

Maksymalne momenty [kNm] przenoszone przez żebro stropu Ackermana przy grubości płyty $t' = 3$ cm
(stal StO klasy A-O $R_a = 190$ MPa)

Zbrojenie żebra		Beton B15				Beton B20			
średnica d [mm]	przekrój F_a [cm ²]	pustaki $h_p = 18$ cm		pustak $h_p = 20$ cm		pustak $h_p = 18$ cm		pustak $h_p = 20$ cm	
		M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$
6	0,283	0,973	0,950	1,081	1,058	0,975	0,958	1,082	1,065
6/8	0,393	1,341	1,297	1,490	1,446	1,344	1,311	1,493	1,460
8	0,503	1,712	1,640	1,904	1,831	1,717	1,664	1,908	1,855
8/10	0,644	2,174	2,056	2,419	2,300	2,181	2,094	2,426	2,339
10	0,785	2,642	2,467	2,941	2,765	2,653	2,523	2,952	2,822
10/12	0,958	3,195	2,933	3,559	3,297	3,212	3,018	3,576	3,382
12	1,131	3,759	3,394	4,189	3,824	3,782	3,512	4,212	3,942
12/14	1,335	4,393	3,884	4,900	4,392	4,425	4,049	4,932	4,556
14	1,539	5,043	4,367	5,627	4,951	5,085	4,585	5,670	5,170
14/16	1,775	5,754	4,854	6,428	5,529	5,810	5,145	6,484	5,820
16	2,011	6,486	5,332	7,250	6,096	6,558	5,705	7,322	6,469
16/18	2,278	7,262	5,781	8,128	6,647	7,355	6,260	8,221	7,126
18	2,545	8,067	6,218	9,034	7,185	8,183	6,816	9,150	7,783
18/20	2,844	8,902	6,594	9,983	7,674	9,047	7,340	10,127	8,421
20	3,142	9,771	6,852	10,965	8,117	9,947	7,865	11,141	9,059
20/22	3,472	10,653	-	11,972	-	10,868	8,325	12,187	9,644
22	3,801	11,575	-	13,021	-	11,836	8,787	13,279	10,231

Maksymalne momenty [kNm] przenoszone przez żebra stropu Ackermana przy grubości płyty $t' = 4$ cm
(stal StO klasy A-O $R_a = 190$ MPa)

Zbrojenie żebra		Beton B 15				Beton B 20			
średnica d [mm]	przekrój F_a [cm ²]	pustak $h_p = 18$ cm		pustak $h_p = 20$ cm		pustak $h_p = 18$ cm		pustak $h_p = 20$ cm	
		M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$	M_{prz}	$-M_p$
6	0,503	1,808	1,736	1,999	1,927	1,813	1,759	2,004	1,950
8/10	0,644	2,296	2,178	2,541	2,423	2,304	2,216	2,549	2,461
10	0,785	2,792	2,616	3,090	2,914	2,803	2,673	3,101	2,971
10/12	0,958	3,375	3,115	3,741	3,479	3,394	3,200	3,758	3,564
12	1,131	3,974	3,609	4,404	4,038	3,997	3,727	4,426	4,157
12/14	1,335	4,647	4,138	5,154	4,645	4,678	4,303	5,186	4,810
14	1,539	5,335	4,659	5,920	5,244	5,377	4,878	5,962	5,463
14/16	1,775	6,091	5,192	6,765	5,866	6,147	5,482	6,822	6,157
16	2,011	6,868	5,714	7,632	6,478	6,940	6,087	7,705	6,851
16/18	2,278	7,695	6,214	8,561	7,079	7,788	6,693	8,653	7,559
18	2,545	8,550	6,702	9,517	7,669	8,666	7,300	9,633	8,267
18/20	2,844	9,443	7,134	10,523	8,215	9,567	7,881	10,668	8,962
20	3,142	10,368	7,550	11,562	8,744	10,544	8,462	11,738	9,656
20/22	3,472	11,312	-	12,632	9,191	11,528	8,985	12,847	10,304
22	3,801	12,299	-	13,743	9,312	12,557	9,509	14,001	10,953
22/24	4,163	13,288	-	14,870	-	13,597	9,941	15,179	11,523
24	4,524	14,328	-	16,047	-	14,694	10,138	16,413	12,095

Maksymalne wartości momentów zginających i sił poprzecznych przypadających na jedno żebro w stropie Ceram 50A-210

