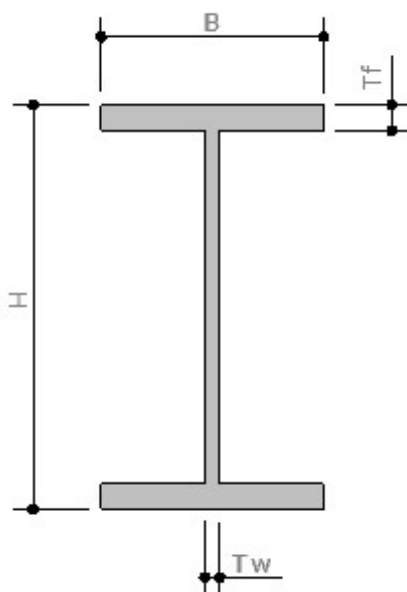
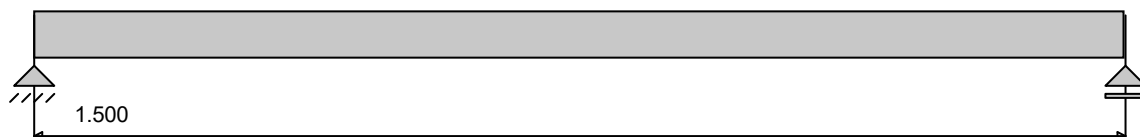


IPE 160



IPE 160 - Stal: inny

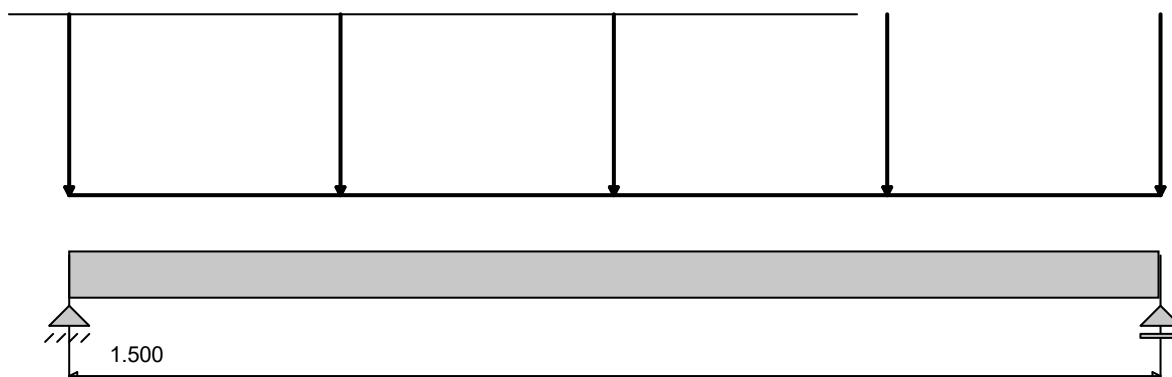
H	[mm]	160.0	A	[cm ²]	20.10
B	[mm]	82.0	J _x	[cm ⁴]	869.30
T _f	[mm]	7.4	J _y	[cm ⁴]	68.31
T _w	[mm]	5.0	W _x	[cm ³]	108.70
			W _y	[cm ³]	16.66



Lista pręseł

Nr pręseła	Długość[m]	Profil	Podpora lewa	Podpora prawa
1	1.50	IPE 160	przegub nieprzesuwny	przegub przesuwny

