**Trabajo Práctico de Resistencia de Materiales**

***Resolver los siguientes ejercicios:***

1. Un acero cuadrado con calificativo de norma St 37 de 30x30mm ha de ser sometido a tracción con el cuádruple de seguridad. Calcule la fuerza de tracción admisible en Newton.
2. El perno de corte de un enlace resiste una fuerza longitudinal de 500 Kg ¿Qué diámetro tendrá el perno si la tensión de trabajo es de 45N/mm2, si se calcula por corte simple y doble?
3. Una barra de hierro forjado tiene un diámetro de 40mm. ¿Qué carga podrá resistir, si se admite un Coef. De trabajo es 7.5Kg/mm2?
4. El tirante de una estructura resiste una carga de 10Tn ¿Qué dimensiones habrá que darle, suponiendo que se fabrique de:
5. Con acero redondo.
6. Con acero cuadrado.
7. Con acero rectangular de lado 20mm.

La tensión de rotura corresponde a un acero St42 y se utilizara un Coef. De seg. n: 4

1. La cuerda para elevación de un aparejo es de diámetro 26mm, la tensión de rotura según tabla es de 8 Kg/mm2, se adopta una seguridad de 3 ¿Cuántas toneladas podrán ser elevadas?
2. Se trata de conocer la cantidad de Kg que podrá resistir un eslabón de cadena que fue construido con 12mm de diámetro. La tensión elástica del material es de 23Kg/mm2 y se adopta una seguridad de 2.
3. Cuanto valdrá el lado de la sección cuadrada de un apoyo de madera de pino si la carga a que está sometido es de 16Tn. La tensión de rotura de este material según tabla es de 8Kg/mm2 y se elige una seguridad de 3.
4. Una columna corta de fundición de sección cuadrada y hueca cuyo lado exterior vale H: 200mm. Soporta una carga de 80.000 Kg. El coeficiente de trabajo se obtiene de la tabla. ¿Qué espesor tendrá la columna?
5. Una fuerza tangencial de 3.500 Kg es transmitida por una chaveta del eje de un motor eléctrico de 10 mm de ancho. La tensión admisible es de 120N/mm2. ¿Con qué longitud se tendrá que fabricar la chaveta?
6. El tirante de una cabreada metálica transmite una fuerza de 12 Tn. y está remachado en el nudo más cercano. ¿Cuantos remaches de diámetro 22mm serán necesarios para hacer esta unión, si se adopta un Coef. De trabajo por corte de 6Kg/mm2.