

Trabajo Práctico 10

Uniones mecánicas

Introducción:

Una gran cantidad de los objetos que nos rodean son el resultado de un ensamble de piezas distintas. Estos ensambles pueden ser permanentes o temporales, ya sea debido al desgaste asociado al uso del objeto o por necesidad durante el proceso de fabricación. Según sea el propósito de la unión, existen diversas formas de materializarla. Por ejemplo, los aviones contienen pernos (que permiten el desarme del conjunto) y remaches (donde solamente a través de su destrucción se puede realizar el desarme). Otros ejemplos de uniones mecánicas se encuentran en recipientes a presión, en tuberías (ya que es imposible fabricarlas, transportarlas e instalarlas a partir de una única pieza), en el motor del automóvil, etc. También hay casos donde la unión debe permitir cierta flexibilidad. En estos casos se utilizan resortes (de elongación, compresión y torsión) y engranajes.

En este trabajo práctico se analizará una unión mecánica correspondiente a una brida típica.

Objetivos del trabajo:

1. Conocer los distintos elementos de unión mecánica existentes y su utilización.
2. Conocer la norma y simbología asociada a elementos de unión mecánica.
3. Representar uniones mecánicas.

Referencias:

- Capítulo 11 de Giesecke et al “Dibujo técnico con gráficas en ingeniería”, Pearson, 14Ed, 2013.
- Norma IRAM
- Catálogo de bulones <http://www.sigmafasteners.com/catalog/section-3.pdf>

Actividades:

Realice cada ejercicio en una hoja A4 bajo el título de “TP10 Uniones mecánicas”.

Ejercicio N°1

Dibuje la unión de dos piezas iguales a partir de la pieza presentada en la figura. Utilice la representación esquemática para las roscas. Seleccione pernos de cabeza hexagonal y alta resistencia, con su tuerca correspondiente, del catálogo de “Sigma fasteners”. Considere que los orificios de la pieza son de 1 pulgada. Dibuje la unión como el corte indicado en la figura usando una escala 1:2.

