

Gdy ośrodek jest izotropowy, nie jest ważne jak zorientujemy układ współrzędnych kartezjańskich. Wówczas reguła przyszy jest stosowy dla każdej układowej pda \vec{D} - innymi słowy dla każdej układowej mamy ten sam epsilon ϵ (stała dielektryczna).

Istnieje jednak wiele ośrodków, w których podatność dielektryczna χ lub stała dielektryczna ϵ są różne dla różnych kierunków. Aby równanie zapisać ~~tak~~, ~~nie~~ uwzględnając te różnice, należy skalar " ϵ " zamienić na macierz (tensor) i zapisać:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \hat{\epsilon} \vec{E}. \quad (*)$$

Macierz $\hat{\epsilon}$ może mieć np. taką postać:

$$\begin{pmatrix} D_x \\ D_y \\ D_z \end{pmatrix} = \epsilon_0 \begin{pmatrix} \epsilon_x & 0 & 0 \\ 0 & \epsilon_y & 0 \\ 0 & 0 & \epsilon_z \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E_x \\ E_y \\ E_z \end{pmatrix}$$

co odpowiadając:

$$\begin{aligned} D_x &= \epsilon_0 \epsilon_x E_x \\ D_y &= \epsilon_0 \epsilon_y E_y \\ D_z &= \epsilon_0 \epsilon_z E_z \end{aligned}$$

Reguła (*) jest oczywiście liniowa (paniątajmy jednak że jest to tylko przybliżenie nieuściśności, czyli model). W ogólności jednak $\vec{D} \nparallel \vec{E}$.