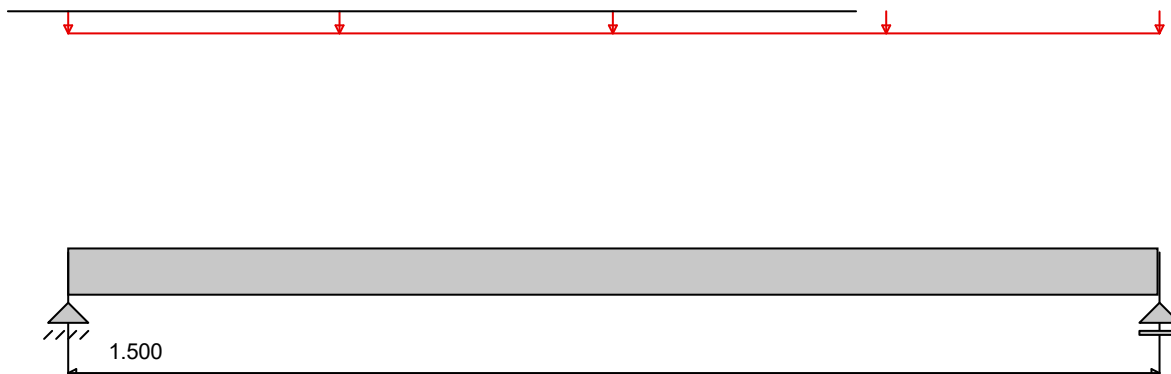
Lista obciążeń grup1



Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]	Co [mm]
0		równomierne	45.28	-	0.00	1.50	-

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.200
Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

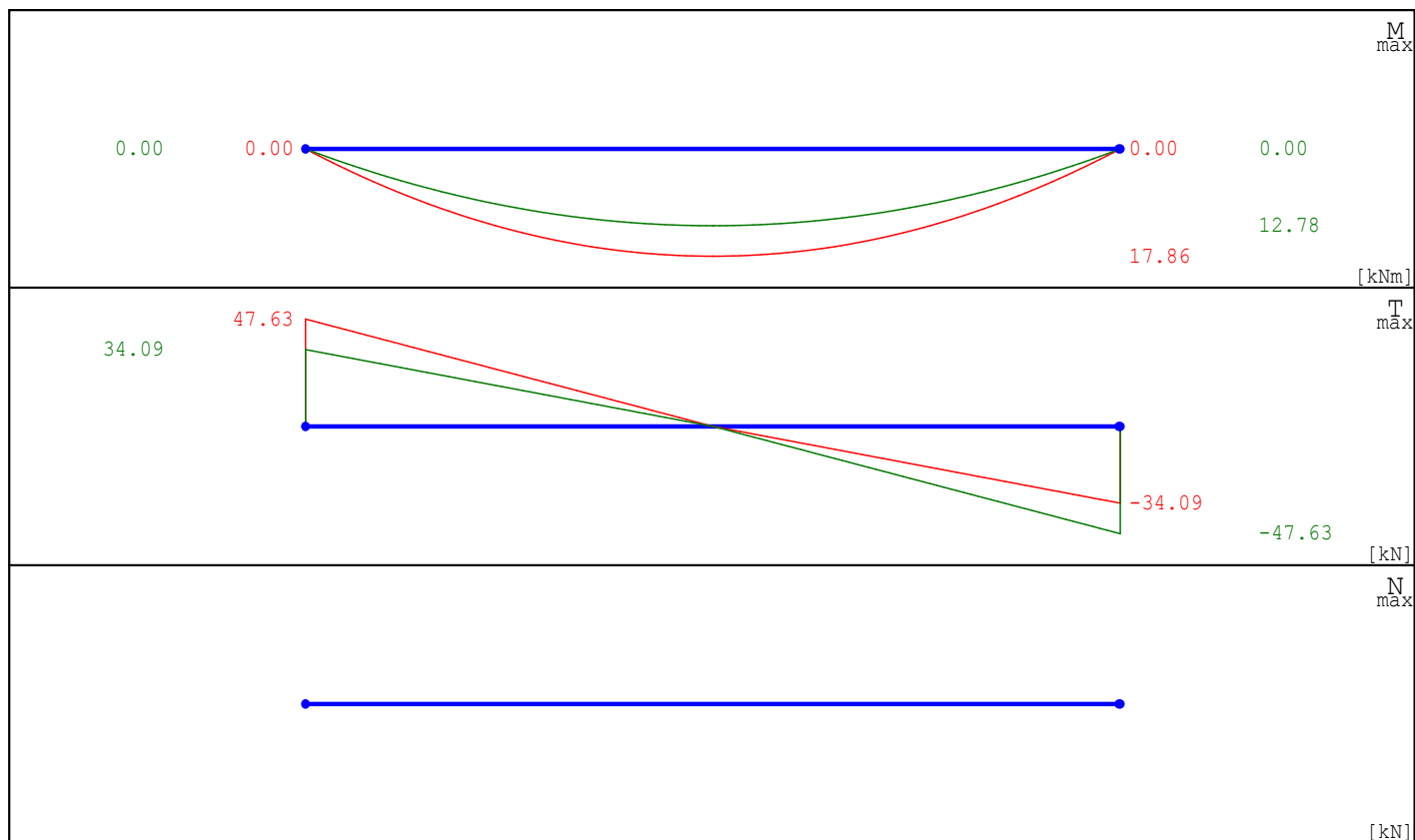
Lista obciążeń grupa2



Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]	Co [mm]
1		równomierne	6.00	-	0.00	1.50	-

