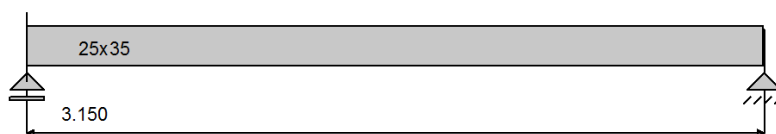
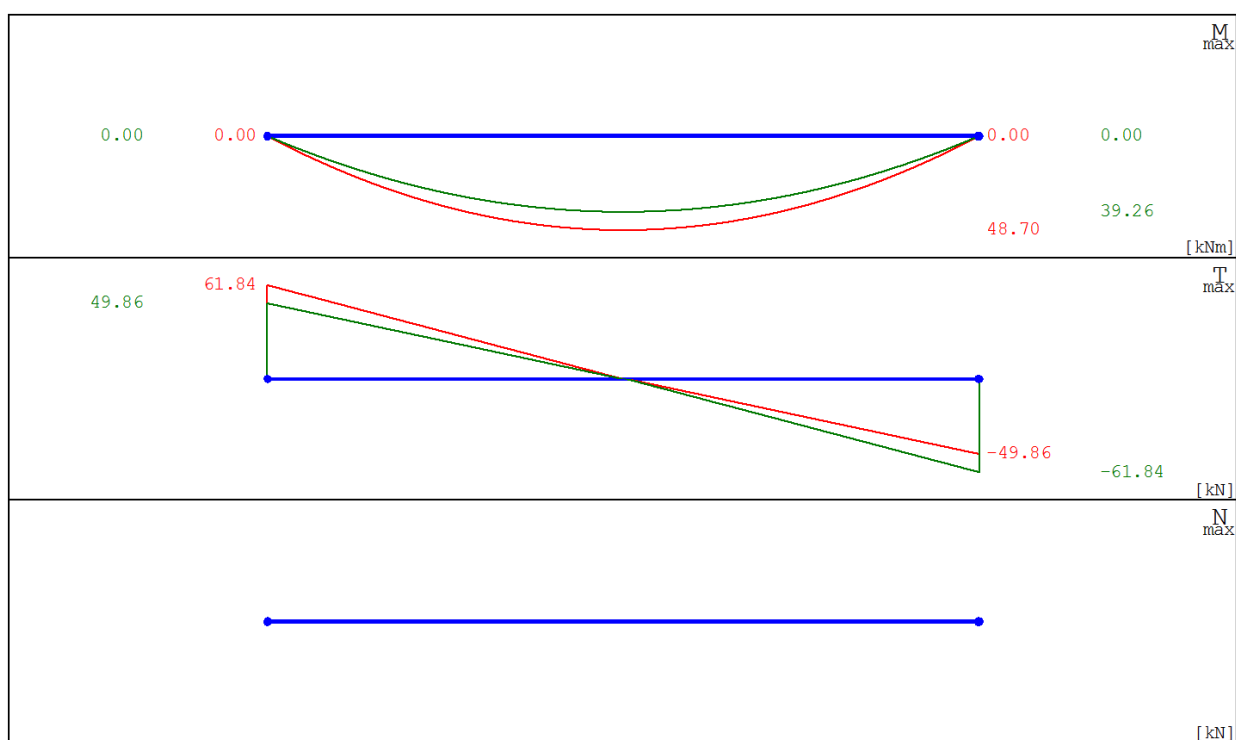


nadproze 2

Geometria układu



Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.39	6.03	3	0
0.42	22.51	18.15	1.75	6.03	3	0
0.84	38.09	30.71	3.07	6.03	3	0
1.26	46.75	37.69	3.84	6.03	3	0
1.68	48.48	39.09	4.00	6.03	3	0
2.10	43.29	34.90	3.53	6.03	3	0
2.52	31.17	25.13	2.47	6.03	3	0
2.94	12.12	9.77	1.39	6.03	3	0
3.15	0.00	0.00	1.39	6.03	3	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:
PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.39	2.26	2	0
0.42	22.51	18.15	1.39	2.26	2	0
0.84	38.09	30.71	1.39	2.26	2	0
1.26	46.75	37.69	1.39	2.26	2	0
1.68	48.48	39.09	1.39	2.26	2	0
2.10	43.29	34.90	1.39	2.26	2	0
2.52	31.17	25.13	1.39	2.26	2	0
2.94	12.12	9.77	1.39	2.26	2	0
3.15	0.00	0.00	1.39	2.26	2	0

