

**From:**

**To:** [xmlopez@uvigo.es](mailto:xmlopez@uvigo.es)

**Sent:** Friday, May 19, 2006 11:03 AM

**Subject:** Dudas

Hola

Soy una alumna tuya de Calculo y diseño, Cristina, la que te comentó ayer que tenía unas dudas. Aquí te envío lo que al final es una lista. Muchas gracias y un saludo

-¿una de cc. será siempre de fundición? si tengo Bfijo, no tendré ni Phistéresis ni Pfouclad asíque sí, no?

1) A nivel de la asignatura siempre sería de fundición.

Aunque el B es fijo, desde el polo inductor liso, el inducido es ranurado, por lo tanto hay un campo pulsante superpuesto al fundamental debido a la variación de la reluctancia. En ese caso se justifica la utilización de polo con chapa magnética.

- Diferencia entre material magnéticamente blando e imán permanente:  
que los imanes permanentes son mate. magnética. duros que crean el campo magnético, tienen una curva de histéresis ancha y sólo trabajan en una zona de ella, mientras que los blandos no crean el campo y su curva es estrecha, ¿algo más?

ok

Un material magnético blando es aquel que posee una gran facilidad para imanar y desimanar, pero que reciba este nombre no tiene nada que ver con la dureza física del material. Este tipo de material tiene un ciclo de histéresis estrecho, determinado por pequeñas fuerzas coercitivas y una permeabilidad inicial alta.

**Materiales magnéticos duros:** Este grupo de materiales destacan entre el resto por tener una gran resistencia a la desmagnetización, por lo que son utilizados como imanes permanentes. Sus características son una remanencia, coercitividad y densidad de flujo de saturación altas que hace que tenga un ciclo de histéresis ancho y alto. Estos materiales se imanar mediante la aplicación de un campo magnético que consiga orientar los dominios magnéticos en la misma dirección que el campo. De esta forma, el material adquirirá energía del campo que será convertida en energía potencial. La curva de desimanación viene dada por la representación del ciclo de histéresis en el segundo cuadrante. La energía potencial magnética de un material se mide como el producto de la inducción magnética y el campo desimanador, es decir, el área encerrada por el mayor rectángulo que puede ser inscrito en el segundo cuadrante del ciclo de histéresis del material.

- Rotors con ranuras inclinadas

La inclinación de ranuras evita, entre otros, armónicos, ¿como puede evitar armónicos, si existe un armónico por culpa de la inclinación de ranura?

La inclinación de ranura lo que produce es flujo de dispersión. El propósito de la inclinación de ranura es atenuar los armónicos de la otra parte. Así si los armónicos son creados por el estator, se inclinan las ranuras del rotor, y viceversa.

-¿Diferencia entre mat. magnéticamente blando y chapa magnética?

La chapa lleva sicilio.

-¿ El Cu se usa para el circ. eléctrico porque es un mat. diamagnético?(repele el campo magnético, y por eso)

Lo que interesa son sus propiedades eléctricas frente a las magnéticas.

-¿Da igual para el factor de apilamiento si las chapas son de grano orientado o no? ¿No depende del número de chapas?

Da igual; Depende del espesor de la chapa.

-En las gráficas B-H de imanes permanentes, que significa en el punto Br: "cortocircuito: energía externa cero" ¿qué energía externa? ¿quién la infiere?

Cortocircuito magnético significa que no hay entrehierro. Por lo tanto no se manifiesta energía magnética externamente.

--En las maq de cc, los polos auxiliares están para compensar una deformación del campo, ¿producida por quién?

Por la reacción del inducido (Consulta algún libro de máquinas eléctricas).

-¿Se puede dar el caso de tener un Br alto y un Hc alto? ¿y un Br bajo y Hc bajo?. A la hora de la desmagnetización, ¿cuál sería peor? ¿porqué?

Consulta gráficas de desmagnetización; Un - Hc bajo. Por los amperivoltajes de desmagnetización.

-¿porqué se produce la saturación en el diente en concreto? ¿que ocurre si aumento B<sub>diente</sub>? ¿porqué?

Porque para el mismo flujo la sección del diente es la menor por lo tanto se dispara el valor de la inducción.

-¿qué implica una ranura poco profunda?

Mira la clasificación de las curvas par-velocidad (deslizamiento) de la norma NEMA en función de la ranura.

Una ranura poco profunda implica alta resistencia de barras, y por lo tanto buen par de arranque, pero mal comportamiento nominal.

-¿qué es y qué hace el anillo de cortocircuito?

Tienes que ver los apuntes de 3FME. O cualquier libro de Máquinas Eléctricas. Adelantarte que la misión del anillo de cortocircuito es unir eléctricamente todas las barras de la jaula, de forma que cada par de barras y la porción de los anillos correspondientes forma espiras rotóricas.