



Theoretical cylinder forces

13-11-2024



Theoretical cylinder forces given in Newton

Ø	Piston rod Ø	Piston area cm ²		3 bar		4 bar		5 bar		6 bar		7 bar		8 bar		9 bar		10 bar	
		•	◦	•	◦	•	◦	•	◦	•	◦	•	◦	•	◦	•	◦	•	◦
12	6	1,1	0,8	33	25	44	33	55	42	67	50	78	58	89	67	100	75	111	83
16	6	2,0	1,7	59	51	79	68	99	85	118	102	138	119	158	135	177	152	197	169
20	8	3,1	2,6	92	78	123	103	154	129	185	155	216	181	249	207	277	233	308	259
25	10	4,9	4,1	144	121	192	162	241	202	289	242	337	283	385	323	433	364	481	404
32	12	8,0	6,9	236	203	315	271	394	339	473	406	552	474	631	542	709	610	788	677
40	16	12,6	10,6	369	310	493	414	616	517	739	621	862	724	985	828	1108	931	1232	1034
50	20	19,6	16,5	577	485	770	647	962	808	1155	970	1347	1131	1539	1293	1732	1455	1924	1616
63	20	31,1	28,0	916	824	1222	1099	1527	1374	1833	1648	2138	1923	2444	2198	2749	2472	3055	2747
80	25	50,3	45,3	1478	1333	1970	1778	2463	2222	2956	2667	3448	3111	3941	3556	4433	4000	4926	4445
100	25	78,5	73,6	2309	2165	3079	2886	3848	3608	4618	4330	5388	5051	6158	5773	6927	6494	7697	7216
125	32	122,7	114,6	3608	3371	4811	4495	6013	5619	7216	6743	8418	7867	9621	8991	10824	10114	12026	11238

• = Cylinder in plus direction ◦ = Cylinder in minus direction

Air consumption in NI / double stroke

Ø	Piston rod Ø	Stroke mm	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
12	6	100	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22
16	6	100	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	0,33	0,37	0,41
20	8	100	0,23	0,29	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63
25	10	100	0,36	0,45	0,54	0,63	0,71	0,80	0,89	1,00
32	12	100	0,59	0,74	0,89	1,00	1,20	1,30	1,50	1,60
40	16	100	0,92	1,10	1,40	1,60	1,80	2,10	2,30	2,50
50	20	100	1,40	1,80	2,10	2,50	2,90	3,20	3,60	3,90
63	20	100	2,30	2,90	3,50	4,10	4,70	5,30	5,90	6,40
80	25	100	3,80	4,70	5,70	6,60	7,60	8,50	9,50	10,40
100	25	100	6,00	7,50	9,00	10,50	12,00	13,50	15,00	16,60
125	32	100	9,40	11,80	14,10	16,40	18,80	21,10	23,50	25,80