

## 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 pasarán por el software **antiplagio** para detectar copias, tanto de internet como de otras entregas.  
Todas las fuentes consultas 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 entalpía 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?

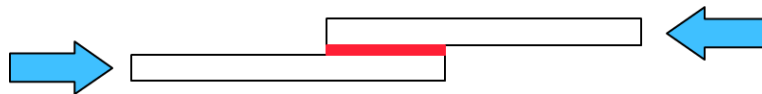
### *Cianoacrilatos*

- 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 se la recomendación de espesor de la capa de adhesivo?
- e) ¿se pueden adicionar cargas (rellenos) en zonas donde se necesite un espesor grande?

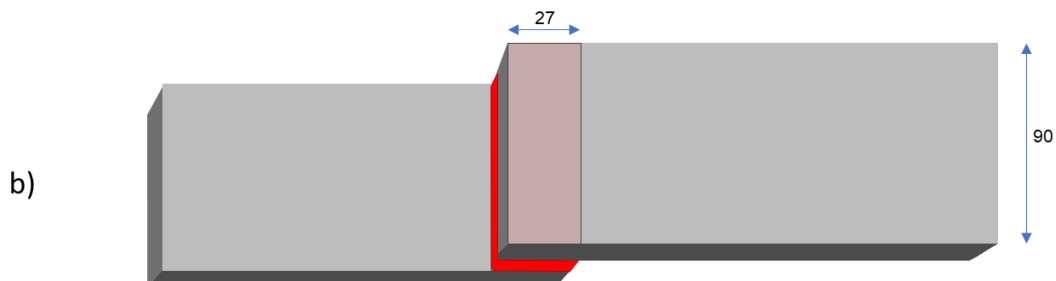
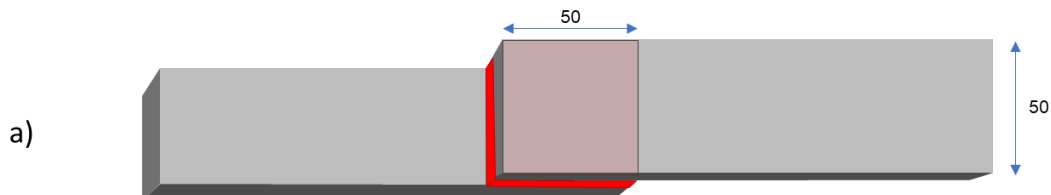
### *Adhesivos elásticos*

- a) ¿Cómo a reacción de polimerización de los poliuretanos?
- b) ¿A que es debida la elasticidad de las siliconas?
- c) ¿Cómo a 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 cual elegiría razonando la respuesta.



### 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.