

**AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**SEGUNDO EJERCICIO**

**OFICIAL HERRERO**

**(EET)**

**CONCURSO OPOSICIÓN**

**26 de abril de 2024**

## SEGUNDO EJERCICIO OFICIAL HERRERO (EET) (CONCURSO-OPOSICIÓN)

### SUPUESTO TEÓRICO- PRÁCTICO 1

En el taller de herrería se ha recibido un aviso tramitado a través de la plataforma de avisos de Arquitectura (SIARQ), redirigido desde el taller de carpintería, donde se solicita realizar unos contenedores de forma de cono truncado con bases rectangulares, siendo su base mayor de 1.500 x 1.000 mm. y la base menor de 1.000 x 700 mm.

- 1.- Las bases las fabricaremos de perfil cuadrado. ¿Cuánto material necesitaremos usar para fabricar las bases?
  - a) 8.400 mm.
  - b) 9.400 mm.
  - c) 10.400 mm.
  - d) 11.400 mm.
  
- 2.- Los perfiles para ejecutar los marcos, los realizaremos con inglete a: (Señalar la respuesta correcta)
  - a) 90°.
  - b) 60°.
  - c) 55°.
  - d) 45°.
  
- 3.- Una vez cortados los marcos, los soldaremos en el puesto de trabajo. Cada trabajo se divide en fases. ¿Qué es una fase de trabajo?
  - a) Es el trabajo realizado en un puesto de trabajo, por el operario responsable del mismo.
  - b) Es la sucesión de operaciones en la misma máquina, exige desmontar la pieza, tantos nuevos montajes de la pieza se requieran.
  - c) Es la sucesión de operaciones en la misma máquina.
  - d) Es la sucesión de operaciones en la misma máquina, tantos nuevos montajes de la pieza se requieran.
  
- 4.- Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:
  - a) 30 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.
  - b) 20 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.
  - c) 15 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.
  - d) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.

**5.- En la fabricación del contenedor (fabricación metálica), ¿qué materias primas se pueden usar?**

- a) El hierro.
- b) El acero y el acero inoxidable.
- c) El aluminio o sus aleaciones, el cobre o sus aleaciones.
- d) Todas son correctas.

**6.- Para su traslado se instalan unos anclajes para cogerlo con la carretilla elevadora. Se ha pensado en poner una U que tenga una altura de 120 mm. ¿Cuál es su designación?**

- a) PN 12 UNE 36523.
- b) PN 12 UNE.
- c) UPN 12 UNE 36522.
- d) Todas son falsas.

**7.- Los perfiles con los que realizamos el contenedor son de acero. En el acero, ¿cómo se encuentra el carbono?**

- a) Libre.
- b) Combinado.
- c) Libre y combinado.
- d) Todas son falsas.

**8.- Según la norma UNE EN ISO 4063:2011 al soldeo MIG con alambre macizo, ¿qué numeración le corresponde?**

- a) 131.
- b) 133.
- c) 135.
- d) 136.

**9.- Necesitamos fabricar unas piezas en el torno. ¿Qué es un cilindrado exterior?**

- a) Es una operación para dar forma y dimensiones a la superficie lateral de un cilindro recto de revolución.
- b) Es una operación para dar forma y dimensiones a la superficie frontal de un cilindro recto de revolución.
- c) Es una operación para dar forma y dimensiones a la superficie laterales y frontales de un cilindro recto de revolución.
- d) Es una operación para dar forma a un cilindro recto de revolución.

**10.- Se nos ha acabado el gas de soldar, es necesario cambiar la botella cumpliendo las normas de seguridad. Las botellas de acetileno y gases licuados (propano o butano) deben almacenarse en posición: (Señalar la respuesta correcta)**

- a) Horizontal.
- b) Inclínada.
- c) Vertical.
- d) Todas son falsas.

## SUPUESTO TEÓRICO- PRÁCTICO 2

En el taller de herrería se ha recibido un aviso tramitado a través de la plataforma de avisos de Arquitectura (SIARQ), en el que nos solicitan realizar un eje para una de las carrozas de la próxima cabalgata, para lo que deberemos utilizar diferentes máquinas-herramientas del taller. El encargado del taller te ha encomendado su fabricación.

- 11.- En la primera operación es necesario utilizar el torno paralelo. Indicar qué es el puente en un torno paralelo:
- Es la pieza que cubre el escote o entalladura.
  - Es la pieza donde apoya el cabezal.
  - Es la pieza que va debajo de la torreta.
  - Es la pieza que sujeta el plato.
- 12.- Para el manejo del torno, es necesario tener en cuenta unas normas prácticas de seguridad e higiene. De las siguientes respuestas señala la incorrecta:
- El tornero debe usar, en cuanto sea posible, un mono ajustado.
  - Durante el trabajo no debe apoyar el busto o los codos sobre el torno.
  - No debe de utilizar gafas de seguridad.
  - Se debe de mantener limpio y sin estorbos el piso inmediato a la máquina.
- 13.- Una vez realizado el eje, es necesario soldarle algunos elementos, para lo cual decides hacerlo con el proceso de soldeo por TIG. ¿Podrías indicar de entre las siguientes afirmaciones cual NO sería una ventaja en dicho proceso?
- Arco estable y concentrado.
  - Resulta económico para espesores mayores de 6-8 mm.
  - No se produce escoria.
  - Produce soldaduras lisas y regulares.
- 14.- En el soldeo por TIG, ¿qué tipo de corriente se puede utilizar?
- Corriente alterna.
  - Corriente continua.
  - Corriente alterna con impulsos de alta frecuencia.
  - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 15.- A continuación es necesario preparar la punta del electrodo para soldar una pieza de acero inoxidable, ¿cuál sería la longitud correcta de la punta afilada del electrodo?
- Una vez el diámetro del electrodo.
  - Una vez y media el diámetro del electrodo.
  - Dos veces el diámetro del electrodo.
  - Dos veces y media el diámetro del electrodo.

