

Resortes Industriales Torreón, la mejor calidad; los mejores precios

Raymond Distribution
Mexico

BARNES®
GROUP INC



Distribuidores exclusivos de las marcas Barnes Group, líder mundiales en el diseño, fabricación y comercialización de resortes, que suministra miles de piezas a múltiples sectores industriales, incluyendo resortes, arandelas, resortes de troquel, cilindros a gas, amortiguadores mecánicos; y de Mercer Abrasives su mejor opción en discos, lentes, limas, mascarillas y más.

La línea de productos SPEC incluye una amplia gama de referencias en stock de resortes de compresión, extensión y torsión, arandelas onduladas, de orejetas y curvadas, así como anillos de retención. También se ofrece la línea de resortes de troquel en ISO y otras normas (NAMS).

Nuestra Historia

Resortes Industriales Torreón, S.A. de C.V. es una empresa fundada el 10 de julio de 1988 originalmente con el nombre de Resortes de la Laguna, S.A. de C.V. como marca registrada mediante la sociedad del Sr. Rodolfo Monroy, Carlos Monroy, Francisco Javier López Guerrero y Honorio López Rodríguez, quedando éste último como único Representante cambiando su logotipo y nombre a Resortes Industriales Torreón, S.A. de C.V. como hasta la fecha se conoce.



Terminología de los Resortes



Ajuste por Calentamiento.- Los resortes, comprimidos, son sometidos a calentamiento con el objetivo de minimizar la pérdida de carga bajo altas temperaturas de operación.

Alivio de Tensiones.- Someter los resortes a un tratamiento térmico a baja temperatura para aliviar los esfuerzos residuales

Altura Sólida (H).- Longitud de un Resorte de compresión en el momento en que se le ha aplicado suficiente carga para poner todas sus espiras en contacto.

Angulo Libre.- Angulo entre las terminales de un Resorte de Torsión en el momento en que ninguna carga le ha sido aplicada.

Azul.- Una delgada capa de óxido presente en aleaciones ferrosas, algunas veces usada para indicar que el material ha sido tratado para el alivio de esfuerzos.

Carga (P).- Es la fuerza aplicada a un resorte que ocasiona deflexión (F).

Compresión por pérdida de Longitud.- Es resorte es provisto más largo de lo especificado para poder compensar la pérdida de longitud sin carga que sufrirá al ser comprimido totalmente cuando el cliente lo oinstale en su aplicación. Esta característica es recomendada para órdenes grandes de resortes con el solo objetivo de reducir el costo por pieza.

Compresión Caliente- Ver ajuste por Calentamiento.

Constante (R)- Equivalente a la variación de carga por unidad de deflexión, generalmente dada en Libras por pulgada.

Cuadratura de los Extremos- Desviación Angular entre el eje de un Resorte de compresión y uno normal al plano de los extremos.

Cuadratura Bajo Carga- Igual que la cuadratura de los extremos, excepto que se mide en el momento que el resorte se encuentra bajo una carga específica.

Deflexión (F)- Movimientos de los extremos, terminaciones o terminales de un resorte bajo la aplicación o remoción de una carga externa (P)

Diametro Medio de una Espiral (D)- Diámetro externo del resorte (OD) menos el diámetro del alambre (d)

Espiras Activas- Las espiras que están libres y se deflectan bajo carga

Espiras Cerradas- Enrollado con las espiras en contacto la una de la otra.

Extremos Cerrados- Extremos de los Resortes de compresión en los cuales el paso de las espiras de los extremos es reducido para poder unirlos.

Espiras por Pulgada- Ver Paso.

Esfuerzos Atrapados- Ver Esfuerzos residuales

Esfuerzos Residuales- Esfuerzos inducidos al material por operaciones tales como la remoción de pérdida de longitud, el bombardeo con partículas de metal, trabajo en frío, formado y otros. Estos esfuerzos pueden o no ser de beneficio, dependiendo del tipo de la aplicación.