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:
PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy górą [mm]
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.42	19.07	15.38	0.091	0.000
0.84	32.28	26.03	0.164	0.000
1.26	39.62	31.94	0.203	0.000
1.58	41.27	33.27	0.212	0.000
1.71	40.98	33.04	0.210	0.000
2.13	36.21	29.20	0.185	0.000
2.55	25.57	20.62	0.127	0.000
2.97	9.07	7.31	0.029	0.000
3.15	0.00	0.00	0.000	0.000

Wyniki dla ścinania

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścinanie dla całej belki - strzemiona i pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=6.48$ kG.

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścinania $L_c=0.394$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=46.82$ kN
Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=2.362$ m; strzemiona Ø 8 mm 2-cięte co $s=24.0$ cm
Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=32.0$ cm

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø 16
12.0	0.39	61.84	209.78	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścinania $L_c=0.394$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=46.82$ kN
Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=2.362$ m; strzemiona Ø 8 mm 2-cięte co $s=24.0$ cm
Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=32.0$ cm

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø 16

12.0	0.39	61.84	209.78	0
------	------	-------	--------	---

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
CiężarWłasny

Ugięcie w stanie sprężystym

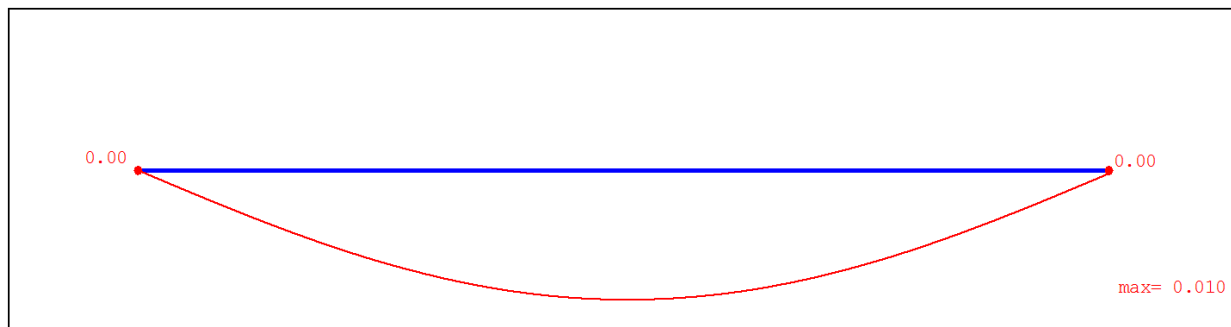


Tabela ugięć sprężystych belki

Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	1.58	0.010
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

Ugięcie w stanie zarysowanym

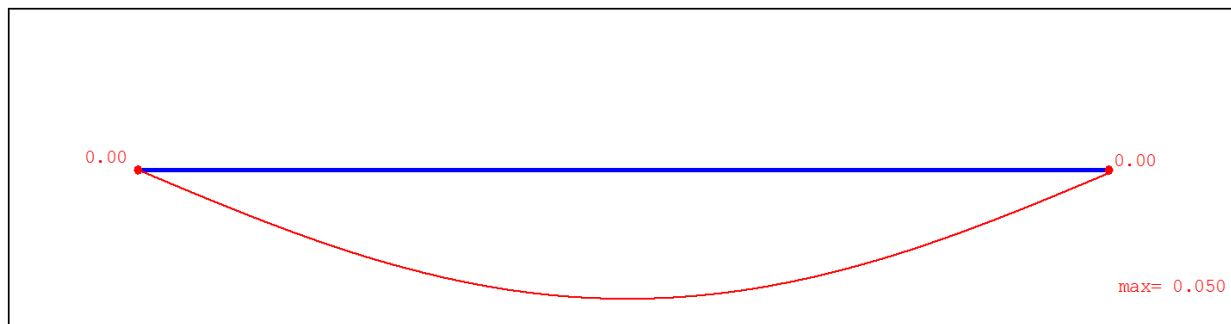
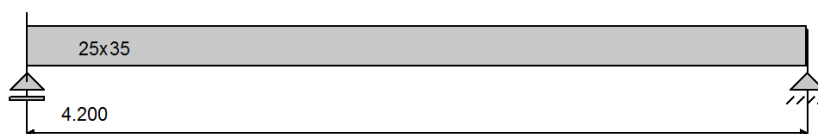


