**Parcial 2014**

1. **A- Como se obtiene la precisión de un instrumento de medición**

Directa: según la cantidad de divisiones

Móvil:

**B- Precisión del calibre en**

Milímetros:

Fija 1mm

Móvil: 0.1mm

Pulgadas:

Fija= 1/16 pulg

Móvil= 1/128 pulg

1. **Un tornillo micrométrico de dimensiones adecuadas permite medir**: espesores, exteriores
2. **Para efectuar soldadura de un acero al carbono de un material que será sometido cierta responsabilidad mediante el sistema de soldadura por electrodo revestido, que tipo de electrodo debo utilizar y porque:**
3. **Que datos pueden obtenerse de un electrodo revestido cuya norma AWS es E6010**

Electrodo con 60000lb/pulg2 de resistencia a la tracción, que se puede usar de cualquier posición y celulósico

EAABC

E= electrodo

AA= resistencia a la tracción

B= posición de soldadura

* 1 todos
* 2 plano y horizontales
* 4 todos, pero especialmente para vertical descendiente

C= tipo de revestimiento

* 0-1 celulósicos
* 2,3,4 rutílicos (no se usan en la industria, herrería)
* 5,6,7,8 básicos

1. **El encargado de producir protección del baño liquido en el sistema de soldadura MIG/MAG es** el gas, puede ser inerte o activo, **por lo que no es posible soldar al aire libre** ya que se puede volatilizar esta protección

MIG (metal inert gas) es un proceso de soldadura en el cual el gas protector (inerte) no participa de modo alguno en la reacción de soldadura. Su función solo es proteger la soldadura de impurezas. Los gases son Ar, helio y mezcla de ambos

MAG (metal active gas) es un proceso de soldadura en el cual el gas si participa de forma activa en la soldadura ya que se utilizan gases como el CO2 o el Ar mezclado con O2. La unión resulta muy porosa dado la liberación de oxígenos y solo se puede usar para aceros

1. **Que característica tiene la fuente GAMW**

GMAW (gas metal arc welding), tiene la fuente con tensión constante y corriente variable

1. **Desde donde viene derivado el movimiento de rotación que ingresa a la caja Norton del torno paralelo:** partiendo del movimiento del eje del torno. Con la caja Norton se establecen (regulan) las distintas velocidades de avance del carro
2. **Cuando se utiliza el tren reductor y que es la lira de recambio**

Tren reductor/retardo se utiliza para disminuir la velocidad del eje del torno, por lo general para

1. **Dos maneras de realizar un cono en el torno paralelo:**
   1. Cono corto: inclinas el charriot según quieras el Angulo de tu cono y te moves en línea recta
   2. Cono largo: corres la directriz del cono, es decir, pones la barra inclinada. Luego te moves en línea recta y pones la brida de arrastre solidaria al husillo del material
2. **Que accesorio debo colocar en un torno paralelo para tornear una pieza larga y esbelta:** se debe agregar una luneta que va entre el plato y la contrapunta
3. **A) para que se utiliza el sistema de trinquete:** da movimiento transversal y vertical a la mesa y regula el grado de avance de la pieza por golpe

**B) que trabajos puede realizar la limadora**:

Se pueden obtener superficies planas, cónicas, inclinadas o perfiles, de tamaño pequeño

1. **Que función cumple el mecanismo de coliza oscilante y que es el carnero**

Coliza oscilante: Convierte el movimiento rotativo en alternativo

Carnero: un carro con movimiento alternativo que contiene el charriot

1. **Mediante que mecanismo, se realiza el movimiento de avance de la mesa de la rectificadora, describa el movimiento conjunto con el de la muela**

El movimiento de la mesa se puede obtener maniobrando el volante o bien hidráulicamente. Al hacerlo hidráulicamente tengo un movimiento más eficiente y puedo regular la velocidad con válvulas

1. **A. Una muela o piedra abrasiva, porque materiales está compuesta?**
   1. Está compuesta por: granos de diferentes durezas y tamaño, y aglutinantes

**B. Cuáles son los abrasivos más comunes**

* 1. los más generales son carburo de silicio, oxido de aluminio, zirconio, oxido de aluminio sintetizado (cerámicos)

