

# TABLICE

## A. Momenty i siły poprzeczne belek ciągłych.

## 1. Belka dwuprzęsłowa.

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$

Obciążenie jednostajne.

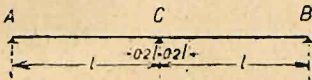


Fig. 497 a.

$\max M = (\alpha g + \beta p) l^2$

0,000	0,0000	0,00000	0,00000
0,100	+ 0,0325	0,03875	0,00625
0,200	+ 0,0550	0,06750	0,01250
0,300	+ 0,0675	0,08625	0,01875
0,375	+ 0,0703	0,09375	0,02344
0,400	+ 0,0700	0,09500	0,02500
0,500	+ 0,0625	0,09375	0,03125
0,600	+ 0,0450	0,08250	0,03750
0,700	+ 0,0175	0,06125	0,04375
0,750	0,0000	0,04688	0,04688
0,800	- 0,0200	0,03000	0,05000
0,850	- 0,0425	0,01523	0,05773
0,900	- 0,0675	0,00611	0,07361
0,950	- 0,0950	0,00138	0,09638
1,000	- 0,1250	0,00000	0,12500

$T_{\max} = (\gamma g + \delta p) l$

Oddziaływania:

$A = B =$   
 $= (0,3750 g + 0,4375 p) l$   
 $C = 1,250 (g + p) l$

+ 0,3750	0,4375	0,0625
+ 0,2750	0,3437	0,0687
+ 0,1750	0,2624	0,0874
+ 0,0750	0,1932	0,1182
0,0000	0,1491	0,1491
- 0,0250	0,1359	0,1609
- 0,1250	0,0898	0,2148
- 0,2250	0,0544	0,2794
- 0,3250	0,0287	0,3537
- 0,3750	0,0193	0,3943
- 0,4250	0,0119	0,4369
- 0,4750	0,0064	0,4814
- 0,5250	0,0027	0,5277
- 0,5750	0,0007	0,5757
- 0,6250	0,0000	0,6250

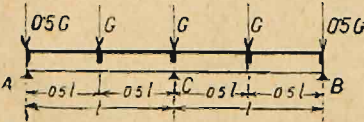


Fig. 498.

$M_{\max} = \alpha G l + \beta p l^2$

0,000	0,0000	0,0000	0,0000
0,500	+ 0,1562	0,1016	0,0234
0,842	- 0,0789	0	0,0395
0,850	- 0,0844	0	0,0422
0,900	- 0,1188	0	0,0594
0,950	- 0,1531	0	0,0765
1,000	- 0,1875	0	0,0937

$T_{\max} = \gamma G + \delta p l$

Oddziaływania:

$A = B =$   
 $= 0,8125 G + 0,45318 p l$   
 $C = 2,3750 G + 1,1875 p l$

+ 0,3125	0,20318	0,04681
- 0,6875	0,00000	0,34375

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$




Fig. 499.

$$M_{\max} = \alpha Gl + \beta pl^2$$

0,000	0,0000	0,0000	0,0000
0,333	+ 0,2222	0,0926	0,0185
0,666	+ 0,1111	0,0741	0,0370
0,800	- 0,0667	0,0222	0,0444
0,850	- 0,1333	0,0057	0,0501
0,900	- 0,2000	0,0000	0,0667
0,950	- 0,2664	0,0000	0,0889
1,000	- 0,3333	0,0000	0,1111

$$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$$

Oddziaływania:

$$A = B =$$

$$= 1,1667 G + 0,4444 pl$$

$$C = 3,6667 G + 1,2221 pl$$

+ 0,6667	0,2777	0,0550
- 0,3333	0,0550	0,1660
- 1,3333	0,0000	0,4444




Fig. 500.

$$M_{\max} = \alpha Gl + \beta pl^2$$

0,000	0,0000	0,0000	0,0000
0,250	+ 0,2578	0,0791	0,0146
0,500	+ 0,2656	0,0957	0,0293
0,750	+ 0,0234	0,0498	0,0439
0,800	- 0,0750	0,0281	0,0469
0,850	- 0,1734	0,0102	0,0535
0,900	- 0,2719	0,0000	0,0680
0,950	- 0,3703	0,0000	0,0926
1,000	- 0,4687	0,0000	0,1172

$$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$$

Oddziaływania:

$$A = B =$$

$$= 1,5313 G + 0,4414 pl$$

$$C = 4,9367 G + 1,2344 pl$$

+ 1,0313	0,3164	0,0586
+ 0,0313	0,1216	0,1138
- 0,9687	0,0256	0,2678
- 1,9687	0,0000	0,4922

