

1 Introducción y objetivos

Dentro de las uniones mecánicas desmontables, las uniones atornilladas son las más importantes, por su bajo coste y facilidad para el montaje y desmontaje de las mismas. Debido a ello, se encuentran prácticamente en todas las máquinas y estructuras.

Por el frecuente uso de las uniones atornilladas en la ingeniería mecánica, es preciso que los alumnos de ingeniería aprendan las bases teórico-prácticas necesarias para la correcta utilización de dichas uniones.

Este proyecto tiene como finalidad el diseño de un ensayo práctico de una unión atornillada, tanto del utillaje necesario para su realización, como del guión que indicará los parámetros a ensayar y a medir. La práctica servirá como complemento de las bases teóricas obtenidas en las asignaturas donde se estudian las uniones atornilladas.

El ensayo diseñado permitirá a los alumnos observar los parámetros principales que definen una unión atornillada, como por ejemplo la relación entre el par aplicado y la tracción de apriete que aparece en la unión. Además, también les permitirá caracterizar el comportamiento de la unión atornillada ante distintas fuerzas que intentan separar las piezas unidas, y observar los distintos comportamientos que experimenta la unión atornillada dependiendo de donde se apliquen dichas fuerzas separadoras.

Finalmente se comparará los distintos modelos teóricos estudiados en clase con el comportamiento real de la unión atornillada, que se obtendrá como resultado al efectuar la práctica.