

I metoda zbierania obciążeń na jedno żebro stropu - obciążone obciążeniem równomiernym

zebranie obciążeń dla 1 mb żebra stropu DZ-3, $a_z=0,6m$

lp.	nazwa obciążenia	obciążenie charakteryst. q_k [kN/m]	częściowy współczynnik bezp.	obciążenie obliczeniowe q_d [kN/m]
1	klepki podłogowe gr.2,2 cm, o ciężarze właściwym 6 kN/m^3 $6 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,022 \text{ m} \cdot 0,60 \text{ m} = 0,079 \text{ kN/m}$	0,079	1,2	0,095
2	wylewka gr. 4 cm, o ciężarze właściwym 21 kN/m^3 $21 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,04 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 0,504 \text{ kN/m}$	0,504	1,3	0,655
3	styropian gr.3 cm, o ciężarze właściwym $0,45 \text{ kN/m}^3$ $0,45 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,03 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 0,008 \text{ kN/m}$	0,008	1,2	0,010
4	strop DZ-3 gr.23 cm, o ciężarze 1 m^2 $2,65 \text{ kN/m}^2$ $2,65 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,6 \text{ m} = 0,159 \text{ kN/m}$	1,590	1,1	1,749
5	tynek cem.-wap. gr.1,5 cm, o ciężarze właściwym 19 kN/m^3 $19 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,015 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 0,171 \text{ kN/m}$	0,171	1,3	0,222
Całkowite obciążenie stałe 1mb żebra		2,352		2,731
6	obciążenie zmienne o wartości $1,5 \text{ kN/m}^2$ $1,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,6 \text{ m} = 0,9 \text{ kN/m}$	0,9	1,4	1,26
Całkowite obciążenie 1mb żebra		3,252		3,991

II metoda zbierania obciążeń na jedno żebro stropu - obciążone obciążeniem równomiernym

zebranie obciążeń dla 1 m^2 stropu typowej kondygnacji

lp.	nazwa obciążenia	obciążenie charakteryst. \bar{q}_k [kN/m ²]	częściowy współczynnik bezp. γ_{fi}	obciążenie obliczeniowe \bar{q}_d [kN/m ²]
1	klepki podłogowe gr.2,2 cm, o ciężarze właściwym 6 kN/m^3 $6 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,022 \text{ m} = 0,132 \text{ kN/m}^2$	0,132	1,2	0,158
2	wylewka gr. 4 cm, o ciężarze właściwym 21 kN/m^3 $21 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,04 \text{ m} = 0,84 \text{ kN/m}^2$	0,840	1,3	1,092
3	styropian gr.3 cm, o ciężarze właściwym $0,45 \text{ kN/m}^3$ $0,45 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,03 \text{ m} = 0,014 \text{ kN/m}^2$	0,014	1,2	0,016
4	strop DZ-3 gr.23 cm, o ciężarze 1 m^2 $2,65 \text{ kN/m}^2$ $2,65 \text{ kN/m}^2$	2,650	1,1	2,915
5	tynek cem.-wap. gr.1,5 cm, o ciężarze właściwym 19 kN/m^3 $19 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,015 \text{ m} = 0,285 \text{ kN/m}^2$	0,285	1,30	0,371
Całkowite obciążenie stałe 1 m^2 stropu		3,921		4,552
6	obciążenie zmienne o wartości $1,5 \text{ kN/m}^2$ $1,5 \text{ kN/m}^2$	1,5	1,4	2,1
Całkowite obciążenie 1 m^2 stropu		5,421		6,652

$$q_k = \bar{q}_k \cdot a_z =$$

$$5,42 \cdot 0,6 = 3,25$$

$$3,252$$

$$q_d = \bar{q}_d \cdot a_z =$$

$$6,65 \cdot 0,6 = 3,99$$

$$3,991$$

Całkowite obciążenie 1mb żebra