Extremos Abiertos, No Rectificados- Extremos de un Resorte de compresión con un paso constante para cada espira.

Extremos Abiertos, Rectificados- Igual que “Extremos Abiertos, No rectificados”, seguido por una operación de rectificado.

Extremos Cerrados y Rectificados- Igual que en los extremos cerrados, excepto que en este caso la última espira ha sido rectificada para proveer una superficie de contacto plana.

Extremos Cuadrados- Ver Extremos Cerrados.

Extremos Cuadrados y Rectificados- Ver Extremos Cerrados y Rectificados.

Fragilidad debido a la Presencia de Hidrógeno- El hidrógeno es absorbido en el recubrimiento electrolítico, situación que tiende a hacer el material del resorte frágil y susceptible a rotura y falla particularmente bajo cargas sostenidas.

Frecuencia(natural)- La más baja vibración libre existente en un resorte (Usualmente en ciclos por segundo) con los extremos sujetos.

Gradiente- Ver Constante (R)

Hélice- La forma espiral (abierto o cerrado) presente en resortes de compresión, extensión y de torsión.

Histéresis- Pérdida de energía mecánica que siempre ocurre bajo cargas cíclicas en resorte, proporcional al área entre las curvas en un diagrama carga-deflexión dentro del rango elástico del material.

Horneado- Calentamiento de resortes que han sido recubiertos de manera electrolítica para prevenir la aparición de fragilidad debido a la presencia de hidrógeno en el material.

Índice del Resorte- Radio del diámetro medio de una espira (D) a el diámetro del alambre (d)

Límite de Aguante- Máximo esfuerzo al cual un material va a operar indefinidamente sin falta, a un mínimo esfuerzo determinado.

Límite Elástico- Máximo esfuerzo al cual un material puede ser sometido sin sufrir una pérdida de longitud de manera permanente.

Longitud Cerrada- Ver Altura Sólida.

Longitud Sin Carga (L)- Longitud total de un resorte sin ninguna carga actuando sobre él.

Módulo de Cortadura o Torsión (G)- Coeficiente de rigidez para resortes de compresión y extensión.

Módulo de Tensión o Flexión (E)- Coeficiente de rigidez para resortes de torsión y planos. También conocido como módulo de Young.

Momento- Ver Torque.

Número Total de Espiras (N)- Igual a el número de espiras activas (n) más las espiras que forman los extremos.

Pandeo- Arquei o deflexión lateral presente en los resortes de compresión, representado matemáticamente como la relación entre la longitud libre y el diámetro medio de una espiral (L/D)

Pasivado- Tratamiento con ácido hecho al acero inoxidable con el objetivo de remover contaminantes y mejorar la resistencia a la corrosión en la superficie del material.

Paso (p)- Distancia de centro a centro del alambre entre un par de espiras activas adyacentes (Es recomendable especificar el número de espiras activas en vez del paso)

Pérdida de Longitud (Set)- Como su nombre lo dice, es la pérdida de longitud del resorte durante su operación debido a la presencia de excesiva cantidad de esfuerzos en el alambre.

Pérdida de Longitud Permanente- Un resorte que ha sido deflectado tanto, que sus propiedades elásticas han sido excedidas y no regresa a su condición inicial después de la remoción de la carga, se dice que ha sufrido una “pérdida de longitud permanente”

Pre-Ajuste de Esfuerzos- Ver remoción de pérdida de longitud.

Rango de Esfuerzos- La diferencia entre esfuerzos de operación correspondientes a las cargas mínima y máxima existentes.

Relación Angular de los extremos- Es la posición relativa entre los planos donde se encuentran los ganchos o terminaciones de un resorte de extensión.

Relación de Esbeltez- Radio de la Longitud del resorte (L) al diámetro medio de una espira (D)

Remoción de Pérdida de Longitud- Un resorte es comprimido totalmente hasta su longitud sólida por el fabricante, con el objetivo de prevenir pérdida de longitud al ser puesto en operación.

