

Węzeł nr 0 - Ściana pod obciążeniem skupionym wg PN-EN 1996

Informacje o węźle

Położenie: (x=-0.120m, y=0.000m)

Dane projektowe

Element murowy

Wymiary ściany (wys. w świetle/długość/grubość):276.00/1020.00/25.00cm

Pole oddziaływania obciążenia skupionego:

Odległość od lewej krawędzi ściany: 460.00cm

Zagłębienie poziome oparcia: 55.00cm

Długość oparcia: 30.00cm

Szerokość oparcia: 25.00cm

Kategoria wykonania elementu: I

Zaprawa:

Rodzaj zaprawy: Zaprawa zwykła

Klasa zaprawy: 5.0

Receptura zaprawy: Przepisana

Mur ze spoiną podłużną: nie

Kategoria wykonania robót: A

Wymiarowanie

Wytrzymałość muru na ściskanie

Podstawa: wg PN-EN-1996-1-1:2010, NA.3

Przyjęto jak dla murów wykonanych na zaprawie zwykłej lub lekkiej

$$f_k = K f_b^{0.7} f_m^{0.3} = 0.400 \cdot 15.00^{0.7} 5.00^{0.3} = 4.32 \text{MPa}$$

Wartość obliczeniowa:

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M \gamma_R} = \frac{4.32}{2.00 \cdot 1.00} = 2.16 \text{MPa,}$$

gdzie γ_M oraz γ_R oraz przyjęto wg Tablicy NA.2 PN-EN 1996-1-1:2010 dla i parametrów $A = 2.55 \text{m}^2$ muru podanych powyżej.

Współczynnik zwiększający β wg PN-EN-1996-1-1:2010, 6.1.3(2): $\beta = 1.50$

Sprawdzenie warunku nośności (nośność wg PN-EN-1996-1-1:2010, 6.1.3):

$$N_{Ed,c} = 230.21 < 242.74 \text{kN} = \beta A_b f_d = N_{Rd,c}$$

Całkowite wyężenie elementu: 94.84%