## 2. Belka trójpłaszczywna.

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$

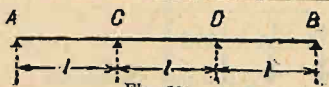


Fig. 501.

$$M = (\alpha g + \beta p) l^2$$

$$T_{\max} = (\gamma g + \delta p) l$$

Oddziaływania:

$$A = B = (0,40 g + 0,45 p) l$$

$$C = D = (1,10 g + 1,20 p) l$$

0,0000	0,00000	0,00000	0,00000	+ 0,4	0,4500	0,0500
0,1000	+ 0,03500	0,04000	0,00500	+ 0,3	0,3560	0,0568
0,2000	+ 0,06000	0,07000	0,01000	+ 0,2	0,2752	0,0752
0,3000	+ 0,07500	0,09000	0,01500	+ 0,1	0,2065	0,1065
0,4000	+ 0,08000	0,10000	0,02000	0,0	0,1496	0,1496
0,5000	+ 0,07500	0,10000	0,02500	- 0,1	0,1042	0,2042
0,6000	+ 0,06000	0,09000	0,03000	- 0,2	0,0694	0,2694
0,7000	+ 0,03500	0,07000	0,03500	- 0,3	0,0443	0,3442
0,7895	+ 0,00414	0,04362	0,03948			
0,8000	0,00000	0,04022	0,04022	- 0,4	0,0280	0,4280
0,8500	- 0,02125	0,02773	0,04898			
0,9000	- 0,04500	0,02042	0,06542	- 0,5	0,0193	0,5191
0,9500	- 0,07125	0,01706	0,08831			
1,0000	- 0,10000	0,01667	0,11667	- 0,6	0,0167	0,6167
1,0000	- 0,10000	0,01667	0,11667	+ 0,5	0,5833	0,0833
1,0500	- 0,07625	0,01408	0,09033			
1,1000	- 0,05500	0,00748	0,06248	+ 0,4	0,4870	0,0870
1,1500	- 0,03625	0,02053	0,05678			
1,2000	- 0,02000	0,03000	0,05000	+ 0,3	0,3991	0,0991
1,2764	0,00000	0,05000	0,05000			
1,3000	+ 0,00500	0,05500	0,05000	+ 0,2	0,3210	0,1210
1,4000	+ 0,02000	0,07000	0,05000	+ 0,1	0,2537	0,1537
1,5000	+ 0,02500	0,07500	0,05000	0,0	0,1979	0,1979




Fig. 502.

$$M = \alpha G l + \beta p l^2$$

$$T_{\max} = \gamma G + \delta p l$$

Oddziaływania:

$$A = B = 0,85 G + 0,4625 p l$$

$$C = D = 2,15 G + 1,15 p l$$

0,00	0,0000	0,0000	0,0000	+ 0,3500	0,2125	0,0875
0,50	+ 0,1750	0,1062	0,0187			
0,80	- 0,0200	0,0200	0,0300	- 0,6500	0,0125	0,3375
0,85	- 0,0525	0,0106	0,0369			
0,90	- 0,0850	0,0112	0,0538			
0,95	- 0,1175	0,0119	0,0706			
1,00	- 0,1500	0,0125	0,0875			
1,05	- 0,1250	0,0094	0,0719			
1,10	- 0,1000	0,0062	0,0562	+ 0,5000	0,3125	0,0625
1,15	- 0,0750	0,0031	0,0406			
1,20	- 0,0500	0,0125	0,0375			
1,50	+ 0,1000	0,0875	0,0375			



Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siła poprzeczna		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$

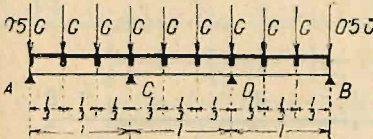


Fig. 503.