Shotpeening (Granallado)- Este es un proceso de trabajo en frío en el cuál la superficie del material es atacada con partículas de metal con el propósito de inducir esfuerzos compresivos y por lo tanto mejorar la resistencia a la fatiga.

Tensión Inicial(P)- Es la fuerza que mantiene las espiras de un resorte de extensión cerradas y la cual tiene que ser vencida antes de que las espiras empiecen a separarse.

Terminaciones Extendidas-Ganchos abiertos o extremos de resortes de extensión.

Terminaciones- Forma de alambre localizada en los extremos de un resorte de extensión cuya función es proveer un punto de aseguramiento y aplicación de una fuerza.

Torque(M)- Una acción de torcedura en resortes de torsión la cuál produce rotación igual a una carga multiplicada por la distancia (o brazo-momento) desde la posición de la carga hasta el eje del cuerpo del resorte. Este es usualmente expresado en unidades tales como pulg-oz, pulg-lb o en Pies-Lb.

TERMINOLOGIA COMUN EN RESORTES DE TROQUEL

Diámetro de la Perforación- Identifica el diámetro exterior (DE) del resorte de troquel. Los resortes de troquel Raymond están disponibles en 8 diferentes tamaño de diámetro de perforación que igualan los tamaños de broca comunes. Cada resorte está diseñado para caber en las perforaciones por lo que el DE es menor a la perforación.

Diámetro del Vastago- Denominación común para el diámetro interior (DI) del resorte de troquel. Los resortes de troquel Raymond están disponibles en 8 diferentes tamaños de perforación que igualan los tamaños comunes de birlo del troquel. Cada resorte está diseñado para los birlos standard por lo que el DI es mayor al birlo.

Longitud Libre- Longitud del resorte antes de ser sometido a cualquier fuerza.

Precarga- La distancia de Longitud libre se reduce por la presión de la herramienta ensamblada.

Viaje de Operación- La distancia que se resta del largo total después de aplicar la fuerza de operación.

Deflexión- Cambio en la longitud del resorte después de aplicar la fuerza de operación. La longitud comprimida se calcula al restar la compresión original y el viaje de operación, a la longitud libre.

Altura Sólida- La longitud de un resorte completamente comprimido

Remover Pérdida de Carga- Proceso de manufactura donde se comprime totalmente el resorte para eliminar pérdida de carga en la operación.

Pérdida de Carga Permanente- Sucede cuando los límites de elasticidad se exceden y el resorte no regresa a su longitud original cuando se libera la carga.

Límite de elasticidad- La Compresión máxima que un resorte soporta antes de llegar a la pérdida de carga permanente.

Carga- La fuerza que se acumula al comprimir el resorte. Se expresa en Newtons, y es la carga en un resorte por una unidad específica de deflexión. La carga se genera y se eleva la tensión en los giros.

