

Forze teoriche sviluppate in spinta e tiro - Generated force during thrust and traction (theoretical)

FORZE TEORICHE SVILUPPATE IN SPINTA E TIRO GENERATED FORCE DURING THRUST AND TRACTION (THEORETICAL)

Alesaggio (mm) Bore (mm)	ø Stelo (mm) ø Piston rod (mm)	Azione Action	Area di spinta (cm ²) Useful area (cm ²)	Forza in spinta e tiro (N) in funzione della pressione Thrust and traction force depending on the operating pressure									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	spinta / thrust	0,50	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
		tiro / traction	0,38	4	8	12	16	20	25	30	35	40	45
10	4	spinta / thrust	0,79	7,9	15,7	23,6	31,4	39,2	47,1	54,9	62,8	70,6	78,5
		tiro / traction	0,66	6,6	13,2	19,8	26,4	33	39,6	46,2	52,8	59,4	66
12	6	spinta / thrust	1,13	11,3	23,2	34,8	46,4	58	69,6	81,2	92,8	104,4	116
		tiro / traction	0,85	8,5	17	25,5	34	42,5	51	59,5	68	76,5	85
16	6	spinta / thrust	2,01	20,1	40,2	60,3	80,4	100,5	120,6	140,7	160,8	180,9	201
		tiro / traction	1,73	17,3	34,6	51,9	69,2	86,5	103,8	121,1	134,4	155,7	173
16	8	spinta / thrust	2,01	20,1	40,2	60,3	80,4	100,5	120,6	140,7	160,8	180,9	201
		tiro / traction	1,51	15,1	30,2	45,3	60,4	75,5	90,6	105,7	120,8	135,9	151
20	8	spinta / thrust	3,14	31,4	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8	251,2	282,6	314
		tiro / traction	2,64	26,4	52,8	79,2	105,6	132	158,4	184,8	211,2	237,6	264
20	10	spinta / thrust	3,14	31,4	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8	251,2	282,6	314
		tiro / traction	2,36	23,6	47,2	70,8	94,4	118	141,6	165,2	188,8	212,4	236
25	10	spinta / thrust	4,91	49,1	98,2	147,3	196,4	245,5	294,6	343,7	392,8	441,9	491
		tiro / traction	4,12	41,2	82,4	123,6	164,8	206	247,2	288,4	329,6	370,8	412
32	12	spinta / thrust	8,04	80,4	160,8	241,2	321,6	402	482,4	562,6	643,2	723,6	804
		tiro / traction	6,91	69,1	138,2	207,3	276,4	345,5	414,6	483,7	552,8	621,9	691
40	12	spinta / thrust	12,57	125,7	251,4	377,1	502,8	628,5	754,2	879,9	1005,6	1131,3	1257
		tiro / traction	11,44	114,3	228,6	342,9	457,2	571,5	685,8	800,1	914,1	1028,7	1143
40	16	spinta / thrust	12,57	125,7	251,4	377,1	502,8	628,5	754,2	879,9	1005,6	1131,3	1257
		tiro / traction	10,56	105,6	211,2	316,8	422,4	528	633,6	739,2	844,8	950,4	1056
40	18	spinta / thrust	12,57	125,7	251,4	377,1	502,8	628,5	754,2	879,9	1005,6	1131,3	1257
		tiro / traction	10,02	100,2	200,4	300,6	400,8	501	601,2	701,4	801,6	901,8	1002
50	16	spinta / thrust	19,63	196,3	392,6	588,9	785,2	981,5	1177,8	1374,1	1570,4	1766,7	1963
		tiro / traction	17,62	176,2	352,4	528,6	704,8	881	1057,2	1233,4	1409,6	1585,8	1762
50	18	spinta / thrust	19,63	196,3	392,6	588,9	785,2	981,5	1177,8	1374,1	1570,4	1766,7	1963
		tiro / traction	17,09	170,9	341,8	512,7	683,6	854,5	1025,4	1196,3	1367,2	1538,1	1709
50	20	spinta / thrust	19,63	196,3	392,6	588,9	785,2	981,5	1177,8	1374,1	1570,4	1766,7	1963
		tiro / traction	16,49	164,9	329,8	494,7	656,6	824,5	989,4	1154,3	1319,2	1484,1	1649
63	16	spinta / thrust	31,17	311,7	623,4	935,1	1246,8	1558,5	1870,2	2181,9	2493,6	2805,3	3117
		tiro / traction	29,16	291,6	583,2	874,8	1166,4	1458	1749,6	2041,2	2332,8	2624,4	2916
63	20	spinta / thrust	31,17	311,7	623,4	935,1	1246,8	1558,5	1870,2	2181,9	2493,6	2805,3	3117
		tiro / traction	28,03	280,3	560,6	840,9	1121,2	1401,5	1681,8	1962,1	2242,4	2522,7	2803
63	22	spinta / thrust	31,17	311,7	623,4	935,1	1246,8	1558,5	1870,2	2181,9	2493,6	2805,3	3117
		tiro / traction	27,37	273,7	547,4	821,1	1094,8	1368,5	1642,2	1915,9	2189,6	2463,3	2737
80	20	spinta / thrust	50,26	502,6	1005,2	1507,8	2010,4	2513	3015,6	3518,2	4020,8	4523,4	5026
		tiro / traction	47,12	471,2	942,4	1413,6	1884,8	2356	2827,2	3298,4	3769,6	4240,8	4712
80	22	spinta / thrust	50,26	502,6	1005,2	1507,8	2010,4	2513	3015,6	3518,2	4020,8	4523,4	5026
		tiro / traction	46,46	464,4	928,8	1393,2	1857,6	2322	2786,4	3250,8	3715,2	4179,6	4644
80	25	spinta / thrust	50,26	502,6	1005,2	1507,8	2010,4	2513	3015,6	3518,2	4020,8	4523,4	5026
		tiro / traction	45,36	453,6	907,2	1360,8	1814,4	2268	2721,6	3175,2	3628,8	4082,4	4536