$M = \alpha Gl + \beta pl^2$

0,000	0,0000	0,0000	0,0000
0,333	+ 0,2444	0,0963	0,0148
0,666	+ 0,1556	0,0814	0,0296
0,800	- 0,0133	0,0311	0,0355
0,850	- 0,0767	0,0165	0,0421
0,900	- 0,1400	0,0133	0,0600
0,950	- 0,2033	0,0140	0,0818
1,000	- 0,2667	0,0148	0,1037
1,050	- 0,2167	0,0111	0,0833
1,100	- 0,1667	0,0074	0,0630
1,115	- 0,1167	0,0109	0,0498
1,200	- 0,0667	0,0222	0,0445
1,333	+ 0,0667	0,0667	0,0445
1,500	+ 0,0667	0,0667	0,0445

$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$

Oddziaływania:

$A = B = 1,2333 G + 0,4556 pl$   
 $B = C = 3,2667 G + 1,1777 pl$

+ 0,7333	0,2889	0,0444
- 0,2667	0,0680	0,1569
- 1,2667	0,0148	0,4370
+ 1,0000	0,4074	0,0741
0,0000	0,1513	0,1513

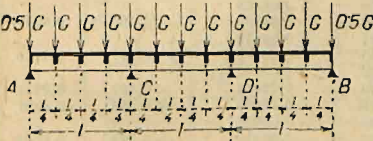


Fig. 504.

$M = \alpha Gl + \beta pl^2$

0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,2500	+ 0,2813	0,0820	0,0117
0,5000	+ 0,3125	0,1016	0,0235
0,7500	+ 0,0938	0,0686	0,0352
0,8000	0,0000	0,0375	0,0375
0,8500	- 0,0938	0,0218	0,0453
0,9000	- 0,1875	0,0140	0,0609
0,9500	- 0,2813	0,0148	0,0851
1,0000	- 0,3750	0,0156	0,1094
1,0500	- 0,3000	0,0117	0,0867
1,1000	- 0,2250	0,0087	0,0650
2,1500	- 0,1500	0,0152	0,0527
1,2000	- 0,0750	0,0281	0,0469
1,2500	0,0000	0,0469	0,0469
1,5000	+ 0,2500	0,0781	0,0469

$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$

Oddziaływania:

$A = B = 1,6250 G + 0,4531 pl$   
 $C = D = 3,3750 G + 1,1875 pl$

+ 1,1250	0,3281	0,0469
+ 0,1250	0,1343	0,1031
- 0,8750	0,0402	0,2590
- 1,8750	0,0156	0,4844
+ 1,5000	0,4531	0,0781
+ 0,5000	0,2388	0,1137

## 3. Belka czteroprzęsłowa.

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
		$\alpha$	$+\beta$		$\gamma$	$+\delta$

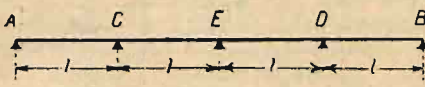


Fig. 505.

$M = (\alpha g + \beta p) l^2$

$T_{max} = (\gamma g + \delta p) l$

Oddziaływania:

$A = B = (0,3929 g + 0,4464 p) l$   
 $C = D = (1,1428 g + 1,2232 p) l$   
 $E = (0,9286 g + 1,1428 p) l$

0,0000	0,00000	0,00000	0,00000	+	0,3929	0,4464	0,0535
0,1000	+	0,03429	0,03964	+	0,2929	0,3628	0,0599
0,2000	+	0,05857	0,06929	+	0,1929	0,2717	0,0788
0,3000	+	0,07286	0,08893	+	0,0929	0,2029	0,1101
0,3929					0,0000	0,1498	0,1498
0,4000	+	0,07714	0,09857	-	0,0071	0,1461	0,1533
0,5000	+	0,07143	0,09822	-	0,1071	0,1007	0,2079
0,6000	+	0,05572	0,08786	-	0,2071	0,0660	0,2731
0,7000	+	0,03000	0,06750	-	0,3071	0,0410	0,3481
0,7857	0,00000	0,04209	0,04209				
0,7887	-	0,00117	0,04108				
0,8000	-	0,00571	0,03738	-	0,4071	0,0247	0,4319
0,8500	-	0,02732	0,02484				
0,9000	-	0,05143	0,01629	-	0,5071	0,0160	0,5231
0,9500	-	0,07803	0,01393				
1,0000	-	0,10714	0,01340	-	0,6071	0,0134	0,6206
1,0000	-	0,10714	0,01340	+	0,5357	0,0627	0,0670
1,0500	-	0,08160	0,01163				
1,1000	-	0,05857	0,01455	+	0,4357	0,5064	0,0707
1,1500	-	0,03803	0,02537				
1,2000	-	0,02000	0,03000	+	0,3357	0,4187	0,0830
1,2661	0,00000	0,04882	0,04882				
1,3000	+	0,00857	0,05678	+	0,2357	0,3410	0,1153
1,4000	+	0,02714	0,07357	+	0,1357	0,2742	0,1885
1,5000	+	0,03572	0,08036	+	0,0357	0,2190	0,1833
1,5357					0,0000	0,2028	0,2028
1,6000	+	0,03429	0,07715	-	0,0643	0,1755	0,2398
1,7000	+	0,02286	0,06393	-	0,1643	0,1435	0,3078
1,7896	+	0,00416	0,04863				
1,8000	+	0,00143	0,04170	-	0,2643	0,1222	0,3865
1,8053	0,00000	0,04092	0,04092				
1,8500	-	0,01303	0,03451				
1,9000	-	0,03000	0,03105	-	0,3643	0,1106	0,4749
1,9500	-	0,04947	0,03173				
2,0000	-	0,07143	0,03571	-	0,4643	0,1071	0,5714

