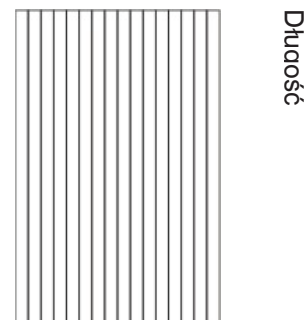


#### 4.14.1 Płyty mocowane na czterech krawędziach

Tabele umieszczone poniżej odnoszą się do wartości obciążeń dla płyt,

które są montowane na czterech krawędziach. Umownie, szerokość ma być zmierzona w poprzek pomieszczenia a długość jest mierzona wzdłuż.

Tabele przedstawiają szczegółowo wartości dozwolonej długości płyty dla każdej szerokości (wartość szczegółowa w nagłówku tabeli) i dla obciążeń szczegółowych w pierwszej kolumnie po lewej.



Szerokość

6 mm - 2w (1,3 kg/m <sup>2</sup> ) - 3Q (1,3 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	500	600	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800
600	6.000	4.270	2.505	1.905	1.450	1.135	935	810	680	545
800	5.250	2.720	1.770	1.340	1.020	890	785	680	575	465
1.000	3.540	1.980	1.405	1.120	905	785	665	570	488	410
1.200	2.970	1.534	1.170	950	789	673	540	460	410	360
1.400	2.470	1.265	975	770	625	545	445	380	340	310
1.500	1.850	1.090	870	680	550	465	380	325	310	290

8 mm - 2w (1,5 kg/m <sup>2</sup> ) - 3Q (1,5 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	500	600	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800
600			4.490	2.840	2.160	1.770	1.310	1.060	875	700
800		6.000	3.180	2.200	1.740	1.430	1.080	905	765	615
1.000		4.400	2.290	1.720	1.400	1.170	925	780	665	545
1.200		3.125	1.920	1.480	1.150	950	750	645	560	475
1.400	6.000	2.285	1.600	1.225	990	820	630	535	475	415
1.600	3.640	1.700	1.250	1.005	820	660	520	455	415	375
1.800	2.115	1.215	940	755	605	500	405	380	360	335
2.000	1.300	780	565	475	405	365	350	335	325	310

10 mm - 2w (1,7 kg/m <sup>2</sup> ) - 3Q (1,7 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	500	600	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800
600			6.000	3.420	2.540	2.070	1.640	1.390	1.145	895
800			4.815	2.450	1.975	1.710	1.385	1.170	970	780
1.000		6.000	2.665	1.995	1.615	1.415	1.210	1.040	865	695
1.200		4.720	2.325	1.790	1.490	1.290	1.090	925	780	630
1.400		3.315	2.110	1.690	1.400	1.235	1.010	835	705	580
1.600	6.000	2.690	1.850	1.500	1.265	1.115	890	730	625	525
1.800	5.130	2.150	1.595	1.320	1.145	1.020	810	640	560	478
2.000	3.685	1.820	1.445	1.195	1.025	900	715	600	520	450

16 mm - 3w (2,7 kg/m <sup>2</sup> ) – 5w (2,7 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600				6.000	2.860	2.255	1.880	1.470	1.040	835
800			6.000	3.225	2.190	1.850	1.555	1.235	920	760
1.000		6.000	4.070	2.340	1.800	1.555	1.310	1.065	825	705
1.200		5.375	3.040	1.990	1.505	1.325	1.135	945	760	665
1.400	6.000	3.750	2.350	1.700	1.330	1.170	1.020	865	710	630
1.600	5.175	2.655	1.840	1.470	1.200	1.070	935	800	670	600
1.800	3.440	1.885	1.490	1.305	1.115	995	875	755	640	580
2.000	1.980	1.455	1.255	1.120	965	865	780	690	600	560

16 mm - 5X-strong (2,5 kg/m <sup>2</sup> ) - 5w (2,8 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600				6.000	3.025	2.305	1.915	1.505	1.070	830
800				5.090	2.235	1.905	1.595	1.270	935	755
1.000			6.000	2.590	1.850	1.595	1.335	1.090	835	710
1.200		6.000	3.470	2.120	1.555	1.360	1.165	960	760	660
1.400		5.160	2.660	1.750	1.380	1.210	1.045	885	715	625
1.600		3.600	2.045	1.570	1.240	1.110	970	825	675	600
1.800	6.000	2.310	1.610	1.380	1.165	1.030	905	770	640	575
2.000	4.170	1.790	1.340	1.175	1.015	910	805	705	605	555

