red de distribución de Smalley

 **SMALLEY**  
LA ELECCIÓN DE LOS INGENIEROS®  
[smalley.com/es](http://smalley.com/es)



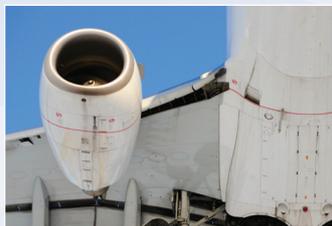
# LA ELECCIÓN DE LOS INGENIEROS®



PRODUCTOS DE CONSUMO



MAQUINARIA PESADA



SECTOR AEROESPACIAL



AUTOMOCIÓN

Gracias a su labor en ámbitos tan diversos como el sector aeroespacial, la automoción, la medicina, la industria pesada, la extracción de hidrocarburos o la producción industrial, Smalley ha desarrollado una intachable reputación de máxima calidad e ingeniería colaborativa. Durante más de 50 años, nuestra empresa se ha situado a la cabeza de la industria y la tecnología cooperando con muchas de las más importantes y respetadas empresas del mundo para imprimir a sus productos ventajas reales en términos de rendimiento.

## All Springs Are Not Equal® (Cada resorte es único)

AHORRO DE ESPACIO  
**-50%**

Resorte ondulado de Smalley

Resorte helicoidal estándar

Reducción de la altura del resorte en un 50%

Tienen la Misma fuerza y deflexión que los resortes helicoidales/de compresión normales

El acero inoxidable es estándar.

También disponemos de aleaciones exóticas

## ¿Qué es lo que diferencia a Smalley del resto?

### Nuestros productos:

A diferencia del procedimiento de fabricación de los anillos y resortes estampados, que se troquelan sobre el grano del metal, nuestro proceso de enrollado de bordes (enrollado sobre el borde de la lámina) patentado da como resultado una estructura de grano de metal circunferencial que aporta a los productos de Smalley una fuerza y una estabilidad dimensional excepcionales y los dota de características de rendimiento predecibles, que se traducen –en todos los casos– en una mayor calidad para su aplicación. Nuestro proceso de enrollado único con baja generación de residuos permite producir de forma económica aleaciones inoxidables y otras aleaciones exóticas.

### Nuestros ingenieros:

En nuestra opinión, los ingenieros deberían trabajar junto a otros ingenieros. Por ello, nuestros clientes colaboran directamente con nuestro equipo de expertos y profesionales calificados. Se trata de una vía de acceso a conocimientos técnicos y procedimientos de resolución de problemas, elaboración de prototipos y colaboración poco común en el sector, que le permite llevar sus diseños hasta niveles de rendimiento y calidad superiores a los que había imaginado. Además, nuestro proceso No-Tooling-Charges™ (sin costes de herramientas) le brinda la posibilidad de desarrollar prototipos y diseños a precios asequibles.

### Nuestro servicio de asistencia:

Los anillos y resortes de Smalley cuentan con el respaldo de nuestro conocido servicio de asistencia al cliente. Nuestro compromiso con el servicio de calidad –sumado a nuestra reputación de entregas puntuales– nos ha valido la condición de proveedor aprobado en un gran número de fabricantes de equipos originales de todo el mundo. Gracias a nuestras oficinas regionales en el continente americano, Europa y Asia, ofrecemos soluciones de cadena de suministro globales para satisfacer sus requisitos de fabricación internacionales.

SIN COSTE ALGUNO: MUESTRAS, MODELOS DE CAD Y ASISTENCIA DE INGENIERÍA

Cuando los ingenieros buscan un mayor nivel de precisión y rendimiento en sus anillos de retención, resortes ondulados o anillos de sección constante, la mejor opción es contar con Smalley.