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$

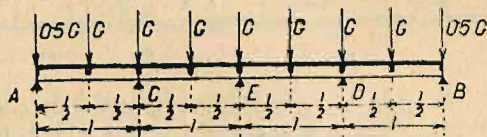


Fig. 506.

$$M = \alpha Gl + \beta p l^2$$

Oddziaływania:

$$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$$

$$A = B = 0,8393 G + 0,4599 pl$$

$$C = D = 2,2143 G + 1,1674 pl$$

$$E = 1,8928 G + 1,1072 pl$$

0,00	0,0000	0,0000	0,0000	+ 0,8393	0,2099	0,0402
0,50	+ 0,1696	0,1049	0,0201			
0,80	- 0,0286	0,0179	0,0322			
0,85	- 0,0616	0,0085	0,0393			
0,90	- 0,0946	0,0090	0,0563	- 0,6607	0,0100	0,3404
0,95	- 0,1277	0,0095	0,0734			
1,00	- 0,1607	0,0100	0,0904			
1,05	- 0,1330	0,0075	0,0740			
1,10	- 0,1053	0,0050	0,0577			
1,15	- 0,0776	0,0027	0,0415	+ 0,5536	0,3270	0,0502
1,20	- 0,0500	0,0125	0,0375			
1,50	+ 0,1161	0,0915	0,0385			
1,80	- 0,0178	0,0212	0,0301			
1,85	- 0,0401	0,0147	0,0348			
1,90	- 0,0624	0,0188	0,0500	- 0,4464	0,0804	0,3036
1,95	- 0,0848	0,0228	0,0652			
2,00	- 0,1071	0,0268	0,0804			

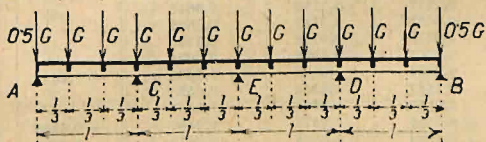


Fig. 507.

$$M = \alpha Gl + \beta p l^2$$

Oddziaływania:

$$T_{\max} = \gamma G + \delta pl$$

$$A = B = 1,2144 G + 0,4524 pl$$

$$C = D = 3,310 G + 1,1983 pl$$

$$E = 2,8092 G + 1,269 pl$$

0,000	0,0000	0,0000	0,0000	+ 0,7144	0,2857	0,0476
0,333	+ 0,2381	0,0953	0,0159	- 0,2856	0,0650	0,1602
0,666	+ 0,1429	0,0794	0,0318			
0,800	- 0,0285	0,0286	0,0381			
0,850	- 0,0928	0,0140	0,0449			
0,900	- 0,1571	0,0107	0,0631	- 1,2858	0,0119	0,4404
0,950	- 0,2214	0,0118	0,0851			
1,000	- 0,2856	0,0119	0,1071			
1,050	- 0,2309	0,0089	0,0859			
1,100	- 0,1761	0,0059	0,0649	+ 1,0954	0,4246	0,0595
1,150	- 0,1213	0,0104	0,0508			
1,200	- 0,0665	0,0223	0,0444			
1,333	+ 0,0795	0,0688	0,0423			
1,666	+ 0,1114	0,0741	0,0370	+ 0,0954	0,1702	0,1384
1,800	- 0,0093	0,0326	0,0357			
1,850	- 0,0545	0,0230	0,0412			
1,900	- 0,0997	0,0223	0,0555	- 0,9046	0,0953	0,3968
1,950	- 0,1449	0,0270	0,0753			
2,000	- 0,1902	0,0318	0,0952			



