

CZĘŚĆ II. – PROJEKTOWA

1. Określić nośność na zginanie M_{Rd} belki drewnianej o wymiarach przekroju poprzecznego $b \times h = 125 \times 250 \text{ mm}$, zginanej względem **osi y** prostopadłej do jej wysokości (h), zaprojektowanej z drewna o wytrzymałości $f_{md,y} = 16,61 \text{ MPa}$.
2. Zaprojektować przekrój poprzeczny płatwi więźby dachowej budynku jednorodzinnego jedynie na spełnienie stanu granicznego nośności (SGN).
Dane: maksymalny moment zginający $M_{Ed,max} = 16,0 \text{ kNm}$; moment pochodzi od obciążenia stałego oraz zmiennego atmosferycznego (śnieg i wiatr); przyjąć drewno klasy C27 o przeciętnej wilgotności w czasie eksploatacji mniejszej od 12%; wysokość wyjściowa płatwi $h = 24 \text{ cm}$.
3. Określić wartość ugięcia chwilowego (sprężystego) u_{inst} belki stropu drewnianego od obciążenia równomiernie rozłożonego powierzchniowego $g_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$.
Dane: Strop znajduje się w pomieszczeniu produkcyjnym o wilgotności względnej otaczającego powietrza nie przekraczającej 65%; rozstaw belek stropowych $b_s = 1,2 \text{ m}$; rozpiętość obliczeniowa belki stropowej $L_d = 4,00 \text{ m}$; schemat statyczny – belka wolnopodparta jednoprzęsłowa; przekrój belki $b \times h = 200 \times 200 \text{ mm}$; belki są wykonane z drewna klasy C24.
4. Określić wartość ugięcia końcowego (finalnego) belki stropu drewnianego jedynie od obciążenia stałego. Dane: Strop znajduje się w pomieszczeniach hotelowych o wilgotności względnej powietrza mniejszej od 85%; ciężar własny stropu $g_{k,s} = 50 \text{ kG/m}^2$; rozstaw belek stropowych $b_s = 1,2 \text{ m}$; rozpiętość obliczeniowa belki stropowej $L = 4,0 \text{ m}$; schemat statyczny – belka wolnopodparta jednoprzęsłowa; przekrój belki $b \times h = 125 \times 250 \text{ mm}$; belki są wykonane z drewna klasy C22.