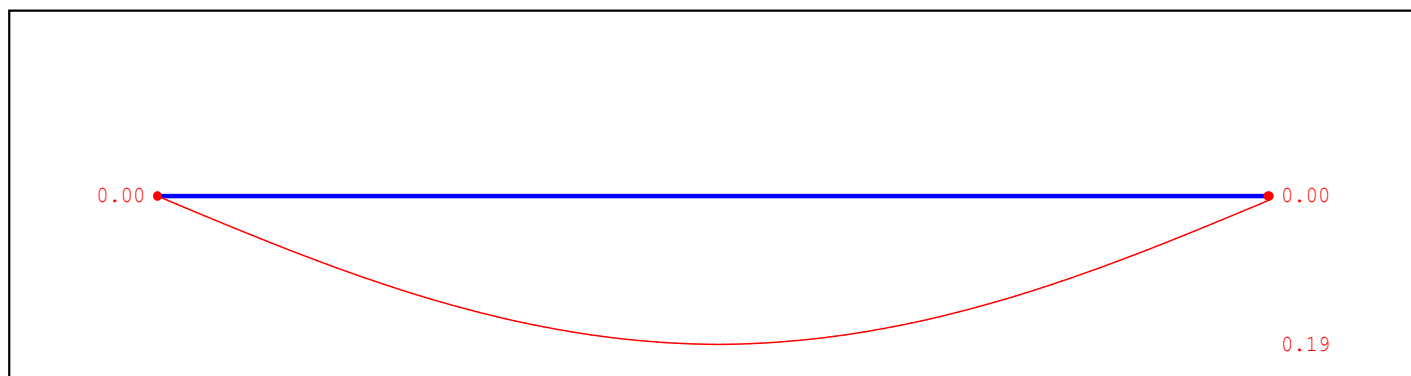
Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.500

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
 Ciężar własny
 grupa1
 grupa2



X [m]	0.000	0.313	0.613	0.750	1.063	1.363	1.488
Y [cm]	0.000	0.117	0.183	0.190	0.149	0.050	0.000

Przęsło nr 1

Dane przęsła:

Przekrój: 160.0 x 5.0; 82.0 x 7.4
 A = 20.100 cm²

$I_x = 869.300 \text{ cm}^4$
 $W_x = 108.700 \text{ cm}^3$
Klasa przekroju na zginanie: 1
Współczynnik redukcyjny $\psi = 0.000$
Długość przęsła: 1.500 m
Długość przęsła: 1.500 m
Współczynnik momentów $\beta = 1.000$
Największy rozstaw żeber poprzecznych: 0.000 m

Nośności przekroju:

Stan krytyczny

$$\begin{aligned} M_{rx} &= 22.777 \text{ kNm} & M_{rxv_max} &= 22.777 \text{ kNm} \\ V_{ry} &= 90.867 \text{ kN} \end{aligned}$$

Warunki nośności

Dla momentu dodatniego $x = 0.750 \text{ m}$

$$\text{Siły: } M_{x_{max}} = 17.862 \text{ kNm} \quad V_y = 0.000 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa górnego: 1.500 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwichrzenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi_L * M_{rx}} = 0.784 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.784 \leq 1$$

Dla momentu minimalnego $x = 0.000 \text{ m}$

$$\text{Siły: } M_{x_{min}} = 12.784 \text{ kNm} \quad V_y = 0.000 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa dolnego: 1.500 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwichrzenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi_L * M_{rx}} = 0.000 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.000 \leq 1$$

Dla ekstremalnej siły poprzecznej

$$\text{Siły: } V_{y_{max}} = 47.632 \text{ kN} \quad V_{ry} = 90.867 \text{ kN}$$

$$\frac{V_y}{V_{ry}} = 0.524$$

Sprawdzenie ugięcia granicznego

Ugięcie maksymalne: $U_{max} = 0.190$ jest mniejsze od ugięcia dopuszczalnego: $U_{dop} = 0.429 \text{ cm}$