## Belka czteroprzęsłowa.

Odległość od skrajnej podpory $\frac{x}{l}$	Momenty zgięcia			Siły poprzeczne		
	Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$		Wpływ ciężaru własnego $g$	Wpływ obciążenia użytkowego $p$	
	$\alpha$	$+\beta$	$-\beta$	$\gamma$	$+\delta$	$-\delta$

Fig. 508.

$$M = \alpha Gl + \beta p l^2$$

$$T_{\max} = \gamma G + \delta p l$$

Oddziaływania:

$A = B = 1,5982 G + 0,4498 p l$   
 $C = D = 4,6366 G + 1,2092 p l$   
 $E = 3,7324 G + 1,1385 p l$

0,00	0,0000	0,0000	0,0000	+ 1,0982	0,3248	0,0502
0,25	+ 0,2745	0,0812	0,0126	+ 0,0982	0,1310	0,1065
0,50	+ 0,2991	0,0999	0,0251	- 0,0918	0,0371	0,2626
0,75	+ 0,0736	0,0561	0,0377			
0,80	- 0,0215	0,0348	0,0402			
0,85	- 0,1166	0,0191	0,0482	- 1,9018	0,0125	0,4880
0,90	- 0,2117	0,0113	0,0642			
0,95	- 0,3068	0,0119	0,0888			
1,00	- 0,4018	0,0126	0,1130			
1,05	- 0,3201	0,0094	0,0894			
1,10	- 0,2384	0,0073	0,0609	+ 1,6338	0,4712	0,0628
1,15	- 0,1567	0,0146	0,0688			
1,20	- 0,0750	0,0281	0,0469			
1,25	+ 0,0067	0,0477	0,0460	+ 0,6338	0,2576	0,0992
1,50	+ 0,1651	0,0832	0,0419	- 0,3662	0,1348	0,2263
1,75	+ 0,0735	0,0561	0,0377			
1,80	+ 0,0052	0,0390	0,0377			
1,85	- 0,0631	0,0281	0,0439			
1,90	- 0,1314	0,0236	0,0565	- 1,3662	0,1004	0,4419
1,95	- 0,1997	0,0284	0,0783			
2,00	- 0,2680	0,0335	0,1005			

W powyższych tablicach oznacza:

$g$  = ciężar stały w jednostkach ciężaru na jednostkę długości.

$G$  = oddziaływanie skutkiem ciężaru stałego jako ciężar skupiony w jednostkach ciężaru.

$p$  = obciążenie użytkowe w jednostkach ciężaru na jednostkę długości.



B. Linie wpływowe belki utwardzonej.

Linie wpływowe dla	Rzędne linii wpływowych dla $\xi =$	Rzędne linii wpływowych dla $\xi =$					Powierzchnie linii wpływowej	Odstęp punktów stałych
		0,0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Utwierdzenie całkowite	$M_1$	0,000	0,020	0,080	0,125	0,080	0,020	0,000
	$M_A$	0,000	0,128	0,144	0,125	0,086	0,032	0,000
	$A$	1,000	0,896	0,648	0,500	0,352	0,104	0,000
Utwierdzenie częściowe	$M_1$	0,000	0,060	0,140	0,188	0,140	0,060	0,000
	$M_A$	0,000	0,052	0,065	0,063	0,054	0,028	0,000
	$A$	1,000	0,824	0,612	0,500	0,388	0,176	0,000

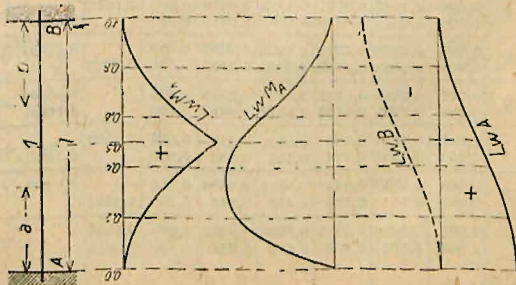


Fig. 509.

