Mecanismos B – 1er Cuat. 2014 – Parcial 2 – Tema 5 (Cátedra Caloia)

1. RESORTES HELICOIDALES
   1. ¿Qué característica geométrica particular presentan los resortes que trabajan a tracción y que es determinante en la falla (fractura) del mismo?
   2. ¿Por qué se identificó como modo de falla la fractura en a)?
2. TRENES DE ENGRANES
   1. Clasifique el tren de acuerdo con la clasificación estudiada.
   2. Identifique las ruedas dentadas presentes y asígneles algunos de los posibles sentidos de rotación.
   3. Defina la relación de transmisión y deduzca y justifique las expresiones de ella en función de:
      1. Velocidades angulares
      2. Diámetros primitivos
      3. Número de dientes
      4. Momentos torsores (asumiendo potencia constante)
      5. Relaciones de transmisión parciales
   4. Calcule, midiendo sobre la figura (los diámetros graficados son los primitivos), la velocidad angular de los engranajes para n2 = 75 rpm en el engranaje 2.

**5**

Todos los engranes tenían el dentado así

**2**

**4**

**3**

1. DIMENSIONAMIENTO DE ENGRANES

¿Qué solicitaciones (detallar definiciones desde punto de vista de resistencia de materiales) provocan falla en engranes que funcionan en forma durante períodos cortos (intermitentes)? ¿Qué significado tiene el factor de forma?

1. SOLDADURA
   1. Detalle las funciones del recubrimiento de un electrodo en el proceso de soldadura por arco voltáico.
   2. Indique 2 ventajas respecto a otros métodos de unión entre componentes. ¿La soldadura de arco voltáico presenta alguna desventaja?