AUTOMATIZACIÓN



COMPONENTES MÉDICOS



ENERGÍA



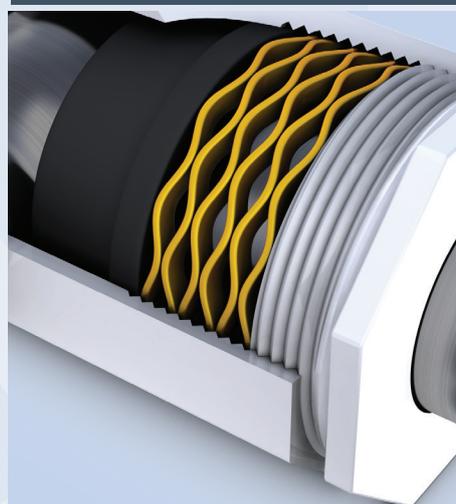
EXPLORACIÓN ESPACIAL

### Anillos de retención



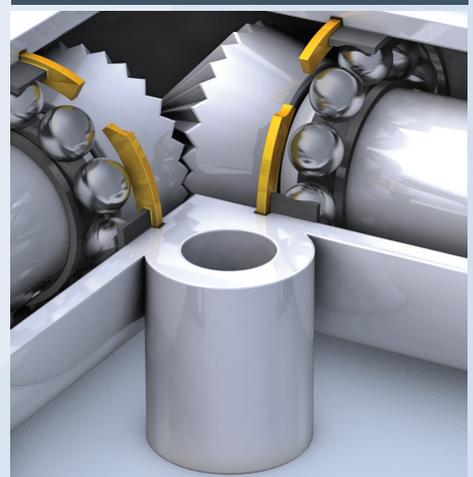
- Carecen de partes salientes que interfieran con las contrapartes de su conjunto
- Fáciles de instalar y extraer sin herramientas especiales
- Intercambiables con ranuras circlip normales
- Más de 6000 anillos estándar en acero al carbono y en acero inoxidable 302 y 316
- Helicoidales, no fabricados mediante un proceso de estampado convencional, proporcionan una solución más robusta y rentable

### Resortes ondulados



- Su menor altura de funcionamiento permite ahorrar espacio y peso
- Reducción de costes al fabricar las cavidades de los resortes más pequeñas
- Más de 4000 anillos estándar en acero al carbono y en acero inoxidable

### Anillos de sección constante



- A menudo indicados para servicio pesado y carga de impacto
- Amplia variedad de configuraciones de extremidades para satisfacer los requisitos de cada aplicación
- Más de 1000 tamaños estandarizados entre los que elegir
- Intercambiables con anillos de tipo Eaton

## Ingeniería y asistencia al diseño

Aunque nuestra empresa posee un inventario de más de 10.000 componentes estándar, no es posible garantizar que uno de ellos vaya a ajustarse a las especificaciones concretas de su aplicación. Todos los anillos y resortes de Smalley pueden fabricarse a medida en una gran variedad de aleaciones. Si sus especificaciones no coinciden con las de uno de los números de pieza de Smalley, póngase en contacto con nuestros ingenieros para elaborar un diseño y generar un prototipo que se ajuste a sus necesidades. Los diámetros pueden fabricarse desde 5 hasta 3000 mm, con el proceso No-Tooling-Charges™ (sin costes de herramientas).



# PRODUCTOS DE PRECISIÓN PARA CUALQUIER APLICACIÓN

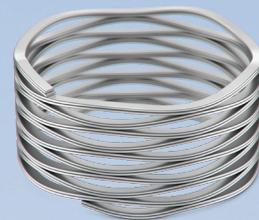


Resorte Wavo®



Resorte ondulado Crest-to-Crest® (cresta a cresta)

Resorte ondulado Crest-to-Crest® (cresta a cresta) con espaciadores



Resorte ondulado entrelazado



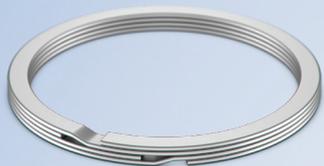
Anillos de retención Spirolox®



Anillos ondulados



Resortes ondulados con extremidades separadas



Anillos de sellado laminados



Resorte ondulado anidado

Resortes ondulados con extremidades superpuestas



Anillos Hoopster®



Resortes lineales



Anillos de sección constante

## Garantía de calidad

El compromiso de Smalley con la calidad y la satisfacción del cliente viene determinado por la filosofía de gestión de calidad absoluta de la empresa. Aunque dicho compromiso nos ha valido la obtención de diversas certificaciones oficiales (**ISO 9001, ISO/TS 16949, AS 9100 e ISO 14001**), en Smalley la garantía de calidad y la satisfacción del cliente van mucho más allá. Se trata de nuestra tradición y constituye la piedra angular sobre la que se ha construido nuestra empresa. Desde el comienzo de nuestro proyecto, nunca hemos perdido de vista nuestro principal objetivo: proporcionar a los clientes una calidad y un servicio inigualables.

## Smalley opera y mejora de manera continua un programa encaminado a alcanzar los siguientes objetivos:

- Ofrecer una conformidad total en sus diagramas, especificaciones y requisitos contractuales
- Garantizar entregas puntuales en todos nuestros pedidos
- Proporcionar una calidad óptima a un precio excepcional
- Ofrecer una respuesta rápida, profesional y amable desde el diseño y la fabricación hasta la venta y la atención al cliente
- Fomentar el desarrollo continuo y emplear las tecnologías más novedosas

*Smalley recibe el Premio a la Excelencia en la Calidad de los Proveedores de GM por tercer año consecutivo.*



# SMALLEY

LA ELECCIÓN DE LOS INGENIEROS®

[smalley.com/es](http://smalley.com/es)

**Smalley (Oficina Central)**  
Lake Zurich, IL 60047 USA  
Tel: +1 847 719 5900  
info@smalley.com

**Smalley Sudamérica**  
República de Panamá  
Tel: +507 6930 4744  
latinamerica@smalley.com

**Smalley Europa | France**  
Tel: +33 130 131 575  
europe@smalley.com

**Smalley Nórdico | Sweden**  
+46 322 611 770  
nordic@smalley.com

**Smalley China | China**  
+86 22 8895 6811  
china@smalley.com