## C. Linje wpływowe belek ciągłych.

## 1. Belka dwuprzęsłowa (fig. 510).

$l_1 : l = n$	Linja wpływowa dla	Rzędne linij wpływowych: liczba górna: przesło lewe obciążone " dolna: " prawe "						Obciążenie jednostajnie rozłożone			Punkty stałe
		$\xi=0,0$	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	+ F	- F	$\Sigma F$	
1,0	$M_1$	0,000 0,0000	0,1008 0,0288	0,2064 0,0984	0,1216 0,0336	0,0512 0,0192	0,000 0,000	0,0950	0,0250	+0,070	$a=0,0$ $b=0,0$ $a_1=0,2^l$ $b_1=0,2^l$
	$M_2$	0,000 0,000	0,0192 0,0512	0,1216 0,0336	0,0384 0,2064	0,0288 0,1008	0,000 0,000	0,0950	0,0250	+0,070	
	$M_c$	0,000 0,000	0,0480 0,072	0,0840 0,0980	0,0960 0,0840	0,0720 0,0480	0,000 0,000		0,0625 0,0625	-0,125	
	A	1,000 0,000	0,752 0,072	0,516 0,096	0,304 0,084	0,128 0,048	0,000 0,000	0,4375	0,0625	+0,375	
	B	0,000 0,000	0,048 0,128	0,084 0,304	0,096 0,516	0,072 0,752	0,000 1,000	0,4375	0,0625	+0,375	
	C	0,000 1,000	0,320 0,944	0,568 0,792	0,792 0,586	0,944 0,320	1,000 0,000	0,6248 0,6248		+1,2496	
1,2	$M_1$	0,000 0,000	0,1025 0,0379	0,2095 0,0505	0,1252 0,0441	0,0539 0,0252	0,000 0,000	0,0973	0,0393	+0,0580	$a=0$ $b=0$ $a_1=0,257^l$ $b_1=0,186^l$
	$M_2$	0,000 0,000	0,0174 0,0581	0,0305 0,1416	0,0340 0,2441	0,0261 0,1186	0,000 0,000	0,1335	0,0227	+0,1108	
	$M_c$	0,000 0,000	0,0436 0,0942	0,0763 0,1252	0,0873 0,1104	0,0654 0,0681	0,000 0,000		0,0567 0,0982	-0,1549	
	A	1,000 0,000	0,756 0,095	0,524 0,125	0,313 0,110	0,185 0,063	0,000 0,000	0,4433	0,0382	+0,3451	
	B	0,000 0,000	0,0363 0,121	0,0636 0,295	0,0728 0,508	0,0545 0,746	0,000 1,000	0,5182	0,0473	+0,4709	
	C	0,000 1,000	0,2604 0,974	0,5396 0,830	0,7598 0,602	0,9195 0,317	1,000 0,000	0,6040 0,7800		+1,3840	
1,5	$M_1$	0,000 0,000	0,1047 0,0518	0,2131 0,0690	0,1292 0,0605	0,0570 0,0345	0,000 0,000	0,1000	0,0675	+0,0325	$a=0$ $b=0$ $a_1=0,346^l$ $b_1=0,167^l$
	$M_2$	0,000 0,000	0,0156 0,0682	0,0269 0,1710	0,0307 0,2995	0,0229 0,1450	0,000 0,000	0,2025	0,0200	+0,1825	
	$M_c$	0,000 0,000	0,0384 0,1295	0,0671 0,1726	0,0768 0,1612	0,0576 0,0863	0,000 0,000		0,0500 0,1688	-0,2188	
	A	1,000 0,000	0,762 0,130	0,533 0,173	0,323 0,151	0,142 0,086	0,000 0,000	0,4500	0,1688	+0,2812	
	B	0,000 0,000	0,0256 0,114	0,0447 0,285	0,0512 0,499	0,0384 0,742	0,000 1,000	0,6375	0,0333	+0,6042	
	C	0,000 1,000	0,2636 0,986	0,5117 0,888	0,7282 0,652	0,8964 0,344	1,000 0,000	0,5833 1,0313		+1,0146	

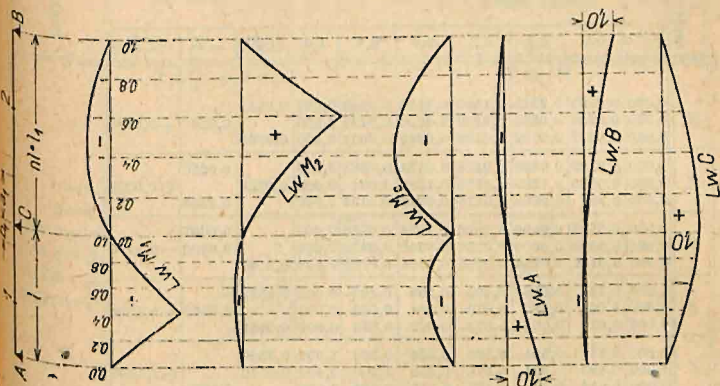


Fig. 510. (Do str. 1388.)

