



Profesor: Ing. Víctor, España Jorge.
Ing. Luis, Cuadros Negri.

Semestre: 2012-I

Grupo: 01- 02

Fecha: 09-05-2012

Tipo de evaluación: Examen Parcial

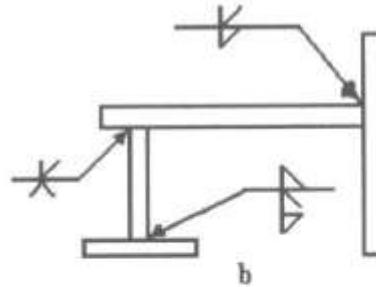
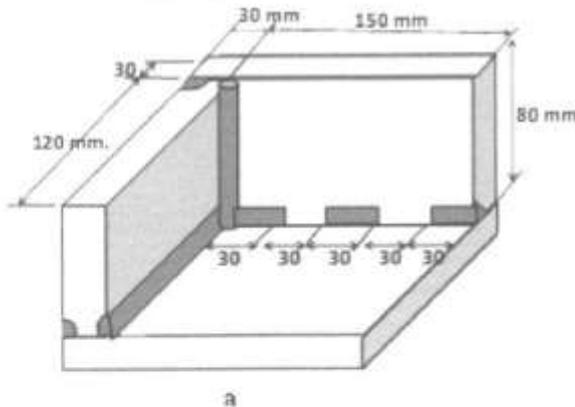
Duración: 1.5 hr

Nota: La evaluación es sin copias ni apuntes.

Está prohibido: préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Nombre del alumno:.....Código:.....

- 1.-a) Indicar 04 procesos por los cuales se consigue soldadura fuerte y ¿cómo se denomina a la interacción molecular que ocurre?
b) Defina ¿Qué es soldadura por resistencia? ¿Es necesario material de aporte? ¿Cuáles son estos procesos?
- 2.- De los graficos de soldadura indicados: El gráfico (a) representa un sólido isométrico soldado, mediante vistas indique el simbolo de soldadura respectivo para cada junta; si las piezas son de aluminio que proceso de soldadura se debe aplicar para que tenga un acabado excelente. En el gráfico (b) las piezas soldadas son de acero de baja aleación, indique como debe ser las formas de las juntas. Además si los espesores de los metales base son de 16 mm que tipo de sistema de soldadura y que tipo de transferencia metálica se debe utilizar de modo que tengan buen acabado.



- 3.-a) ¿Qué elementos alcarorios contiene una herramienta de corte para torno de modo que tenga alta resistencia al desgaste y soporta hasta 900° C.
b) ¿Qué efectos negativos produce el calor en una unión soldada?
- 4.- a) ¿Cuál es la definición de la fuerza específica de arrancamiento? Y de que factores depende.
b) Hallar un tren de engranajes compuesto de 4 ruedas para mecanizar una rosca S 60 x 1,25. Se conoce que el tornillo patrón del torno tiene un paso de 5 mm. Además indicar cual es el significado de la designación de la rosca. El juego de ruedas dentadas intercambiables es el siguiente: 20, 25, 30, 35, 40, 45 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 120, 125 y 127.
- 5.- Determinar el valor del coeficiente específico de arrancamiento del material que se está mecanizando en el torno con herramienta de corte de metal duro. La pieza es fundida y se requiere reparar una vez todos los lados. El motor tiene un rendimiento del 95%. Hallar también la potencia de avance para el cilindrado exterior y el tiempo empleado para el mecanizado de 20 piezas.
La rosca se realizará en 05 pasadas con un 1/3 del rpm calculado.
Datos: $a=0.15$ mm/vuelta; $P_m=7$ CV; $V_c=0.3333$ m/s
Tiempo de preparacion= 30 min; Tiempo secundario = 2 min por pieza;
Tiempo perdido = 10% de los tiempos principal y secundario.

