

透磁率 No.2

透磁率の公式

透磁率、真空の透磁率、比透磁率の関係は次の公式で表すことができます。

公式

$$\mu = \mu_0 \mu_r$$

μ [H/m] : 透磁率 (とうじりつ)

μ の読み方は「ミュー」 単位はヘンリー・パー・メートル

μ_0 [H/m] : 真空の透磁率 μ_0 の読み方は「ミュー・ゼロ」

μ_r : 比透磁率

それでは、例題で公式の使い方を見てみましょう。

例題

比透磁率が 5000 の物質の透磁率を求めよ

ただし、真空の透磁率は $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ とする。

解説

$\mu = \mu_0 \mu_r$ に $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$, $\mu_r = 5000$ を代入する。

$$\mu = 4\pi \times 10^{-7} \times 5000$$

$$\mu = 6.28 \times 10^{-3}$$

答 6.28×10^{-3} [H/m]

比透磁率が 5000 とは、透磁率が真空の透磁率の 5000 倍 ということを意味します。