- 16.- En el afilado de la punta del electrodo referida en la pregunta anterior, ¿qué dirección debe de tener dicho afilado?**
- a) Transversal al electrodo.
  - b) Longitudinal al electrodo.
  - c) Es indiferente, lo importante es la longitud del afilado.
  - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
- 17.- Al tungsteno (teniendo en cuenta que es un electrodo no consumible), ¿con qué otra denominación oficial se le indentificaba? De los apartados siguientes, indicar la más óptima.**
- a) Neodimio.
  - b) Tantalio.
  - c) Wolframio.
  - d) Praseodimio.
- 18.- En el caso de que en el desarrollo de los trabajos tuvieras que utilizar el soplete y se produjera un escape de acetileno que provocase fuego, ¿que NO hay que hacer?**
- a) Apagar con agua.
  - b) Apagar con un extintor apropiado.
  - c) Apagar echando arena.
  - d) Apagar tapando con tela ignífuga.
- 19.- En el taller de herrería debido a la naturaleza de los trabajos que se desarrollan en el mismo, se producen ruidos. ¿El ruido es un contaminante físico?**
- a) No, es una radiación electromagnética.
  - b) Si tiene armonía no provoca lesiones.
  - c) Falso.
  - d) Correcto.
- 20.- En el soldeo por TIG, ¿qué intensidad se requiere por milímetro de espesor de chapa para soldar acero inoxidable?**
- a) 30-40 A.
  - b) 45-50 A.
  - c) 60-70 A.
  - d) 75-80 A.

### SUPUESTO TEÓRICO- PRÁCTICO 3

**En el taller de herrería se ha recibido un aviso tramitado a través de la plataforma de avisos de Arquitectura (SIARQ), donde se pone de manifiesto que se debe realizar una estructura metálica para el nuevo portal de Belén, para lo que deberemos utilizar diferentes máquinas-herramientas del taller.**

- 21.- Para cortar el material es necesario utilizar la sierra de cinta. Desde el punto de vista de la utilización de máquinas y equipos de trabajo: ¿qué es un resguardo de protección?**
- a) Elemento de una máquina que hace que sea mas estable en cuanto a su movimiento.
  - b) Elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material.
  - c) Elemento de una máquina que posee una barrera personal.
  - d) Elemento de una máquina que garantiza su buen uso.
- 22.- Las soldaduras se realizarán mediante el proceso de soldeo por arco con electrodos revestidos. De las siguientes afirmaciones cual NO sería una ventaja en dicho proceso:**
- a) El equipo de soldeo es relativamente sencillo, no muy caro y portátil.
  - b) Es aplicable para una gran variedad de espesores, en general mayores de 2 mm.
  - c) Es aplicable a la mayoría de los metales y aleaciones de uso normal.
  - d) No requiere una gran habilidad del soldador.
- 23.- Antes de empezar los trabajos de soldadura es necesario adoptar ciertas medidas. De las que se indican, señalar la respuesta correcta:**
- a) Comprobar que no existe material inflamable cerca.
  - b) Tanto el trabajador que realiza la soldadura como los ayudantes disponen del equipo de protección necesario: Botas de seguridad, guantes de protección frente a contactos térmicos, ropa de trabajo adecuada, mandil, polainas, manguitos, pantalla para radiaciones y mascarilla de partículas.
  - c) Comprobar que se dispone de equipos de extinción de incendios cerca.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 24.- El proceso de soldeo por arco con electrodo revestido se puede denominar mediante siglas o códigos. Según la norma UNE-EN ISO 4063 será:**
- a) 111.
  - b) 131.
  - c) 141.
  - d) 311.

**25.- Los electrodos revestidos están formados por: Revestimiento y... Señalar la respuesta correcta:**

- a) Delgado.
- b) Cuerpo.
- c) Alma.
- d) Todas de las respuestas anteriores son correctas.

**26.- Teniendo en cuenta el espesor del revestimiento, los electrodos se clasifican en:**

- a) Delgados, medios y gruesos.
- b) Pequeños, medianos y grandes.
- c) Clase A, clase B y clase C.
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

**27.- A la hora de puntear dos piezas mediante el soldeo por arco revestido, ¿cuál es la forma correcta de acabado del punto de soldadura para que no se formen grietas?**

- a) Plana.
- b) Cóncava.
- c) Convexa.
- d) La forma del punto es indiferente a la hora de formación de grietas.