Rozpiętość		Graniczna nośność żebra od obciążenia obliczeniowego		Graniczna war- tość momentu od obciążenia długotrwałego kNm	Przekrój zbrojenia dolnego w żebrze Stal A-III	
modularna m	obliczeniowa m	M _{gr} kNm	Q _{gr} kN		cm ²	mm
2,40	2,29	2,7	13,2	—	1,005	2φ8
2,70	2,59	3,4	13,2	—	1,005	2φ8
3,00	2,89	4,2	13,2	—	1,005	2φ8
3,30	3,19	5,2	13,2	—	1,005	2φ8
3,60	3,49	6,2	13,2	—	1,005	2φ8
3,90	3,79	7,3	13,2	—	1,005	2φ8
4,20	4,09	8,5	13,2	—	1,288	2φ8+1φ6
4,50	4,39	9,8	13,2	6,9	1,508	2φ8+1φ8
4,80	4,69	11,6	13,2	7,9	1,791	2φ8+1φ10
5,10	4,99	12,6	13,2	9,0	1,791	2φ8+1φ10
5,40	5,29	14,2	13,2	10,1	2,136	2φ8+1φ12
5,70	5,59	15,8	13,2	11,3	2,576	2φ8+2φ10
6,00	5,89	17,6	13,2	12,5	3,267	2φ8+2φ12
6,30	6,19	19,4	13,2	13,8	4,084	2φ8+2φ14

Momenty obliczeniowe przenoszone przez żebra stropu DZ-3 zbrojone stalą 34 GS
(beton prefabrykatu B20, beton płyty B15, stal klasy A-III)

Numer belki	Typowe rozpię- tości modu- larne poszczę- gólnych numerów belek [cm]	Średnice prętów zbrojenia belki DZ-3 [mm]	Przekrój zbrojenia przęstowego [cm ²]	Momenty przęstowe przenoszone przez żebro		Momenty podporowe przy zbrojeniu górnym ze stali St0 klasy A-0*	
				pojedyncze [kNm]	podwójne [kNm]	średnica pręta do- datkowego [mm]	nośność żebra [kNm]
1	240, 270	2 φ 6	0,565	4.157	8.259	6	1,080
2	270, 300	3 φ 6	0,848	6.206	12.287	8	1,915
3	360	2 φ 6 + 1 φ 8	1,068	7.745	15.294	10	2,978
4	360, 390	2 φ 8 + 1 φ 6	1,288	9.301	18.315	12	4,259
5	390, 420	3 φ 8	1,508	10.843	21.293	14	5,744
6	420, 450, 480	2 φ 10 + 1 φ 6	1,854	13.175	25.757	16	7,417
7	450, 480, 510	2 φ 10 + 1 φ 8	2,073	14.668	28.594	18	9,258
8	480, 510, 540	3 φ 10	2,356	16.576	32.194	20	11,244
9	510, 540	2 φ 12 + 1 φ 6	2,545	17.749	34.381		
10	540, 600	2 φ 12 + 1 φ 8	2,765	19.198	37.076		
11	600	2 φ 12 + 1 φ 10	3,047	21.035	40.467		
12	600	3 φ 12	3,393	23.258	44.529		

* Zbrojenie na mo-
menty podporowe jest
niezależne od zbro-
jenia głównego

Momenty zginające przenoszone przez żebra stropu DZ-3 zbrojone stalą St50B lub 18G2
(beton prefabrykatu B20, beton płyty B15, stal klasy A-II)

Numer belki	Typowe rozpiętości modularne poszczególnych numerów belek [cm]	Średnice prętów zbrojenia belki DZ-3 [mm]	Przekrój zbrojenia przęsłowego [cm ²]	Momenty przęsłowe przenoszone przez żebro		Momenty podporowe przy zbrojeniu górnym ze stali 34GS klasy A-III*	
				pojedyncze [kNm]	podwójne [kNm]	średnica pręta dodatkowego [mm]	nośność żebra [kNm]
1	240, 270	2 ∅ 6	0,565	3.687	7.330	6	2,029
2	270, 300	3 ∅ 6	0,848	5.507	10.916	8	3,573
3	360	2 ∅ 8 + 1 ∅ 6	1,288	8.262	16.298	10	5,507
4	360, 390	3 ∅ 8	1,508	9.636	18.964	12	7,787
5	390, 420	2 ∅ 8 + 1 ∅ 10	1,791	11.333	22.231	14	10,539
6	420, 450, 480	2 ∅ 8 + 1 ∅ 12	2,136	13.368	26.119	16	13,119
7	450, 480, 510	3 ∅ 10	2,356	14.761	28.770	16	15,790
8	480, 510, 540	2 ∅ 10 + 1 ∅ 12	2,702	16.742	32.495		
9	510, 540	2 ∅ 10 + 1 ∅ 14	3,110	19.033	36.757		
10	540, 600	3 ∅ 12	3,393	20.764	39.970		
11	600	2 ∅ 12 + 1 ∅ 14	3,801	22.972	43.988		
12	600	2 ∅ 12 + 1 ∅ 16	4,273	25.469	48.466		

