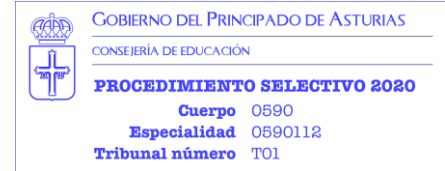


<b>NOMBRE</b>		<b>APELLIDOS</b>	
<b>FECHA</b> 26-6-2021	<b>DNI</b>	<b>Nº PÁGINA</b>	

Recuerda completar los datos personales y numerar cada una de las hojas que entregues.

**Ejercicio 1 (20%)**

Una probeta de un material de dimensiones 10 x 10 x 10cm con un comportamiento elástico lineal rompe cuando la carga ha alcanzado un valor de 15.000kg, registrándose en ese momento un alargamiento de 0,3mm.



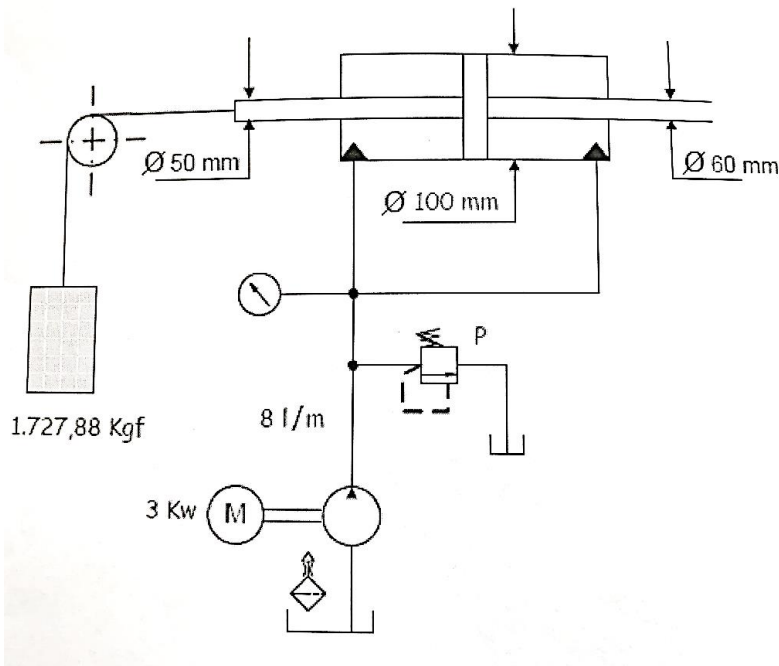
Se pide:

- a) Representación gráfica (Tensión-Deformación) del comportamiento mecánico del material.
- b) ¿Qué tipo de fractura experimenta el material ensayado? Justifica tú respuesta.
- c) Calcular el módulo de elástico del material expresando el resultado en las unidades del SI.

**Ejercicio 2 (20%)**

Dado el sistema hidráulico de la figura de doble vástago indicar:

- a) Indicar hacia qué lado se mueve el cilindro.
- b) Indicar cuantos bar marcará el manómetro cuando la carga está en movimiento.



**Ejercicio 3 (20%)**

Un proceso automatizado por Grafcet debe funcionar si se cumplen los siguientes requisitos:

- Cuando la entrada X1=1 ETAPA 1
- Cuando la entrada X2=0 ETAPA 2 y en caso contrario ETAPA 3
- Al finalizar la ETAPA 2, SI X3=1 ETAPA 4
- Al finalizar la ETAPA 3, SI X4=1 ETAPA 4
- Al terminar la etapa 4 se regresa al estado inicial cuando x5=0

Realizar el Grafcet con las condiciones anteriores.

<b>NOMBRE</b>		<b>APELLIDOS</b>	
<b>FECHA</b> 26-6-2021	<b>DNI</b>		<b>Nº PÁGINA</b>

Recuerda completar los datos personales y numerar cada una de las hojas que entregues.

**Ejercicio 4 (20%)**

De un equipo de producción se dispone de la siguiente información:

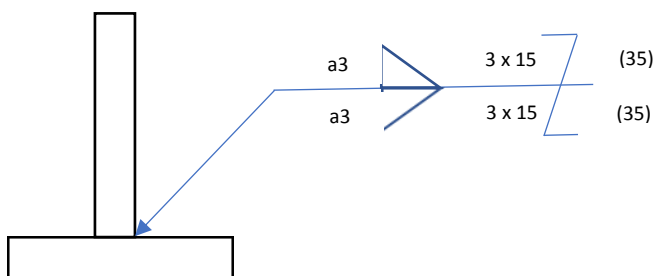
- Horas de trabajo por día: 8 horas
- Tiempo promedio de parada planificada por día (ajustes de producción y grandes paradas): 15 minutos.
- Paros promedios diarios: averías: 25 minutos; cambios de utillajes: 15 minutos; ajustes: 20 minutos.
- Producción diaria: 900 piezas.
- Defectuosos: 10 piezas.
- Tiempo de ciclo: 0,5 minutos/pieza.

Determinar:

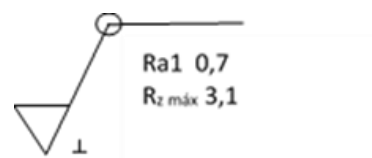
- a) La productividad de las horas máquina.
- b) La efectividad global del equipo.
- c) La tasa de disponibilidad.
- d) La tasa de rendimiento.
- e) La tasa de calidad.

**Ejercicio 5 (20%)**

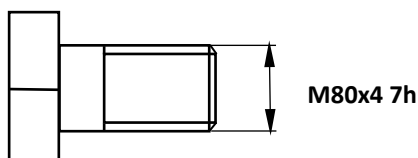
Indica el significado de la siguiente simbología, indicando la norma que la recoge, si ha lugar:



a)



b)



c)

M80x4 7h

d)  $20,393 \pm 0,004 \text{ mm (k=2)}$

e) 400 HBW 10/30/20