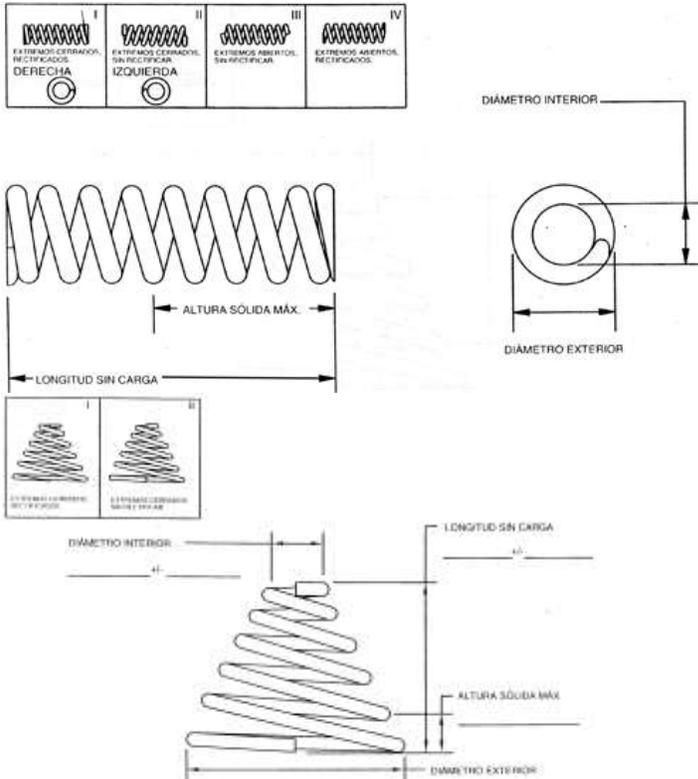
Esfuerzo- En un Resorte, describe la fuerza interna que resiste la deflexión bajo carga. Esta fuerza es igual y en dirección opuesta, a la carga externa. La tensión se expresa en Newtons sobre milímetro cuadrado de un área seccionada.

Resorte de Compresión



Resorte que básicamente sirve para comprimirse (aplastarse), Su característica principal es que tiene espacio entre una espera y otra y se usa en toda aplicación donde se quiera dar soporte y suspensión a una pieza determinada, siéndolas aplicaciones más usuales: sistemas de suspensión, partes internas de colchones, máquinas vibratorias, etc. Estos también pueden ser cónicos y de doble cono o Tipo barril.

Nota: Haz click en las imagenes para ampliarlas.



Resorte de Tensión

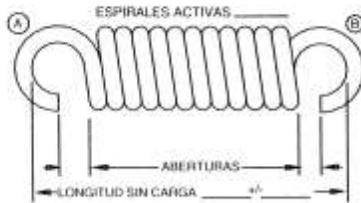


Resortes cuya característica principal es que trae todos las espiras pegadas y tiene ganchos de diversas formas las cuales permiten que se puedan estirar, los usos más comunes son: como tensores, retractores, puertas de tela caseras, uso agrícola, entre muchos otros más, estos pueden ser cónicos y cilíndricos, los ganchos doblados al centro, sueltos, de bastón, etc.

Nota: Haz click en las imagenes para ampliarlas.

REPLAZO DEL EXTREMOS	I	II	III	IV
TIPO DE TERMINACIÓN	TERMINACIÓN DE VUELTA	CRUZADO	TERMINACIÓN DE VUELTA	BASES POR EXTENSORES
LONGITUD DE TERMINACIÓN RECOMENDADA	MIN 1.5 x D1 MAX 1.1 x D1	D1	D1	1.1 x D1 SEGÚN SE NECESITE

TERMINACIÓN EXTENDIDA LONG \pm ABERTURA \pm
 TERMINACIÓN EXTENDIDA LONG \pm ABERTURA \pm



Resorte de Torsión

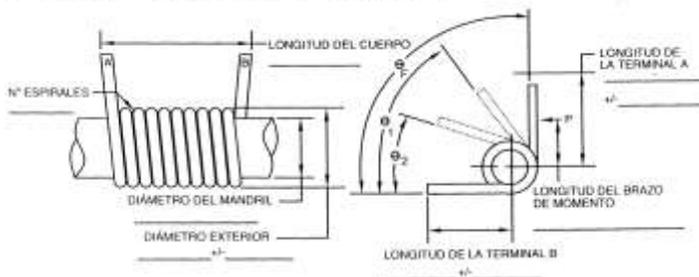
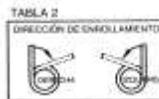


Resorte que se utiliza y trabaja de acuerdo a como su nombre lo indica para torser, ya sea en sentido directo o izquierdo, según sea el caso.

Su forma de trabajo es en forma de palanca, cuya característica principal es que cuenta con dos patas o puntas de apoyo las cuales son móviles, siendo muy grande su uso y aplicación en toda la industria y agroindustria.

