

**Siły wytwarzane podczas wysuwu i powrotu (teoretyczne)**

Średnica siłownika D mm	Średnica tłoczyska d mm	Kierunek ruchu	Powierzchnia tłoka cm <sup>2</sup>	Siła podczas wysuwu i powrotu w daN w zależności od ciśnienia roboczego w bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	wysuw powrót	0,50 0,38	0,5 0,4	1,0 0,8	1,5 1,1	2,0 1,5	2,5 1,9	3,0 2,3	3,5 2,6	4,0 3,0	4,5 3,4	5,0 3,8
10	4	wysuw powrót	0,79 0,66	0,8 0,7	1,6 1,3	2,4 2,0	3,1 2,6	3,9 3,3	4,7 4,0	5,5 4,6	6,3 5,3	7,1 5,9	7,9 6,6
12	6	wysuw powrót	1,13 0,85	1,1 0,8	2,3 1,7	3,4 2,5	4,5 3,4	5,7 4,2	6,8 5,1	7,9 5,9	9,0 6,8	10,2 7,6	11,3 8,5
16	6	wysuw powrót	2,01 1,73	2,0 1,7	4,0 3,5	6,0 5,2	8,0 6,9	10,1 8,6	12,1 10,4	14,1 12,1	16,1 13,8	18,1 15,6	20,1 17,3
16	8	wysuw powrót	2,01 1,51	2,0 1,5	4,0 3,0	6,0 4,5	8,0 6,0	10,1 7,5	12,1 9,0	14,1 10,6	16,1 12,1	18,1 13,6	20,1 15,1
20	8	wysuw powrót	3,14 2,64	3,1 2,6	6,3 5,3	9,4 7,9	12,6 10,6	15,7 13,2	18,8 15,8	22,0 18,5	25,1 21,1	28,3 23,8	31,4 26,4
20	10	wysuw powrót	3,14 2,36	3,1 2,4	6,3 4,7	9,4 7,1	12,6 9,4	15,7 11,8	18,8 14,1	22,0 16,5	25,1 18,8	28,3 21,2	31,4 23,6
25	8	wysuw powrót	4,91 4,41	4,9 4,4	9,8 8,8	14,7 13,2	19,6 17,6	24,5 22,0	29,5 26,4	34,4 30,8	39,3 35,2	44,2 39,7	49,1 44,1
25	10	wysuw powrót	4,91 4,12	4,9 4,1	9,8 8,2	14,7 12,4	19,6 16,5	24,5 20,6	29,5 24,7	34,4 28,9	39,3 33,0	44,2 37,1	49,1 41,2
32	12	wysuw powrót	8,04 6,91	8,0 6,9	16,1 13,8	24,1 20,7	32,2 27,6	40,2 34,6	48,3 41,5	56,3 48,4	64,3 55,3	72,4 62,2	80,4 69,1
40	12	wysuw powrót	12,57 11,44	12,6 11,4	25,1 22,9	37,7 34,3	50,3 45,7	62,8 57,2	75,4 68,6	88,0 80,0	100,5 91,5	113,1 102,9	125,7 114,4
40	16	wysuw powrót	12,57 10,56	12,6 10,6	25,1 21,1	37,7 31,7	50,3 42,2	62,8 52,8	75,4 63,3	88,0 73,9	100,5 84,4	113,1 95,0	125,7 105,6
50	16	wysuw powrót	19,63 17,62	19,6 17,6	39,3 35,2	58,9 52,9	78,5 70,5	98,2 88,1	117,8 105,7	137,4 123,4	157,1 141,0	176,7 158,6	196,3 176,2
50	20	wysuw powrót	19,63 16,49	19,6 16,5	39,3 33,0	58,9 49,5	78,5 66,0	98,2 82,5	117,8 99,0	137,4 115,5	157,1 131,9	176,7 148,4	196,3 164,9
63	16	wysuw powrót	31,17 29,16	31,2 29,2	62,3 58,3	93,5 87,5	124,7 116,6	155,9 145,8	187,0 175,0	218,2 204,1	249,4 233,3	280,6 262,5	311,7 291,6
63	20	wysuw powrót	31,17 28,03	31,2 28,0	62,3 56,1	93,5 84,1	124,7 112,1	155,9 140,2	187,0 168,2	218,2 196,2	249,4 224,2	280,6 252,3	311,7 280,3
80	20	wysuw powrót	50,27 47,12	50,3 47,1	100,5 94,2	150,8 141,4	201,1 188,5	251,3 235,6	301,6 282,7	351,9 329,9	402,1 377,0	452,4 424,1	502,7 471,2
80	25	wysuw powrót	50,27 45,36	50,3 45,4	100,5 90,7	150,8 136,1	201,1 181,4	251,3 226,8	301,6 272,1	351,9 317,5	402,1 362,9	452,4 408,2	502,7 453,6
100	25	wysuw powrót	78,54 73,63	78,5 73,6	157,1 147,3	235,6 220,9	314,2 294,5	392,7 368,2	471,2 441,8	549,8 515,4	628,3 589,0	706,9 662,7	785,4 736,3
125	32	wysuw powrót	122,72 114,68	122,7 114,7	245,4 229,4	368,2 344,0	490,9 458,7	613,6 573,4	736,3 688,1	859,0 802,7	981,7 917,4	1104,5 1032,1	1227,2 1146,8
160	40	wysuw powrót	201,06 188,50	201,1 188,5	402,1 377,0	603,2 565,5	804,2 754,0	1005,3 942,5	1206,4 1131,0	1407,4 1319,5	1608,5 1508,0	1809,6 1696,5	2010,6 1885,0
200	40	wysuw powrót	314,16 301,59	314,2 301,6	628,3 603,2	942,5 904,8	1256,6 1206,4	1570,8 1508,0	1885,0 1809,6	2199,1 2111,1	2513,3 2412,7	2827,4 2714,3	3141,6 3015,9