* Zbrojenie na momenty podporowe jest niezależne od zbrojenia głównego

Maksymalne momenty obliczeniowe dla stropów Fert 40 (beton klasy B15, stal 34GS klasy A III R_a = 350 MPa)

Lp.	Rozpiętość modularna [m]	Oznaczenie belki	Średnice prętów zbrojenia [mm]	Przekrój zbrojenia F _a [cm ²]	Moment zginający dla żebra pojedynczego [kNm]	Moment zginający dla żebra podwójnego [kNm]
1	2,70	B-23/40/270	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
2	3,00	B-23/40/300	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
3	3,30	B-23/40/330	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
4	3,60	B-23/40/360	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
5	3,90	B-23/40/390	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
6	4,20	B-23/40/420	2 ∅ 8	1,006	7,075	13,958
7	4,50	B-23/40/450	2 ∅ 8 - 1 ∅ 6	1,289	9,001	17,688
8	4,80	B-23/40/480	2 ∅ 8 - 1 ∅ 6	1,289	9,001	17,688
9	5,10	B-23/40/510	3 ∅ 8	1,509	10,479	20,527
10	5,40	B-23/40/540	4 ∅ 8	2,012	13,794	26,821
11	5,70	B-23/40/570	2 ∅ 8 - 1 ∅ 14	2,545	16,942	32,657
12	6,00	B-23/40/600	2 ∅ 8 - 2 ∅ 12	3,268	21,454	40,883

Maksymalne momenty obliczeniowe dla stropów Fert 45 (beton klasy B15, stal 34GS klasy A III, $R_a = 350$ MPa)

Lp.	Rozpiętość modularna [m]	Oznaczenie belki	Średnica prętów zbrojenia [mm]	Przekrój zbrojenia F_a [cm ²]	Moment zginający dla żebra pojedynczego [kNm]	Moment zginający dla żebra podwójnego [kNm]
1	2,70	B-23/45/270	2 ϕ 8	1,006	7,095	14,007
2	3,00	B-23/45/300	2 ϕ 8	1,006	7,095	14,007
3	3,30	B-23/45/330	2 ϕ 8	1,006	7,095	14,007
4	3,60	B-23/45/360	2 ϕ 8	1,006	7,095	14,007
5	3,90	B-23/45/390	2 ϕ 8	1,006	7,095	14,007
6	4,20	B-23/45/420	2 ϕ 8 + 1 ϕ 6	1,289	9,034	17,767
7	4,50	B-23/45/450	2 ϕ 8 + 1 ϕ 6	1,289	9,034	17,767
8	4,80	B-23/45/480	3 ϕ 8	1,509	10,524	20,635
9	5,10	B-23/45/510	2 ϕ 8 + 1 ϕ 10	1,791	12,349	24,116
10	5,40	B-23/45/540	4 ϕ 8	2,012	13,873	27,013
11	5,70	B-23/45/570	2 ϕ 8 + 1 ϕ 12	2,137	14,544	28,260
12	6,00	B-23/45/600	2 ϕ 8 + 1 ϕ 14	2,545	17,069	32,964

Maksymalne momenty obliczeniowe dla stropów Fert 60 (beton klasy B15, stal 34GS klasy A III $R_a = 350$ MPa)

Lp.	Rozpiętość modularna [m]	Oznaczenie belki	Średnice prętów zbrojenia [mm]	Przekrój zbrojenia F_a [cm ²]	Moment zginający dla żebra pojedynczego [kNm]	Moment zginający dla żebra podwójnego [kNm]
1	2,70	B-24/60/270	2 ϕ 8	1,006	7,487	14,815
2	3,00	B-24/60/300	2 ϕ 8	1,006	7,487	14,815
3	3,30	B-24/60/330	2 ϕ 8	1,006	7,487	14,815
4	3,60	B-24/60/360	2 ϕ 8	1,006	7,487	14,815
5	3,90	B-24/60/390	2 ϕ 8	1,006	7,487	14,815
6	4,20	B-24/60/420	2 ϕ 8 + 1 ϕ 6	1,289	9,550	18,840
7	4,50	B-24/60/450	3 ϕ 8	1,509	11,141	21,925
8	4,80	B-24/60/480	4 ϕ 8	2,012	14,736	28,838
9	5,10	B-24/60/510	4 ϕ 8	2,012	14,736	28,838
10	5,40	B-24/60/540	2 ϕ 8 + 1 ϕ 12	2,137	15,470	30,226
11	5,70	B-24/60/570	2 ϕ 8 + 1 ϕ 14	2,545	18,213	35,413
12	6,00	B-24/60/600	2 ϕ 8 + 1 ϕ 16	3,017	21,318	41,212

