

Ha légrés is van, akkor adottnak (becsültnek) kell lennie a τ szórási tényező értékének is.

Az előbbi adatok alapján *meghatározandó a szükséges gerjesztés.*

Példaként megmutatjuk a 3-30. ábrán vázolt mágneses kör analízisét.

Legyen a légrésben $\Phi_l = 2 \cdot 10^{-4}$ Wb, $\tau = 2$ (becsléssel), az $A_1 = 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$ keresztmetszetű 1 anyag transzformátorlemez, az $A_2 = 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$ keresztmetszetű 2 anyagok dinamólemezek, a többi méret pedig az ábra szerinti. A középső erővonal mentén a szakaszok hossza

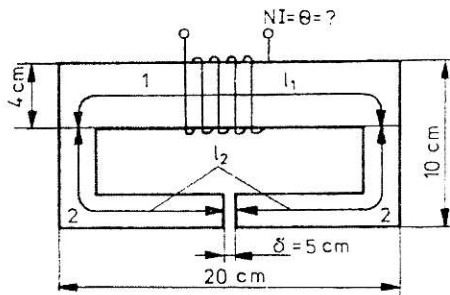
$$l_1 = 0,22 \text{ m} \quad \text{és} \quad l_2 = 0,275 \text{ m}.$$

Az indukció az egyes szakaszokban:

$$B_1 = \frac{\tau \Phi_l}{A_1} = 0,5 \text{ T},$$

$$B_2 = \frac{\tau \Phi_l}{A_2} = 1 \text{ T},$$

$$B_l = \frac{\Phi_l}{A_2} = 0,5 \text{ T}.$$



3-30. ábra

Részletesen kidolgozott példa mágneses köre

A transzformátorlemez esetén a 3-11. ábrán leolvasva kapott térerősség

$$H_1 = 160 \frac{\text{A}}{\text{m}}.$$

A dinamólemezben a mágnesezési görbe alapján

$$H_2 = 320 \frac{\text{A}}{\text{m}}.$$

A légrésben $H_l = 0,8 \cdot 10^6 \cdot 0,5 = 0,4 \cdot 10^8 \text{ A/m}$.

A gerjesztési törvény alapján felírható egyenlet:

$$H_1 l_1 + H_2 l_2 + H_l \delta = \Theta.$$

Ebbe behelyettesítünk:

$$\begin{aligned} \Theta &= 160 \cdot 0,22 + 320 \cdot 0,275 + 0,4 \cdot 10^8 \cdot 0,5 \cdot 10^{-2} = \\ &= (35,2 + 104,5 + 2000) = 2140 \text{ A}. \end{aligned}$$

Vegyük észre, hogy a teljes gerjesztésből a légrésre 2000 A jut! Ez abból adódik, hogy a légrés reluktanciája lényegesen nagyobb a vele „sorba kötött” ferromágneses anyagokénál.