

Asignatura: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Alumnos:

TP N° 5: SOLDADURA

Fecha: 23/04/2026

Fecha: 05/06/2026

V°B°:

PROBLEMA N°1

Calcule el valor de la carga F con base en un factor de diseño de 1.5. Seleccionar el electrodo e indique el patrón de la soldadura. Material A AISI 1030 Laminado en frío. Material B AISI 1020 Laminado en caliente.

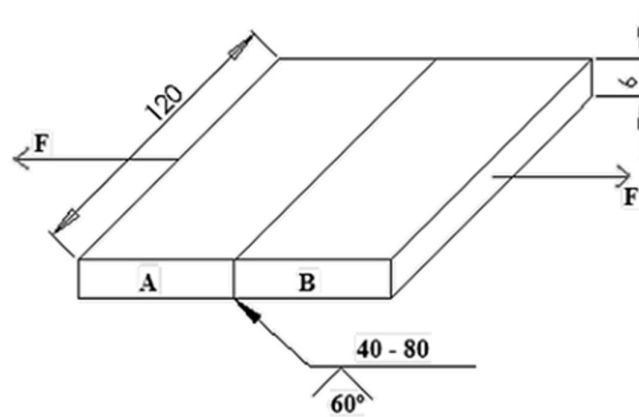
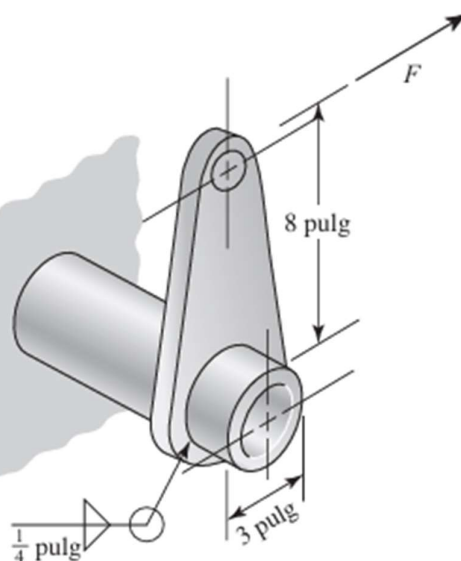


Figura 1

PROBLEMA N°2

El esfuerzo cortante permisible de la estructura soldada que se ilustra es de 20 kpsi. Estime la carga F que causará el esfuerzo mencionado en la garganta de la soldadura



PROBLEMA N°3

Una barra de acero con espesor h , usada como viga, está soldada a un soporte vertical mediante dos soldaduras de filete, como se muestra en la figura. a) Calcule la fuerza de flexión segura F si el esfuerzo cortante permisible en las soldaduras es T_{perm} . b) En el inciso a) se determinó una expresión simple de F , en términos del esfuerzo cortante permisible. Estime la carga permisible si el electrodo es E7010, la barra es de acero 1020 laminado en caliente y el soporte es de acero 1015 laminado en caliente

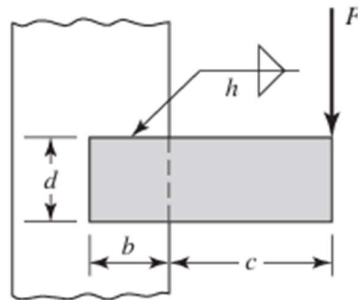
$$b = 50 \text{ mm}$$

$$c = 150 \text{ mm}$$

$$d = 50 \text{ mm}$$

$$h = 5 \text{ mm}$$

$$T_{perm} = 140 \text{ MPa}$$



PROBLEMA N°4

La estructura soldada que se muestra en la figura está sometida a una fuerza alternante F . La barra de acero AISI 1010 laminado en caliente tiene un espesor h . El soporte vertical también es de acero 1010 laminado en caliente. El electrodo se da en la tabla siguiente. Estime la carga de fatiga F que la barra soportará si se emplean tres soldaduras de filete.

$$b = 50 \text{ mm}$$

$$d = 50 \text{ mm}$$

$$h = 5 \text{ mm}$$

Electrodo E6010