Nota: Haz click en las imagenes para ampliarlas.

I Extremos de vólvulos	II Extremos con ganchos colados	III Terceros de vólvulos
IV Extremos en forma de	V Extremos de vólvulos	VI Extremos de vólvulos

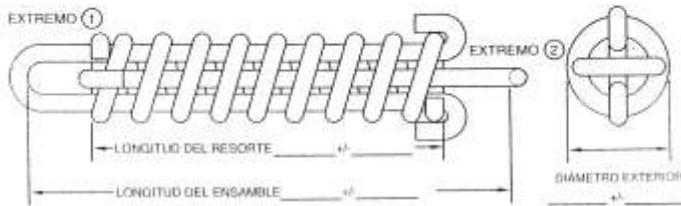
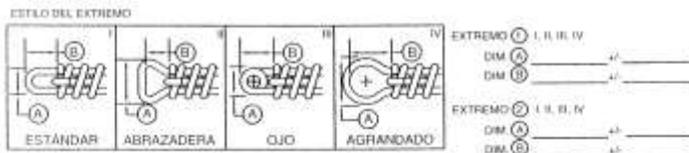


Resorte Drawbar



Resorte con todas las características físicas de un resorte de compresión, pero con la funcionalidad de uno de tensión, estos se utilizan básicamente como tensor.

Nota: Haz click en las imagenes para ampliarlas.

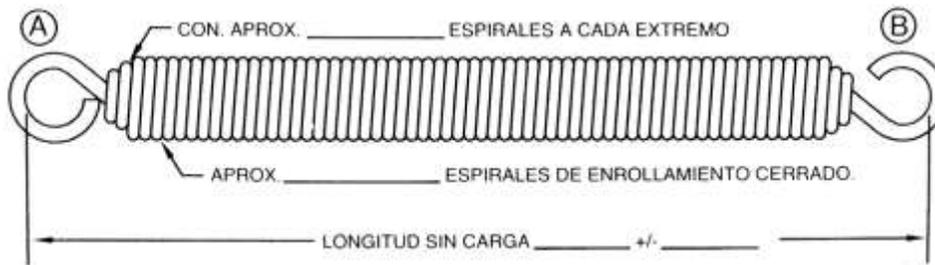
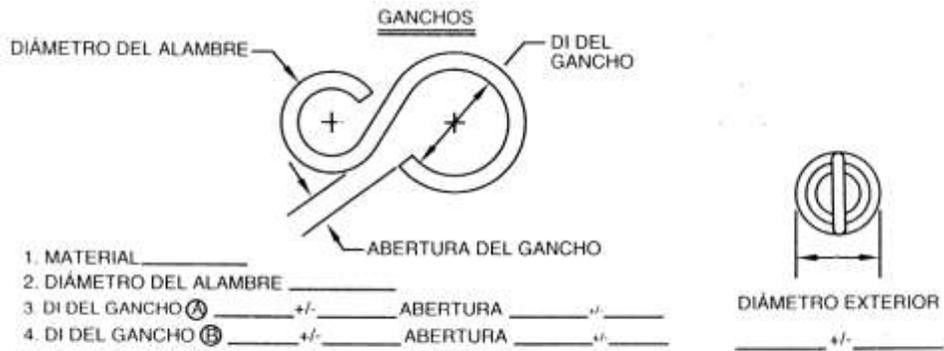


Resortes de Extensión



Los resortes de extensión están diseñados para absorber y almacenar energía al crear una resistencia a una fuerza que tira de ellos. En estos resortes helicoidales, todas las espirales están activas, y permanecen unidas gracias a la tensión inicial.

Nota: Haz click en las imágenes para ampliarlas



Formas de alambre

Estos trabajan en un innumerable gama de máquinas y Herramientas, ya que sus formas puede ser cualquiera, las más representativas son: Máquina de Imprenta, Offset, Seguros para aparatos de ejercicios, etc.