Tabela ugięć rzeczywistych belki

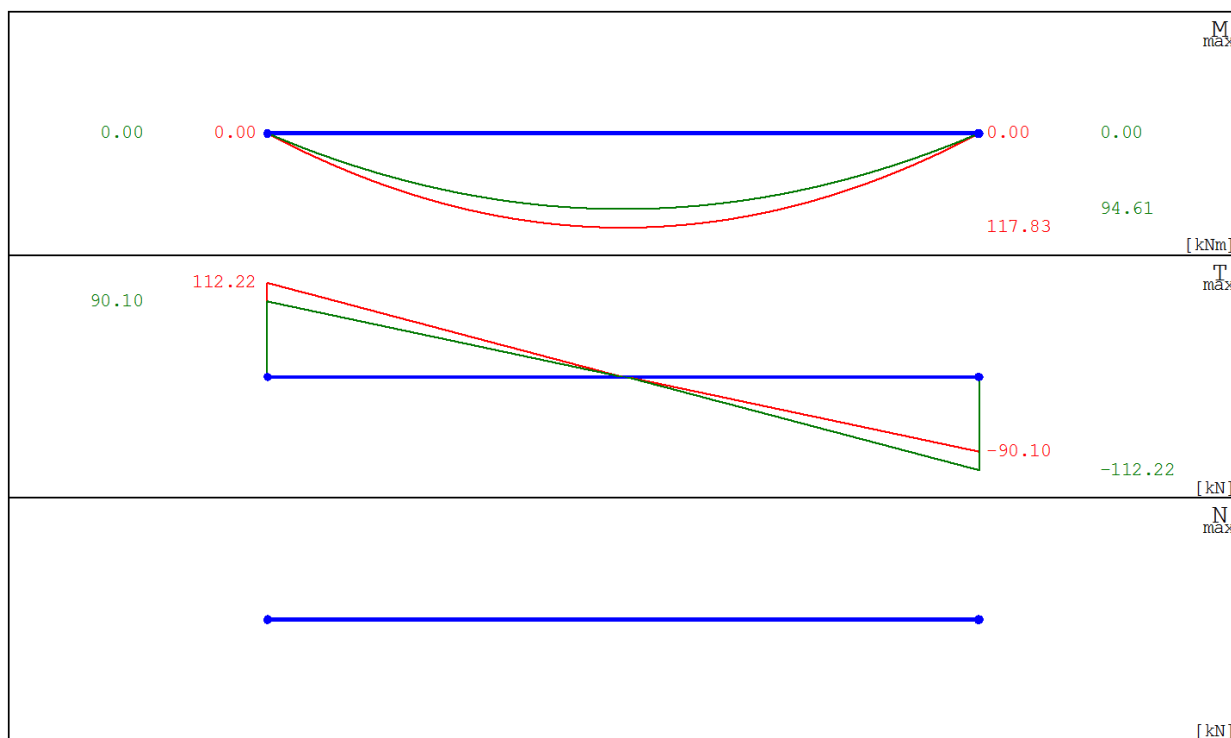
Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	1.58	0.050
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

nadproze 1

Geometria układu



Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 20	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.66	12.56	4	0
0.42	42.42	34.06	3.45	12.56	4	0
0.84	75.41	60.55	6.73	12.56	4	0
1.26	98.97	79.47	9.69	12.56	4	0
1.68	113.11	90.82	11.03	12.56	4	0
2.10	117.83	94.61	11.41	12.56	4	0
2.52	113.11	90.82	11.03	12.56	4	0
2.94	98.97	79.47	9.69	12.56	4	0
3.36	75.41	60.55	6.73	12.56	4	0
3.78	42.42	34.06	3.45	12.56	4	0
4.20	0.00	0.00	1.66	12.56	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:
PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.66	2.26	2	0
0.42	42.42	34.06	1.66	2.26	2	0
0.84	75.41	60.55	1.66	2.26	2	0
1.26	98.97	79.47	1.66	2.26	2	0
1.68	113.11	90.82	1.66	2.26	2	0
2.10	117.83	94.61	1.66	2.26	2	0
2.52	113.11	90.82	1.66	2.26	2	0
2.94	98.97	79.47	1.66	2.26	2	0
3.36	75.41	60.55	1.66	2.26	2	0
3.78	42.42	34.06	1.66	2.26	2	0
4.20	0.00	0.00	1.66	2.26	2	0