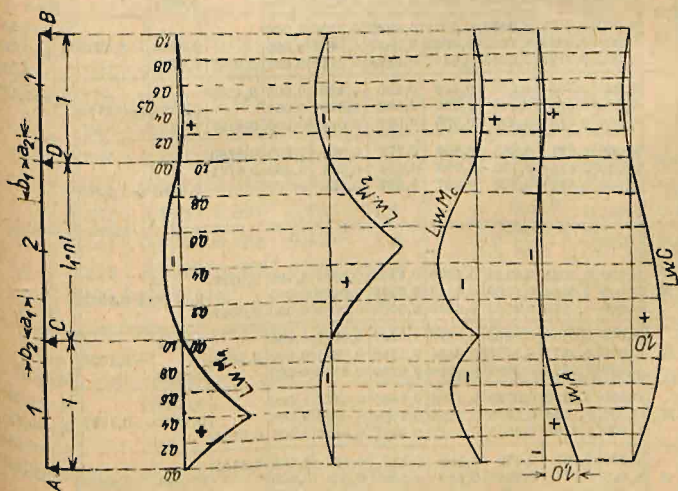


Fig. 511. (Do str. 1390.)



## 2. Belka trójpłaszczyznowa (fig. 511).

$l_1 : l = n$	Linie wpływowe dla	Rzędne linii wpływowych:							Obciążenie jednostajnie rozłożone			Punkty state
		liczba górna: pierwsze przęsło obciążone										
		$n$ środkowa: drugie $n$ dolna: trzecie $n$ $n$ $n$										
		$\xi=0,0$	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	+F	-F	$\Sigma F$	
1,0	$M_1$	0,000 0,000 0,000	0,0995 0,0256 0,0077	0,2042 0,0820 0,0102	0,1600 0,0800 0,0100	0,1190 0,0256 0,0090	0,0493 0,0128 0,0051	0,000 0,000 0,000	0,0933 0,0067	0,020	+0,0800	$a=0$ $b=0$ $a_1=0,200l$ $b_1=0,200l$ $a_2=0,210l$ $b_2=0,210l$
	$M_2$	0,000 0,000 0,000	0,0192 0,0520 0,288	0,0836 0,1280 0,0834	0,0375 0,1750 0,0375	0,0384 0,1280 0,0386	0,0288 0,052 0,0192	0,000 0,000 0,000	0,0750	0,0250 0,0250	+0,0250	
	$M_c$	0,000 0,000 0,000	0,0512 0,0640 0,0192	0,0896 0,0800 0,0256	0,1000 0,0750 0,0250	0,1024 0,0640 0,0224	0,0768 0,0820 0,0128	0,000 0,000 0,000	0,0867 0,0500 0,0167	0,0867 0,0500	-0,1000	
	A	1,000 0,000 0,000	0,749 0,064 0,019	0,510 0,080 0,026	0,400 0,075 0,025	0,298 0,064 0,022	0,123 0,032 0,013	0,000 0,000 0,000	0,4333 0,0167	0,0500	+0,4000	
	C	0,000 1,000 0,000	0,314 0,893 0,096	0,594 0,694 0,128	0,725 0,575 0,125	0,826 0,458 0,112	0,969 0,200 0,064	1,000 0,000 0,000	0,6500 0,5500	0,1000	+1,1000	
1,2	$M_1$	0,000 0,000 0,000	0,1012 0,0333 0,0072	0,2071 0,0413 0,0102	0,1632 0,0385 0,0100	0,1223 0,0327 0,0090	0,0518 0,0160 0,0051	0,000 0,000 0,000	0,0954 0,0067	0,0308	+0,0713	$a=0$ $b=0$ $a_1=0,257l$ $b_1=0,257l$ $a_2=0,197l$ $b_2=0,197l$
	$M_2$	0,000 0,000 0,000	0,0171 0,0583 0,0257	0,0300 0,1476 0,0343	0,0335 0,2037 0,0335	0,0343 0,1476 0,0300	0,0257 0,0583 0,0171	0,000 0,000 0,000	0,1028	0,0224 0,0224	+0,0580	
	$M_c$	0,000 0,000 0,000	0,0471 0,0833 0,0192	0,0823 0,1032 0,0256	0,0919 0,0963 0,0250	0,0942 0,0817 0,0224	0,0706 0,0401 0,0128	0,000 0,000 0,000	0,0167	0,0614 0,0771	-0,1218	
	A	1,000 0,000 0,000	0,753 0,083 0,019	0,518 0,103 0,026	0,408 0,096 0,025	0,306 0,082 0,022	0,129 0,040 0,013	0,000 0,000 0,000	0,4386 0,0167	0,0771	+0,3782	
	C	0,000 1,000 0,000	0,291 0,916 0,072	0,563 0,720 0,100	0,689 0,596 0,097	0,772 0,484 0,087	0,943 0,204 0,050	1,000 0,000 0,000	0,6266 0,6771	0,0818	+1,2218	
1,5	$M_1$	0,000 0,000 0,000	0,1032 0,0454 0,0076	0,2104 0,0558 0,0101	0,1670 0,0518 0,0099	0,1264 0,0435 0,0088	0,0547 0,0209 0,0050	0,000 0,000 0,000	0,0980	0,0519	+0,0528	$a=0$ $b=0$ $a_1=0,346l$ $b_1=0,346l$ $a_2=0,180l$ $b_2=0,180l$
	$M_2$	0,000 0,000 0,000	0,0148 0,0671 0,0223	0,0260 0,1758 0,0297	0,0290 0,2454 0,0290	0,0297 0,1758 0,0260	0,0223 0,0671 0,0148	0,000 0,000 0,000	0,1514	0,0193 0,0193	+0,1128	
	$M_c$	0,000 0,000 0,000	0,0420 0,1186 0,0190	0,0789 0,1396 0,0253	0,0825 0,1295 0,0247	0,0845 0,1088 0,0221	0,0633 0,0522 0,0126	0,000 0,000 0,000	0,0165	0,0549 0,1298	-0,1682	
	A	1,000 0,000 0,000	0,758 0,114 0,019	0,526 0,140 0,025	0,418 0,180 0,025	0,318 0,109 0,022	0,187 0,052 0,013	0,000 0,000 0,000	0,4451 0,0165	0,1298	+0,3318	
	C	0,000 1,000 0,000	0,296 0,949 0,056	0,533 0,758 0,073	0,653 0,6299 0,072	0,755 0,486 0,064	0,951 0,213 0,037	1,000 0,000 0,000	0,6026 0,8798	0,0641	+1,4183	

