



DIMEC
INGENIERÍA MECÁNICA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Auxiliar N°6

Soldadura y

Profesor: Rubén Fernández U.

Prof. Auxiliar : Consuelo Ocaranza y Cristóbal Rojas
ME4110 – Procesos de Manufactura 2023-1

Problema 1

La fuente de potencia en una instalación para soldadura particular es capaz de generar 3500 W que pueden transferirse a la superficie de trabajo con un factor de transferencia de calor $= 0.7$. El metal que se va a soldar es de acero al bajo carbono, cuya temperatura de fusión según la tabla 30.2 es de 1760 K. El factor de fusión en la operación es de 0.5. Se realizará una soldadura de filete continua con un área de sección transversal de 20 mm^2 . Determine la velocidad de viaje a la cual puede realizarse la operación de soldadura.



Problema 2

Una operación de soldadura con arco de tungsteno y gas se realiza con una corriente de 300 A y un voltaje de 20 V. El factor de fusión $f_2 = 0.5$ y la energía de fusión unitaria para el metal $U_m = 10 \text{ J/mm}^3$. Determine *a)* la potencia en la operación, *b)* la tasa de generación de calor en la soldadura y *c)* el flujo volumétrico de metal fundido.