**28.- En el soldeo por arco revestido, el arco se puede interrumpir de varias maneras. Indicar cuál de los siguientes apartados es falso:**

- a) Retirando rápidamente el electrodo del baño de fusión mediante un giro rápido de muñeca o alejándolo.
- b) Acortando el arco de forma rápida y moviendo a continuación el electrodo lateralmente fuera del cráter.
- c) Deteniendo el movimiento de avance del electrodo, permitiendo el llenado del cráter y retirándolo seguidamente.
- d) Dándole al electrodo una inclinación contraria a la que se llevaba y retrocediendo sobre el mismo cordón unos 10 mm. antes de interrumpir el arco.

**29.- En el soldeo por arco revestido. ¿Cómo se deben realizar las primeras pasadas?**

- a) Con cordones con balanceo.
- b) Con cordones rectos.
- c) Con cordones con balanceo excepto cuando la separación en la raíz sea muy grande.
- d) Con cordones rectos menos cuando la separación en la raíz es muy grande.



**30.- Durante el proceso de fabricación de la estructura es necesario designar a un Recurso Preventivo. De los siguientes apartados indicar la respuesta correcta:**

- a) Tiene que permanecer en el lugar de las operaciones mientras duren.
- b) Estará permanentemente localizado.
- c) Se ocupara de varias actividades a la vez con tal de que este en el centro de trabajo.
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

## SUPUESTO TEÓRICO- PRÁCTICO 4

En el taller de herrería se ha recibido un aviso tramitado a través de la plataforma de avisos de Arquitectura (SIARQ), donde se pone de manifiesto que una de las ventanas de la Casa Consistorial está estropeada.

- 31.- Cuando se recibe el aviso, se debe verificar que corresponde al Taller de Herrería. Según se indica, se trata de una ventana de aluminio: "metal ligero, cuya densidad es la tercera parte del hierro"; pero ¿cómo es su resistencia mecánica?
- a) Baja.
  - b) Media.
  - c) Media-alta.
  - d) Alta.
- 32.- La ventana no cierra correctamente, por lo tanto es necesario comprobar los elementos complementarios. ¿Cuáles son?
- a) Vidrios.
  - b) Gomas y burletes.
  - c) Herrajes.
  - d) Todas son correctas.
- 33.- Localizada la avería en una de las piezas, resulta que se trata de la pieza que se utiliza para la unión permanente de los perfiles que forman los armazones. Estos herrajes son:
- a) De movimiento.
  - b) De cierre.
  - c) Auxiliares.
  - d) De ensamblaje.
- 34.- La ventana está construida de perfil con ranuras. ¿Cómo se denomina en su fabricación?
- a) Aluminio por laminación.
  - b) Aluminio por pegado.
  - c) Aluminio.
  - d) Aluminio por extrusión.
- 35.- Se ha detectado otra avería: la bisagra está dañada por lo que será necesario repararla. Una vez desmontada comprobamos que es una bisagra de tipo: (Señalar la respuesta correcta)
- a) Bisagra canal Europeo.
  - b) Bisagra canal Indico.
  - c) Bisagra canal Asiático.
  - d) Ninguna es correcta.

**36.- También se ha detectado una rotura en el perfil de aluminio, tendremos que reparar utilizando un cordón de soldadura. Lo soldaremos con TIG, por lo tanto con:**

- a) Polaridad inversa y con corriente alterna.
- b) Polaridad directa y con corriente alterna.
- c) Polaridad inversa y con corriente continua.
- d) Polaridad directa y con corriente continua.

**37.- El aluminio y sus aleaciones. Cuál de los siguientes procesos de soldeo pueden utilizarse con este material:**

- a) Soldeo fuerte.
- b) Por fusión.
- c) Soldeo en estado sólido.
- d) Todas las anteriores, son correctas.

**38.- Una vez reparada la ventana, comprobamos que tiene apertura oscilobatiente. En las medidas angulares hay dos sistemas de unidades: el centesimal y el sexagesimal. En los dos partimos del ángulo recto o cuarta parte de la circunferencia. En el sistema centesimal el ángulo recto se divide en:**

- a) 100 partes.
- b) 90 partes.
- c) 60 partes.
- d) 30 partes.

**39.- Para colocar las bisagras ha sido necesario utilizar ciertas herramientas. Indicar cuáles son herramientas para girar:**

- a) Llaves y destornilladores.
- b) Alicates.
- c) Tenazas.
- d) Ninguna es correcta.

**40.- Antes del comienzo de los trabajos, la persona responsable del Taller de Herrería ha analizado los posibles riesgos que conllevaba la reparación de la ventana, de grandes dimensiones (2,80x1,50 m.). En este supuesto, indicar cuál de los riesgos que se mencionan deben analizarse:**

- a) Caídas desde altura.
- b) Atrapamientos entre objetos.
- c) Caídas al mismo nivel.
- d) Todas son correctas.

I.C. de Zaragoza a 26 de abril de 2024