D. Rzędne linii wpływowych oddziaływań  $C$  w belce rozporowej trapezowej (fig. 512).

$$C = D = \frac{3 - \xi^2 + 3\varphi}{2\mu(2 + 3\varphi)} \xi \quad \text{dla } \xi \leq 1 \text{ [przedział skrajny]},$$

$$C = C = \frac{2 + 3\varphi\xi - 3(\xi - 1)^2}{2\mu(2 + 3\varphi)} \quad \text{dla } 1 < \xi < \left(1 + \frac{\varphi}{2}\right) \text{ [przedział środkowy]}.$$

$$\text{dla } \mu = 1.$$

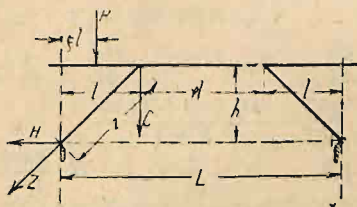


Fig. 512.

$\xi$	Przedział skrajny				$\xi$	Przedział środkowy			
	$\varphi = 1:2$	$= 3:4$	$= 4:5$	$= 1:1$		$\varphi = 1:2$	$= 3:4$	$= 4:5$	$= 1:1$
0	0	0	0	0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
0,1	0,064	0,062	0,061	0,060	1,1	0,517	0,523	0,524	0,527
0,2	0,127	0,123	0,122	0,119	1,2	0,526	0,539	0,541	0,548
0,3	0,189	0,182	0,181	0,177	1,3	0,526	0,548	0,552	0,563
0,4	0,248	0,243	0,238	0,234	1,4	0,517	0,550	0,555	0,572
0,5	0,304	0,294	0,292	0,287	1,5	0,500	0,545	0,552	0,575
0,6	0,355	0,345	0,343	0,339	1,6		0,532	0,541	0,572
0,7	0,401	0,392	0,391	0,386	1,7		0,512	0,524	0,563
0,8	0,441	0,434	0,432	0,429	1,8		dla $\xi=1,75$ 0,500	0,500	0,548
0,9	0,475	0,471	0,469	0,467	1,9				0,527
1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	2,0				0,500

Rzędne linii wpływowej parcia poziomego znajduje się z równania:

$$H = C \frac{e}{h}.$$

Rzędne linii wpływowej siły w zastrzale z równania:

$$Z = C \frac{z}{h}.$$

Rzędne wpływowe linii wpływowej momentów por. „Mosty drewniane“, str. 786 i 787.