20 mm - 5X-strong (2,9 kg/m <sup>2</sup> ) - 5w (3,1 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600					5.160	2.480	2.060	1.645	1.230	1.015
800					2.910	2.185	1.825	1.465	1.100	925
1.000				6.000	2.295	1.935	1.635	1.320	1.010	855
1.200				3.900	2.035	1.760	1.485	1.215	945	805
1.400			6.000	2.660	1.810	1.585	1.345	1.115	880	765
1.600			3.480	2.120	1.630	1.435	1.235	1.035	835	735
1.800		6.000	2.570	1.800	1.535	1.370	1.175	990	800	704
2.000	6.000	3.700	1.960	1.560	1.400	1.240	1.080	925	765	680

25 mm - 5w (3,4 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600					6.000	2.700	2.270	1.835	1.395	1.175
800					3.770	2.400	2.020	1.640	1.255	1.070
1.000					2.830	2.220	1.885	1.535	1.175	990
1.200				6.000	2.430	2.035	1.740	1.410	1.090	935
1.400				4.300	2.250	1.940	1.645	1.350	1.040	885
1.600			6.000	3.170	2.000	1.720	1.495	1.235	970	850
1.800			5.415	2.550	1.755	1.545	1.335	1.135	925	815
2.000		6.000	3.315	1.910	1.600	1.425	1.250	1.065	880	785

10 mm - 4rw (1,8 kg/m <sup>2</sup> )						
Obciąż. N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)					
	600	700	800	900	1.000	1.200
600			4.500	2.610	2.210	1.770
800		6.000	2.740	2.070	1.795	1.425
1.000		3.620	2.105	1.715	1.505	1.270
1.200	6.000	2.530	1.890	1.555	1.345	1.140
1.400	4.305	2.210	1.770	1.460	1.275	1.060
1.600	3.120	1.995	1.595	1.310	1.150	925
1.800	2.370	1.685	1.385	1.195	1.055	845
2.000	1.935	1.505	1.255	1.075	940	765

16 mm - 4rw (2,5 kg/m <sup>2</sup> )					
Obciąż. N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)				
	700	800	900	1.000	1.200
600				6000	2920
800			6000	3500	2230
1.000		6000	4370	2415	1835
1.200		5890	3140	2025	1535
1.400	6000	3980	2430	1735	1355
1.600	5810	2805	1885	1525	1225
1.800	3700	2000	1530	1335	1135
2.000	2470	1500	1280	1145	985

16 mm - 4rw (2,8 kg/m <sup>2</sup> )					
Obciąż. N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm) *777(mm)				
	700	800	900	1.000	1.200
600					3.360
800				6.000	2.365
1.000			6.000	3.710	2.000
1.200			4.715	2.610	1.690
1.400		6.000	3.260	2.040	1.500
1.600		4.840	2.625	1.735	1.330
1.800		3.640	1.920	1.495	1.220
2.000	6.000	2.590	1.580	1.260	1.090

25 mm - 5rw (3,6 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600					6.000	3.110	2.430	1.920	1.435	1.198
800					5.080	2.590	2.110	1.700	1.290	1.090
1.000					3.390	2.400	1.940	1.565	1.200	1.010
1.200					2.760	2.155	1.780	1.415	1.100	950
1.400				6.000	2.490	2.000	1.685	1.370	1.060	905
1.600				3.800	2.270	1.815	1.515	1.260	1.000	865
1.800			6.000	2.890	1.945	1.650	1.414	1.180	950	830
2.000		6.000	4.050	2.180	1.660	1.455	1.270	1.080	895	800

32 mm - 5rw (3,7kg/m <sup>2</sup> )										
Obciążenie N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600						3470	2560	1940	1485	1380
800					6000	3145	2245	1740	1350	1255
1.000					4205	2555	1920	1585	1255	1165
1.200					3225	2200	1775	1450	1165	1095
1.400				6000	2705	1990	1665	1380	1105	1040
1.600				3820	2375	1865	1565	1292	1050	995
1.800			6000	2760	2045	1695	1440	1220	1005	955
2.000		6000	3305	2175	1745	1515	1315	1142	965	925

32 mm - 5rw (3,9 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciąż. N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600					6.000	4.230	2.840	2.150	1.640	1.420
800					6.000	3.580	2.500	1.900	1.495	1.290
1.000				6.000	5.760	2.895	2.075	1.720	1.375	1.200
1.200				6.000	3.980	2.440	1.915	1.565	1.275	1.130
1.400				6.000	3.165	2.180	1.800	1.500	1.205	1.075
1.600				6.000	2.660	2.025	1.690	1.400	1.145	1.025
1.800			6.000	3.695	2.220	1.835	1.550	1.315	1.085	985
2.000			6.000	2.550	1.865	1.610	1.400	1.225	1.045	955