Resorte Espiral o tipo cuerda de reloj

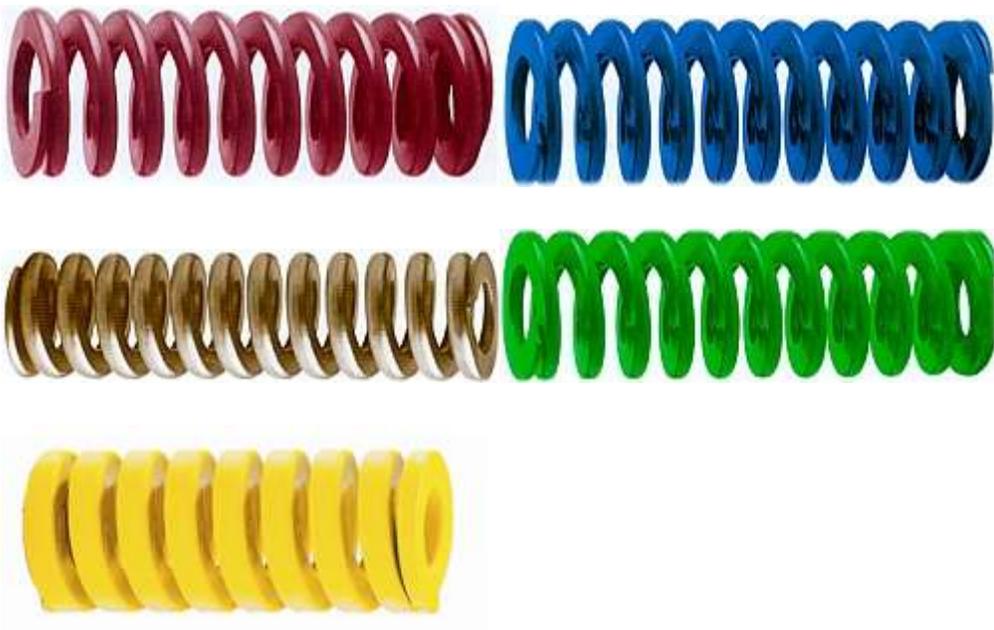


El resorte espiral, que dentro de un mecanismo recupera su posición de equilibrio, oscilando alrededor de ésta, conocido como resorte tipo cuerda de reloj por su frecuente utilización en éstos aparatos.

Nota: Haz click en las imagenes para ampliarlas.

Resortes de Troquel

Son iguales a los resortes de compresión de forma cilíndrica, pero como característica principal son fabricados en alambre de sección cuadrada o rectangular lo cual, le permiten ofrecer una mayor aplicación de fuerzas axiales o de empuje constante de mayor desempeño al reducir de manera considerable su altura sólida.



RESORTES DE TROQUEL (MEDIDAS USA)

RESORTE DE TROQUEL USO CARGA MEDIA LIGERA.....AZUL

RESORTE TROQUEL USO CARGA MEDIA PESADA.....ROJO

RESORTE TROQUEL USO CARGA PESADA.....DORADO

RESORTE TROQUEL USO CARGA EXTRA PESADA.....VERDE

SELECCIÓN POR CODIGO DE COLORES ISO (ESTANDAR mm)

RESORTE TROQUEL USO CARGA MEDIA LIGERA.....VERDE

RESORTE TROQUEL USO CARGA MEDIA PESADA.....AZUL

RESORTE TROQUEL USO CARGA PESADA.....ROJO

RESORTE TROQUEL USO CARGA EXTRAPESADA.....AMARILLO

NOTA: LOS RESORTES PARA TROQUEL SON EN MEDIDAS YA ESPECIFICAS Y ESTANDARIZADAS, NO PUEDEN SER FABRICADAS A ESPECIFICACIÓN DEL CLIENTE.