Maksymalne wartości momentów zginających i sił poprzecznych
przypadających na jedno żebro w stropie **TERIVA – I**

Rozpiętość stropu [m]		Moment od obciążenia obliczeniowego [kNm]	Moment od obciążenia charakterystycznego [kNm]		Siła poprzeczna od obciążenia obliczeniowego [kN]
modularna	obliczeniowa		całkowitego	działającego długotrwanie	
2,4	2,37	6,843	–	–	12,994
2,7	2,67	6,843	–	–	12,994
3,0	2,97	6,843	–	–	12,994
3,3	3,27	6,843	–	–	12,994
3,6	3,57	6,843	–	–	12,994
3,9	3,87	8,059	–	–	12,994
4,2	4,17	9,374	–	–	12,994
4,5	4,47	10,789	–	–	12,994
4,8	4,77	12,303	10,390	8,761	12,994
5,1	5,07	13,917	11,753	9,910	12,994
5,4	5,37	15,630	13,200	11,130	12,994
5,7	5,67	17,442	14,730	12,421	12,994
6,0	5,97	19,354	16,345	13,782	12,994

Maksymalne wartości momentów zginających i sił poprzecznych
przypadających na jedno żebro w stropie **TERIVA - I bis**

Rozpiętość stropu [m]		Moment od obciążenia obliczeniowego [kNm]	Moment od obciążenia charakterystycznego [kNm]		Siła poprzeczna od obciążenia obliczeniowego [kN]
modularna	obliczeniowa		całkowitego	działającego długotrwanie	
2,4	2,37	8,502	–	–	14,884
3,0	2,97	8,502	–	–	14,884
3,6	3,57	8,502	–	–	14,884
4,2	4,17	8,502	–	–	14,884
4,8	4,77	10,801	–	–	14,884
5,4	5,37	14,848	11,390	9,549	14,884
6,0	5,97	17,634	14,115	12,205	14,884
6,6	6,57	20,849	17,132	14,814	14,884
7,2	7,17	27,678 ^{*)}	20,441	17,675	14,884

^{*)} Nośność wynika z dobrojenia przekroju ze względu na ugięcie stropu.

Maksymalne wartości momentów zginających i sił poprzecznych
przypadających na jedno żebro w stropie **TERIVA – II**

Rozpiętość stropu [m]		Moment od obciążenia obliczeniowego [kNm]	Moment od obciążenia charakterystycznego [kNm]		Siła poprzeczna od obciążenia obliczeniowego [kN]
modularna	obliczeniowa		całkowitego	działającego długotrwale	
2,4	2,37	11,225	–	–	18,36
3,0	2,97	11,225	–	–	18,36
3,6	3,57	11,225	–	–	18,36
4,2	4,17	11,225	–	–	18,36
4,8	4,77	14,290	–	–	18,36
5,4	5,37	19,243	–	–	18,36
6,0	5,97	27,518	18,693	14,877	18,36
6,6	6,57	27,831	22,688	18,057	18,36
7,2	7,17	32,609	27,070	21,544	18,36
7,8	7,77	52,517 ^{*)}	31,839	25,339	55,572 ^{**)}

^{*)} Nośność wynika z dobrojenia przekroju ze względu na ugięcie stropu.
^{**)} Z zastosowania dodatkowego zbrojenia przypodporowego.

Tablica 23

Maksymalne wartości momentów zginających i sił poprzecznych
przypadających na jedno żebro w stropie **TERIVA – III**

Rozpiętość stropu [m]		Moment od obciążenia obliczeniowego [kNm]	Moment od obciążenia charakterystycznego [kNm]		Siła poprzeczna od obciążenia obliczeniowego [kN]
modularna	obliczeniowa		całkowitego	działającego długotrwale	
2,4	2,37	11,225	–	–	18,36
3,0	2,97	11,225	–	–	18,36
3,6	3,57	11,225	–	–	18,36
4,2	4,17	14,290	–	–	18,36
4,8	4,77	19,243	–	–	18,36
5,4	5,37	23,252	–	–	18,36
6,0	5,97	28,000	–	–	18,36
6,6	6,57	33,985	27,441	19,720	55,572 ^{*)}
7,2	7,17	53,400 ^{*)}	32,741	23,529	55,582 ^{**)}

^{*)} Nośność wynika z dobrojenia przekroju ze względu na ugięcie stropu.
^{**)} Z zastosowania dodatkowego zbrojenia przypodporowego.