# Unidad 3-PREGUNTAS

### ¿Cómo es el tema de los efectos inerciales que se evitan en los ensayos de carga estática?

Ni idea man. Pero con velocidades altas por ejemplo en los metales se observa un aumento del límite elasticidad del material. Y justamente también por la aceleración de la materia

### Ensayo convencional y ensayo real. ¿Cuál determina la máquina de ensayos?

Evidentemente que el diagrama que se determina con la máquina universal de ensayos es el convencional o ingenieril, por cuando simplemente lo que se obtiene es en definitiva la medición de la carga aplicada en función del desplazamiento de los cilindros/husillos. En ningún momento procede una medición del área de la sección transversal de la pieza como para hacer un cálculo de la tensión.

### ¿Los valores que se determinan del ensayo de compresión son los mismos que se obtienen del ensayo de tracción?

Esto evidenemtente tampoco es cierto para todos los tipos de materiales dado que presentan comportamientos distintos a tracción que a compresión. Un caso concreto son las fundiciones que tienen más de 4 veces más resistencia a la compresión que a tracción. O el caso de los materiales cerámicos que pueden tienes más de 10 veces mayor resistencia a la compresión que a tracción. Todo va a depender de la isotropía del material dada por su estructura interna y la superficial. Por ejemplo, en los materiales cerámicos sabemos que la diferencia viene dada por la concentración de porosidades

### ¿Qué es un flexímetro?

El un aparato que se utiliza para la medición de las flechas en el ensayo de flexión

### Procedimiento método Izod

### Factor de tamaño en ensayo de choque

Para mi es evidente que a mayor sección tenes que invertir mayor energía pero también está el hecho de que con mayor tamaño mayor energía elástica almacenada que contribuye a la propagación de la grieta y mayor probabilidad de imperfecciones que las inicien

### ¿Cómo es la formación de las bandas de Luders? Fenómeno de fluencia en general

Las bandas de Luders se dan a 45° en ralidad alrededor de 50° dado que dependen del deslizamientos de millones de cristales a la vez. Ocurre en la fluencia y durante este período las mismas aparecen en superficies bien pulidas. La región entre bandas permanece en régimen elástico y se forman cuando se da la coincidencia en la superficie de planos de deslizamiento a través de los que se van desplazando las dislocaciones

### ¿Cuándo se hace un ensayo de flexión y como se da la rotura?

La forma de la fractura no la sé pero como que no es muy importante saberlo que digamos.

El ensayo de flexión puede caracterizar la leve capacidad de deformación de materiales frágiles que no se puede observar bien en un ensayo de tracción. Se usa en probetas de hormigón, ña normativa IRAM de ensayos de flexión es respecto de fundiciones de hierro.

### Forma de las fracturas por choque

Pueden ser totalmente ductiles, totalmente frágiles y combinaciones mixtas. Las dúctiles presentan ese aspecto fibroso con mucha deformación en la zona de rotura mientras que las frágiles no experimentan prácticamente deformación y tienen el aspecto cristalino en la sección transversal

### Ensayo de fluencia

Este ensayo permite caracterizar el comportamiento de los metales con la temperatura fundamentalmente bajo cargas estáticas. Lo que sucede es que debido a la temperatura como que el material metálico (también ocurre en plásticos) se ablando y se deforma de manera continúa bajo cargas constantes durante mucho tiempo hasta la rotura o no. Bueno, este ensao sirve para caracterizar ese comportamiento con la temperatura sobre todo en los casos críticos en que piezas deban funcionar a altas temperaturas (más del 40% del punto de fusión del material)

### Ensayo de fatiga (explicación de la fatiga), tipos de carga. Diagrama de Smith y diagrama de Goodman.

El Diagrama de Goodman en realidad me parece que es diagrama de Goodman-Smith que sería el de Smith y es el único que en la práctica se utiliza como criterio de falla o de dimensionamiento o para establecer un coeficiente de seguridad

### Variación de la resistencia a la tracción, de la resistencia a la fatiga, del límite elástico y el módulo de elasticidad de aceros con la temperatura

El módulo de elasticidad disminuye, la resistencia a la fatiga disminuye (incluso puede desaparecer el límite de fatiga) y el límite elástico también disminuye.

### Definición del módulo de elasticidad

A vos decís por el tema de los materiales con comportamiento elástico no lineal. Bueno, se utiliza el módulo tangente y el módulo secante. O bien se determina por ciclos de histéresis del material

### Histéresis mecánica

Y es un ciclo de histéresis mecánico que mas chango

### Materiales de las bolillas en Rockwell y Brinell

Las de Brinell son de acero o de CW y las de Rockwell serían de acero también o de CW. En Rockwell suelen ser de CW

### Ensayos de partículas magnéticas, método de puntas

En este método se aplica la corriente sobre la pieza. En general las corrientes que se utilizan para los ensayos son alterna o rectificada de media onda según lo que he visto en los ensaios. En este caso no se pueden utilizar partículas húmedas (o al menos no cualquier tipo de baño) porque se pueden generar cortocircuitos. Pero yo ví un vídeo donde utilizaban partículas en baño. Ponían la pieza entre cabezas y aplicaban corriente.

### ¿Cuándo es más conveniente el método de inmersión o el de contacto o el de columna en ultrasonido?

Depende de las dimensiones de la pieza. No sé cuál sería la conveniencia de la inmersión en principio. Bueno, en realidad sí. En principio con inmersión la transmisión de las ondas a la pieza es más efectiva

### ¿Cuándo se utilizan Rayos X o Rayos Gamma?

Pienso que va a depender de los espesores de lo que se tiene que medir

### ¿Cuándo se utiliza partículas magnéticas y cuando líquidos penetrantes?

Y por ejemplo en partículas magnéticas podes detectar defectos debajo de la superficie y en el caso de tintas no

### ¿Cuándo se utiliza ultrasonido en conveniencia comparada con otros métodos?

Piezas pequeñas, etc.

En definitiva la selección de uno u otro método de ensayo va a depender, sobre todo de las normas, del proceso de fabricación de la pieza, del uso de la misma, de las características físicas de la misma, etc.