Alesaggio (mm) Bore (mm)	Ø Stelo (mm) Ø Piston rod (mm)	Azione Action	Area di spinta (cm ²) Useful area (cm ²)	Forza in spinta e tiro (N) in funzione della pressione Thrust and traction force depending on the operating pressure									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
100	25	spinta / thrust	78,54	785,4	1570,8	2356,2	3141,6	3927	4712,4	5497,8	6283,2	7068,6	7854
		tiro / traction	73,63	736,3	1472,6	2208,9	2945,2	3681,5	4417,8	5154,1	5890,4	6626,7	7363
100	30	spinta / thrust	78,54	785,4	1570,8	2356,2	3141,6	3927	4712,4	5497,8	6283,2	7068,6	7854
		tiro / traction	71,47	714,7	1429,4	2144,1	2858,8	3573,5	4288,2	5002,9	5717,6	6432,3	7147
125	30	spinta / thrust	122,7	1227,2	2454,4	3681,6	4908,8	6136	7363,2	8590,4	9817,6	11044,8	12272
		tiro / traction	115,6	1156,5	2313	3469,5	4626	5782,5	6939	8095,5	9252	10408,5	11565
125	32	spinta / thrust	122,7	1227,2	2454,4	3681,6	4908,8	6136	7363,2	8590,4	9817,6	11044,8	12272
		tiro / traction	114,6	1146,8	2293,6	3440,4	4587,2	5734	6880,8	8027,6	9174,4	10321,2	11468
160	40	spinta / thrust	201	2010,6	4027,2	6043,8	8060,4	10077	12093,6	14110,2	16126,8	18143,4	20160
		tiro / traction	188,5	1885	3770	5655	7540	9425	11310	13195	15080	16965	18850
200	40	spinta / thrust	314,4	3141,6	6283,2	9424,8	12566,4	15708	18849,6	21991,2	25132,8	28274,422	31416
		tiro / traction	301,5	3015,9	6031,8	9047,7	12063,6	15079,5	18095,4	21111,3	24127,2	27143,1	30159
250	50	spinta / thrust	490	4908,7	9817,4	14726,1	19634,8	24543,5	29452,222	34360,9	39269,6	44178,3	49087
		tiro / traction	471,2	4712,4	9424,8	14137,2	18849,6	23562	28274,4	32986,8	37699,2	42411,6	47124
320	63	spinta / thrust	804,2	8042,5	16085	24127,5	32170	40212,5	48255	56297,5	64340	72382,5	80425
		tiro / traction	773	7730,7	15461,4	23192,1	30922,8	38653,5	46384,2	54114,9	61845,6	69576,3	77307

La forza del cilindro viene assorbita in piccola parte per superare la forza di attrito influenzata da numeri fattori (lubrificazione, pressione di lavoro, tipo e forma delle guarnizioni, contropressione nel caso di scarico dosato ecc.) quindi i dati teorici riportati sulla tabella vanno ridotti di un 10%.

A small part of the cylinder's force is absorbed to overcome the frictional force affected by different factors (lubrication, working pressure, type and form of seals, counter-pressure in case of regulated discharge...) therefore the theoretical brief indicated on schedule should be reduced of 10%.