**C. Enuncie los tipos de ligantes y sus características**

* 1. pueden estar ligados con resinas o vítreos, dependen de la velocidad de la muela y si se requiere que el abrasivo se desprenda o no, en caso de materiales duros lo ideal sería que no se desprenda y en caso de materiales blandos si para que no se empaste la muela

1. **Cuál es la función del aparato divisor de la fresadora**:

Para rotar la herramienta con precisión y dividir la pieza en un numero de partes iguales

1. **Si el aparato divisor de la fresadora posee una constante de 40 y se desea tallar una rueda dentada de 30 dientes utilizando el disco divisor de 27 orificios. Cuál será la división que debo realizar para tallar cada diente**

40/30 = 1 vuelta y 9 perforaciones en el disco de 27 (27 + 9= 36 perforaciones)

1. **Para tallar un engranaje helicoidal, debo combinar dos movimientos en la pieza. Cuáles son esos movimientos y como lo combino? Que debo tener en cuenta?**

Para tallar un engranaje helicoidal es necesario unir, mediante uno o dos partes de engranajes, el husillo del divisor con el husillo de la mesa fresadora.

1. **Para tallar una rueda dentada helicoidal debo inclinar la mesa de la fresadora?Porque?**

Si, se debe inclinar la mesa respecto al eje del husillo, este ángulo será de hélice. Si el engranaje no gira, cuando avanzo se forma una canaleta.

1. **Puedo tallar un engranaje helicoidal de números primos de dientes? Porque?**

No se puede realizar dado que la lira está ocupada para unir el husillo de la mesa con el husillo divisor

**Preguntas 2**

**Medición**

1. **Que se mide con un calibre**

Diámetros exteriores, interiores, espesores y profundidades

1. **Que es la aproximación de un instrumento?**

Es la menor medida que puede asegurar un instrumento. A = menor división fija/ divisiones en la escala móvil

1. **Que es la apreciación?**

Interpretación de una medida por parte de una persona.

1. **Que mide el micrómetro?**

Exteriores y espesores

1. **Que es la precisión?**

Capacidad de un instrumento en leer el mismo resultado en mediciones diferentes realizado en las mismas condiciones

1. **Para medir el asiento de un rodamiento me conviene usar calibre, dado que mide interiores**

**Soldadura**

1. **La soldadura por arco eléctrico MIG/MAG ¿es con gas de protección? ¿El consumible es el alambre? ¿Cómo es la velocidad de aporte con respecto a una soldadura con electrodo revestido?**

Si, Si, Superior

1. V**entajas y desventajas entre la soldadura MIG/MAG y por electrodo**

Ventajas

* Soldadura continua
* Buena protección
* No deja escoria
* Producción en serie
* Simple
* Se puede soldar de cualquier posición

Desventaja

* Difícil de trasladar
* No se puede soldar al aire libre
* Gran tamaño
* Costoso

1. **Para que se utilizan las válvulas de retroceso de llama y flujo?**

Permiten el flujo en una sola dirección. Se utilizan para evitar que tanto el flujo como la llama vuelvan hacia atrás en la manguera

1. **Cuáles son los gases más utilizados en autógena**

Oxigeno (o2) y acetileno (ch3), comburente y combustible

1. **De los electrodos básicos y rutilicos. ¿Cuáles son los más recomendables para trabajos de herrería?** Los rutilicos, son los más comunes y menor resistencia. Los básicos son de bajo H2, absorben humedad del medio ambiente. Y los celulósicos son de penetración
2. **Los electrodos de penetración son los** celulósicos
3. **Qué diferencia hay entre un equipo de soldadura por arco eléctrico con una fuente tipo rectificadora y otro con fuente tipo transformador**

Rectificadora: ingresa corriente alterna, luego se eleva la frecuencia y pasa por el transformador y por ultimo rectifica para obtener corriente continua. Más fácil de encender, más estable y continua, disminuye salpicaduras, para piezas de menor espesor y mayor peso

Transformador: entra y sale corriente alterna en la misma frecuencia. Cruza los parámetros, no permite variedad de electrodos y se pueden soldar piezas de mayor espesor