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:
PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy górą [mm]
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.42	35.95	28.86	0.074	0.000
0.84	63.91	51.31	0.134	0.000
1.26	83.88	67.35	0.177	0.000
1.68	95.86	76.97	0.202	0.000
2.10	99.85	80.18	0.211	0.000
2.14	99.83	80.15	0.211	0.000
2.56	95.17	76.41	0.201	0.000
2.98	82.52	66.26	0.174	0.000
3.40	61.88	49.69	0.130	0.000
3.82	33.26	26.70	0.068	0.000
4.20	0.00	0.00	0.000	0.000

Wyniki dla ścinania

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścinania $L_c=1.190$ m podział na 2 części; Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=49.89$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=1.820$ m; strzemiona Ø 8 mm 2-cięte co $s=24.0$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=32.0$ cm

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø 16
10.1	0.64	112.22	171.45	0
14.4	0.55	78.55	171.45	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścinania $L_c=1.190$ m podział na 2 części; Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=49.89$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=1.820$ m; strzemiona Ø 8 mm 2-cięte co $s=24.0$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=32.0$ cm

Rozstaw strzemion \varnothing 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
10.1	0.64	112.22	171.45	0
14.1	0.55	80.42	171.45	0

Ugięcie w stanie sprężystym

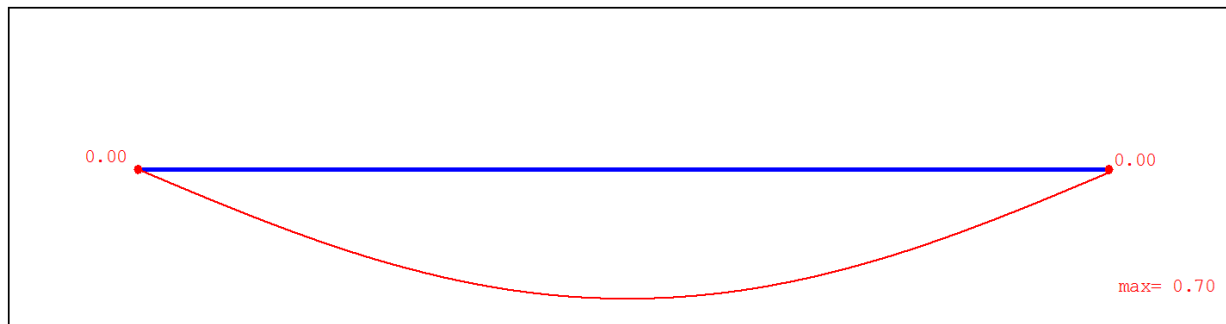


Tabela ugięć sprężystych belki

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.10	0.701
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

Ugięcie w stanie zarysowanym

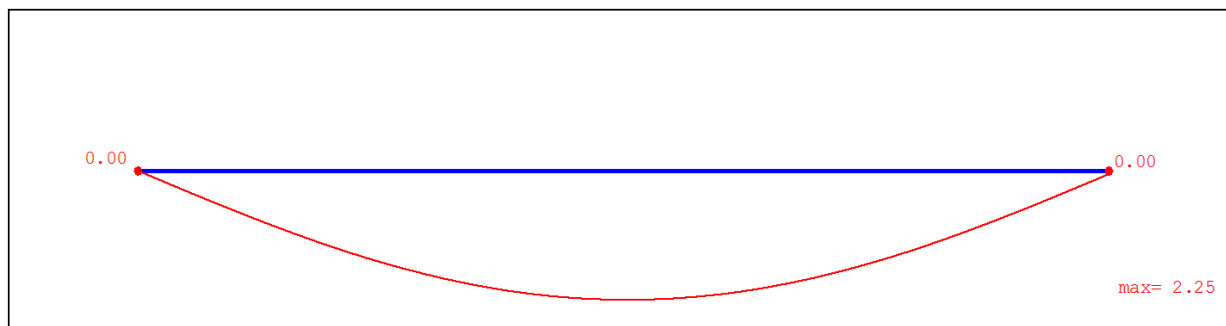


Tabela ugięć rzeczywistych belki

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.10	2.251
Podpora nr 2	0.000	-	-	-