35 mm - 5rw (4,1 kg/m <sup>2</sup> )										
Obciąż. N/m <sup>2</sup>	Szerokość (mm)									
	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100
600					6.000	5.390	3.025	2.255	1.735	1.525
800					6.000	4.040	2.680	2.050	1.570	1.385
1.000					6.000	3.375	2.325	1.855	1.430	1.245
1.200				6.000	4.455	2.745	2.130	1.700	1.330	1.180
1.400				6.000	3.520	2.455	1.970	1.615	1.275	1.125
1.600				6.000	2.895	2.250	1.850	1.515	1.225	1.080
1.800			6.000	4.140	2.390	1.965	1.660	1.400	1.160	1.040
2.000			6.000	2.760	2.020	1.735	1.500	1.265	1.080	1.000

Przykład:

10 mm - 2w (1,7 kg/m <sup>2</sup> )										
Obc. N/m <sup>2</sup>	Szerokość									
	500	600	700	800	900	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800
600			6.000	3.42	2.54	2.07	1.6	1.39	1.14	895
800		6.000	4.815	2.45	1.97	1.71	1.3	1.09	970	780
1.000		6.000	2.65	1.99	1.61	1.41	1.21	1.04	865	695
1.200	6.000	4.720	2.325	1.79	1.49	1.29	1.09	925	780	630
1.400	6.000	3.315	2.110	1.69	1.40	1.23	1.01	835	705	580
1.600	6.000	2.690	1.850	1.50	1.26	1.11	890	730	625	525
1.800	5.130	2.150	1.595	1.32	1.14	1.02	810	640	560	478
2.000	3.685	1.820	1.445	1.19	1.02	900	715	600	520	450

Sprawdzenie nośności (A) płyty znając jej przekrój (2w) oraz jej grubość 10 mm. Wymiary płyty to 700x2100 mm. Odczytując wymiar szerokości w kolumnie 700mm i odnajdując odpowiednią długość można odnaleźć obciążenie niszczące (1400 N/m<sup>2</sup>).

Sprawdzenie dopuszczalnej długości (B) dla płyty o szerokości 1000 mm przy przewidywanym obciążeniu 1000N/m<sup>2</sup>. Na przecięciu kolumny odpowiadającej długości 1000 mm z wielkością obciążenia 1000 N/m<sup>2</sup> można odnaleźć dopuszczalną długość 1400 mm.

#### 4.14.2 Płyty mocowane na dwóch krawędziach

Jeśli płyta jest zamocowana na dwóch krawędziach lub, jeśli jest bardzo długa, główny parametr, według którego wyznacza się nośność płyty stanowi szerokość płyty, która to szerokość musi być dobrana odpowiednio do przewidywanego obciążenia.

Poniższa tabela pokazuje dopuszczalne szerokości płyt

Dopuszczalna szerokość płyt (mm)											
Przekrój	Grubość (mm)	Waga <sub>s</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	Obciążenie (N/m <sup>2</sup> )								
			500	600	800	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000
2w-3Q	6	1,3	580	550	510	480	445	410			
2w-3Q	8	1,5	680	655	610	570	535	510	480	455	425
2w-3Q	10	1,7	750	725	670	620	580	550	515	485	465
4rw	10	2,0	805	770	705	650	610	570	535	510	485
4rw	16	2,5	1.070	1.020	930	865	800	740	700	665	625
5X-strong	16	2,5	1.080	1.030	940	880	820	750	710	680	650
3w – 5w	16	2,7	1.050	1.000	915	850	780	725	680	640	595
5w	16	2,8	1.135	1.085	985	910	845	785	745	700	665
4rw	16	2,8	1.180	1.130	1.035	950	880	825	785	745	700
5X-strong	20	2,9	1.250	1.210	1.130	1.055	985	930	870	830	800
5w	20	3,1	1.230	1.190	1.110	1.035	965	905	850	810	770
5w	25	3,4	1.270	1.235	1.150	1.085	1.020	970	935	890	850
5rw	25	3,6	1.310	1.265	1.185	1.120	1.060	1.005	955	910	870
5rw	32	3,7	1.345	1.310	1.230	1.160	1.100	1.035	985	935	890
5rw	32	3,9	1.390	1.355	1.275	1.195	1.130	1.070	1.005	955	915
5rw	35	4,1	1.440	1.390	1.310	1.235	1.150	1.090	1.025	970	930

**Przykład:** proszę ustalić szerokość płyty 16mm 3w o długości 10mb, która podparta jest na dwóch krawędziach (koniecznie na całej długości). Przewidywane obciążenie wyniesie 1200mm.

Należy zaprojektować szerokość 780mm.