

Belki zespolone

Belka zespolona

Belka, której przekrój poprzeczny składa się z elementów, wykonanych z różnych materiałów, przy czym powierzchnia żadnego z nich nie jest mała. Nie chodzi więc o przekroje żelbetowe, gdzie powierzchnia zbrojenia jest mała w stosunku do powierzchni betonu.

Ważone charakterystyki przekroju

Są to charakterystyki geometryczne elementów przekroju, ważone względem modułów Younga.

Oś ważona przekroju

Jej położenie wyznacza iloraz ważonego momentu statycznego (liczonego względem dowolnej osi równoległej do geometrycznej osi głównej centralnej) i ważonego pola przekroju. Wynika stąd, że ważony moment statyczny, liczony względem osi ważonej, jest równy zero. Wazony moment bezwładności, występujący we wzorach na naprężenia normalne, obliczamy względem osi ważonej. Podobnie, moment zginający należy obliczyć z redukcji do osi ważonej (jeśli występuje równocześnie z siłą podłużną).

Zadania:

Dla zadanego momentu zginającego (i ewentualnie zadanej siły podłużnej) obliczyć rozkład naprężeń normalnych w poniższych przekrojach (beton i stal):

