

EJERCICIOS PROPUESTOS UNIDADES 8-10

Asignatura	Procesos e ingeniería de fabricación
Profesor responsable de la asignatura	Lucas Castro Martínez
Tipo de actividad	Actividad de Evaluación Continua (AEC)
Título de la actividad	Ejercicios Propuestos de las Unidades 8-10

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN Y ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

- La actividad debe entregarse en el buzón correspondiente. Las actividades pararán por el software **antiplagio** para detectar copias, tanto de internet como de otras entregas.
Todas las fuentes consultadas deben citarse y referenciarse correctamente según alguna de las normas de estilo. En el aula de la biblioteca hay recursos que os pueden ayudar.
- La **calificación** obtenida, previa corrección y calificación por parte del profesor, se podrá consultar con carácter permanente en el apartado CALIFICACIONES del Aula Virtual.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

1. Soldadura.

a) Soldadura oxiacetilénica.

¿Qué gases se utilizan?

¿Cuál es la reacción que tiene lugar?

Busca el dato de entalpia de la reacción y calcula cuanta energía se obtendría con 1 kg de combustible

¿Qué tipos de llamas se pueden conseguir?

Realice el cálculo teórico para conocer la relación teórica oxígeno/acetileno para conseguir una llama neutra.

b) Soldadura manual con electrodo revestido

Indique los tipos de electrodo que se pueden emplear para soldar acero, sus características, y recomendaciones de uso.

¿Cómo se elige el diámetro de electrodo? ¿y la intensidad y a tensión?

Calcule la intensidad y el voltaje que utilizaría para para soldar dos chapas de acero con un espesor de 2 mm cada una.

c) Soldadura TIG, MIG, MAG

Indique para que materiales y en que procesos está recomendado el empleo cada una de estas tres soldaduras.

¿Cuándo se usa material de aporte en la soldadura TIG?

¿se puede emplear una antorcha de MIG/MAG para soldar TIG? ¿y al revés?

d) Soldadura por resistencia

Indique los tipos de soldaduras por resistencia que conoce y cuando se emplea cada uno de ellos.

2. Adhesivos.

Adhesivos Epoxis

- a) ¿Son adhesivos estructurales? ¿Por qué?
- b) Tras el curado ¿se consigue un adhesivo termoplástico o termoestable?
- c) En los adhesivos epoxis bicomponentes ¿Cómo podríamos saber la dosificación conociendo la composición de cada uno de los componentes?
- d) En los epoxis monocomponentes ¿Cómo es posible conseguir el curado cuando se realiza la junta y no se produzca en el envase de almacenamiento?

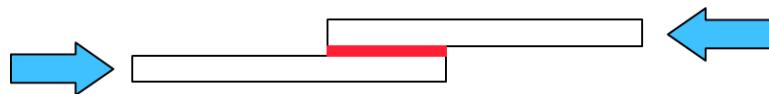
Cianoacrilatos

- a) ¿Son adhesivos estructurales? ¿Por qué?
- b) ¿Cómo se produce la iniciación de la reacción?
- c) ¿Qué pasa si derramas agua sobre el monómero?
- d) ¿Cuál es la recomendación de espesor de la capa de adhesivo?
- e) ¿Se pueden adicionar cargas (rellenos) en zonas donde se necesite un espesor grande?

Adhesivos elásticos

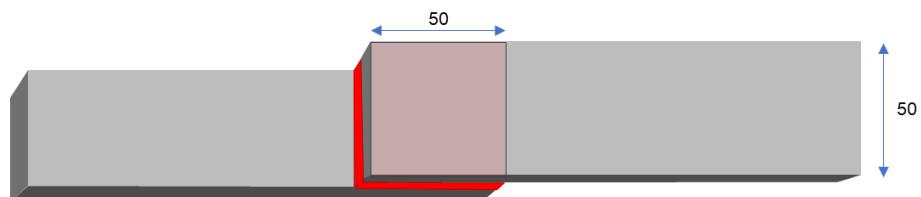
- a) ¿Cómo es la reacción de polimerización de los poliuretanos?
- b) ¿A qué se debida la elasticidad de las siliconas?
- c) ¿Cómo es la reacción de polimerización de las siliconas?

Para una cierta aplicación es necesario realizar la unión mediante adhesivo. La unión va a trabajar como se describe en la figura

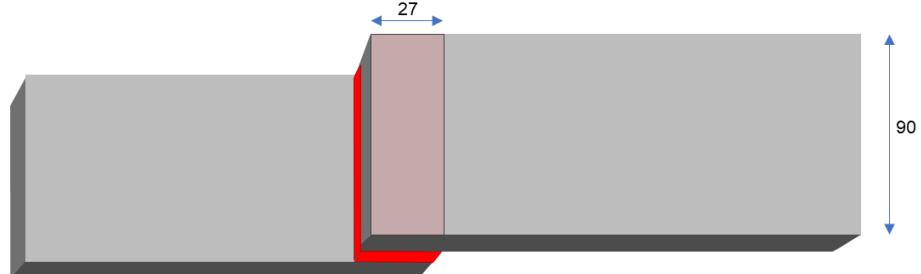


Para hacer la unión se han creado dos posibles soluciones. Indique cuál elegiría razonando la respuesta.

a)



b)



3. Recubrimientos.

Recubrimientos de conversión

- a) Indique los tratamientos más empleados
- b) ¿Cuál es la función de cada uno de ellos?
- c) ¿Cómo se realiza cada uno de ellos?

Anodizado

- a) Indique las etapas del proceso y como se realiza cada una de ellas
- b) ¿Cómo se consigue colorear las piezas de aluminio con distintos colores?

Recubrimientos electrodepositados

- a) ¿Cuál de los dos recubrimientos sería mejor frente a corrosión? Justifique la respuesta



- b) ¿Para qué se utilizan los recubrimientos de metales nobles?
- c) ¿Para qué se utilizan los recubrimientos de metales activos?

Galvanizado

¿Qué es el galvanizado y que ventajas presenta frente a otros recubrimientos?

Difusión

¿Qué recubrimientos se realizan por difusión sobre piezas de acero?

¿Cómo se realiza cada uno de ellos?

Recubrimientos especiales

Explique los procesos de obtención de recubrimientos por implantación iónica, PVD y CVD indicando cuales son las ventajas y desventajas de cada proceso, y para que tipo de recubrimientos se emplea cada uno de ellos.