Conviene rectificado, arco más parejo

1. **Que electrodo tiene más resistencia E7010 o E6018.**

E7010, ya que posee 70000psi de resistencia a la tracción según la norma AWS

1. **Soldadura autógena: tipos de llama**

Neutra: es la más usada, mismo % de o2 y ch3

Oxidante: llama de color celeste y aumenta la temperatura y oxida la pieza, O2>Ch3

Reductora: llama de color amarilla que deja hollín y fragiliza la pieza o2<Ch3

1. **Norma AWS**

EAABC-DD

E= electrodo

AA= resistencia a la tracción

B= Posición (1 todas 2 bajo mano)

C= tipo de revestimiento ( 0-1 celuloso, 2,3,4 Rutilio, 5,6,7,8 básico)

D=indica si son B o C

1. **Soldadura de acero al carbono con autógena ¿Cómo debe ser la llama?**

La llama debe ser reductora, con el fin de reducir la oxidación en las superficies durante el calentamiento. Si se aplica una llama oxidante se reduce la resistencia a tracción

1. **MIG/MAG ¿Qué se utiliza para proteger el baño liquido?**

Gas inerte o activo, por lo general argón y activo ar + co2

**Torno**

1. **Para que se utiliza la caja Norton**

Para regular la velocidad (el avance) del carro

1. **Cono corto**: se inclina el charriot y se avanza recto
2. **Cono largo:** se debe inclinar la pieza de la directriz y se debe utilizar una brida de arrastre que es una mordaza especial que sujeta y vincula la pieza con el plato de arrastre
3. **Tornillo patrón:** usado exclusivamente para roscar

**Barra de cilindrar**: se utiliza para tornear

1. **Tipos de movimiento**

**Movimiento principal**: rotatorio (automático) (pieza)

**Movimiento secundario**: longitudinal y transversal (ambos manual o automático) (herramienta). Charriot solo manual

1. **Cual es la longitud máxima para tornear en voladizo**

3 veces el diametro

**Fresadora**

1. **Para qué sirve el cabezal de divisor en la fresadora**

Permite realizar divisiones geométricas exactas generalmente este tipo de divisiones se efectúa sobre cuerpos en forma cilíndrica o plana. Sostiene la pieza y la divide en partes iguales. Transmite cuando es necesario un movimiento rotacional en la pieza

1. **Para que sirven los topes de la mesa de la fresadora**

Los topes ajustables permiten determinar los límites de la carrera de los movimientos de las partes móviles, cuando los mismos son automáticos. Hacen que la mesa no se pandee

1. **Para hacer un engranaje helicoidal. ¿a quién debe vincularse el eje principal del aparato divisor?**

Al avance de la mesa

1. **Para tallar una rueda dentada helicoidal ¿debo inclinar la mesa de la fresadora?**

Si, se debe inclinar respecto al eje del husillo, este ángulo será el de hélice. También se debe calcular una lira para que, cuando avanza, la mesa gire el husillo en la misma cantidad de dientes que desea hacer

1. **¿En qué tipo de división se utiliza una lira en el cabezal divisor? ¿Qué efecto causa sobre el mismo?**

La utilizo en la división diferencial. En este mecanismo, el husillo del aparato divisor se debe vincular con el disco de agujeros. De esta manera, cuando se gire la manivela para efectuar la división deseada, no solo girara el husillo sino también el disco de agujeros. Sincroniza la mesa y el husillo

1. **Si tengo que realizar una rueda dentada de números primos ¿Qué división debo utilizar?**

La división diferencial, siempre y cuando no se tenga un disco con los agujeros que deseo realizar

**Rectificadora**

1. **¿Cómo es el movimiento de la mesa en la rectificadora?**

Es un movimiento alternativo por medio de mecanismos hidráulicos

1. **Describe el mecanismo de la mesa de la rectificadora**

Es un sistema hidráulico que utiliza un cilindro con un pistón en el medio con dos entradas de líquido: pistón doble efecto. Trabaja con una misma presión y existe un mecanismo que cambia el sentido de circulación de fluido. El sistema cuenta con una bomba hidráulica

1. **¿Se puede rectificar un cono? ¿Como se hace?**

Si. La mesa puede girar en +- 10° sobre un plano horizontal, lo cual permite un rectificado de forma cónica. Para un cono corto inclino piedra respecto del eje del husillo. Para un cono largo, giro la mesa o giro el plato y avanzo perpendicularmente