

El acero inoxidable ha pasado a ser imprescindible en la fabricación de muelles. Las exigencias en cuanto a su comportamiento y seguridad, en determinadas aplicaciones, hacen que el consumo de inoxidable vaya creciendo constantemente.

A los muelles de acero inoxidable se les está exigiendo unas cualidades que con otros materiales son inalcanzables: mayores prestaciones, alta fiabilidad en servicio y en medios corrosivos u hostiles.

Las características para la fabricación, de este tipo de alambre, están contempladas en las normas internacionales. En Europa se suministra generalmente bajo la norma Europea EN-10270 : 3.



Muelles de Tracción



Compresión



Muelles de Forma



Torsión

## ACABADOS

Inoxfil fabrica dos acabados de alambre para el conformado de los muelles:

**Acabado con recubrimiento de jabón.** La utilización de jabones sódicos, garantizan tanto la homogeneidad y adherencia del lubricante en el hilo, como la eliminación del mismo una vez fabricado el muelle.

**Acabado brillante, con pulido mecánico,** para la fabricación de muelles de forma, eliminando los problemas de suciedad de los punzones de conformado.

## CARACTERÍSTICAS Y ENSAYOS MECÁNICOS

El motivo por el que los aceros inoxidables del tipo 18/8 son adecuados para la fabricación de alambre para muelles, reside en la elevada resistencia mecánica que adquieren como resultado de la deformación en frío realizada por el trefilado.

## CARGA DE ROTURA Y LÍMITE ELÁSTICO

Los valores de resistencia a la rotura y límite elástico (0,2%), son valores obtenidos generalmente por ensayos de tracción. Estos valores están definidos en las normas internacionales referentes a la fabricación de muelles; así mismo, son imprescindibles para los fabricantes de muelles, tanto para la fabricación, como para el diseño final del muelle.

## RESISTENCIA A LA FATIGA

La resistencia a la fatiga del alambre para muelles es extremadamente importante, ya que la mayoría de los muelles están sometidos a ciclos de carga. Durante la vida en servicio de un muelle, éste puede resistir un número de ciclos de carga que va desde unos pocos miles a varios millones.

### Probabilidad de rotura

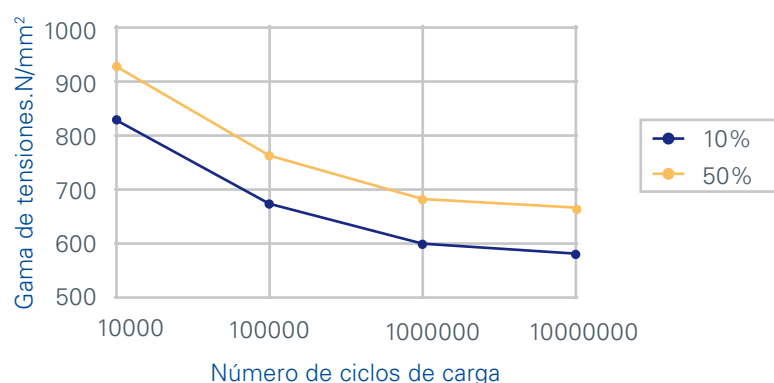


Gráfico 1. El diámetro ensayado es de 1,00mm. El tipo de acero: W.Nr 1.4310

Existen factores que intervienen en la fatiga de un alambre. Un aumento en la resistencia mecánica estática, disminución del contenido de inclusiones y una composición química adecuada, incrementan la resistencia a la fatiga.