

Calcul rapide pour le choix d'un vérin

Utiliser la pression de votre réseau moins 1 bar (application d'air)

Formule : (force utile X coefficient de surcharge (1,3))

Exemple : Force utile 120 Kg X 1,3 = 156,00 Kg

La pression de votre réseau et de 6 bar - 1 = 5

Rechercher dans le tableau ci-dessous le vérin approprié : 156,00 Kg à 5 bar = Piston Ø 63

Tableau des forces pour vérin pneumatique exprimé en Kg /cm²

Piston mm	Tige mm	Surface du piston cm ²	Pression de service (bar)									
			1	2	4	5	6	7	8	9	10	
16	6	Poussée 2,01	2,00	4,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	
		Traction 1,72	1,78	3,44	6,89	8,62	10,30	12,10	13,80	15,50	17,20	
20	8	Poussée 3,14	3,14	6,28	12,50	15,70	18,80	22,00	25,10	28,20	31,40	
		Traction 2,63	2,63	5,27	10,50	13,20	15,80	18,40	21,00	23,70	26,40	
25	10	Poussée 4,90	4,90	9,81	19,60	24,50	29,40	34,30	39,20	44,10	49,00	
		Traction 4,12	4,12	8,24	16,50	20,60	24,70	28,80	33,00	37,00	41,20	
32	12	Poussée 8,03	8,00	16,00	32,00	40,00	48,00	56,00	64,00	72,00	80,00	
		Traction 6,90	7,00	14,00	27,00	34,00	41,00	48,00	55,00	62,00	69,00	
40	18	Poussée 12,56	12,00	25,00	50,00	62,00	75,00	88,00	100,00	113,00	125,00	
		Traction 10,02	10,00	20,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	
50	20	Poussée 19,62	19,00	39,00	78,00	98,00	117,00	137,00	157,00	176,00	196,00	
		Traction 16,48	16,00	33,00	66,00	82,00	99,00	115,00	132,00	148,00	165,00	
63	20	Poussée 31,15	31,00	62,00	124,00	155,00	186,00	218,00	249,00	280,00	311,00	
		Traction 28,01	28,00	56,00	112,00	140,00	168,00	196,00	224,00	252,00	280,00	
80	25	Poussée 50,24	50,00	100,00	200,00	251,00	301,00	351,00	401,00	452,00	502,00	
		Traction 45,33	45,00	90,00	181,00	226,00	271,00	317,00	362,00	407,00	453,00	
100	30	Poussée 78,50	78,00	157,00	314,00	392,00	471,00	549,00	628,00	706,00	785,00	
		Traction 71,43	71,00	142,00	285,00	357,00	428,00	500,00	571,00	642,00	714,00	
125	30	Poussée 122,65	122,00	245,00	490,00	613,00	735,00	858,00	981,00	1103,00	1226,00	
		Traction 115,59	115,00	231,00	462,00	577,00	693,00	809,00	924,00	1040,00	1155,00	

Consommation d'air en NL/min pour 1 cm de course

Piston mm	Surface du piston cm ²	Pression de service (bar)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	Poussée 8,038	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,082	0,088
	Traction 6,908	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	0,076
40	Poussée 12,560	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,100	0,113	0,126	0,188
	Traction 10,020	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
50	Poussée 19,625	0,039	0,059	0,079	0,098	0,118	0,137	0,157	0,177	0,196	0,216
	Traction 17,082	0,034	0,051	0,068	0,085	0,102	0,120	0,137	0,154	0,170	0,188
63	Poussée 31,156	0,062	0,093	0,125	0,156	0,187	0,218	0,249	0,280	0,312	0,343
	Traction 27,258	0,055	0,072	0,109	0,136	0,164	0,191	0,218	0,245	0,273	0,300
80	Poussée 50,240	0,100	0,150	0,200	0,250	0,301	0,351	0,402	0,452	0,502	0,552
	Traction 46,441	0,093	0,139	0,186	0,232	0,279	0,325	0,372	0,418	0,464	0,510
100	Poussée 78,500	0,157	0,236	0,314	0,382	0,471	0,549	0,628	0,706	0,785	0,862
	Traction 71,435	0,143	0,214	0,286	0,357	0,429	0,500	0,571	0,643	0,714	0,786
125	Poussée 122,656	0,245	0,368	0,490	0,613	0,736	0,859	0,981	1,104	1,226	1,349
	Traction 115,591	0,231	0,346	0,462	0,578	0,694	0,809	0,925	1,040	1,156	1,272
160	Poussée 200,960	0,402	0,603	0,804	1,005	1,206	1,407	1,608	1,809	2,010	2,211
	Traction 188,400	0,377	0,565	0,754	0,942	1,130	1,319	1,507	1,696	1,884	2,072
200	Poussée 314,000	0,628	0,942	1,256	1,570	1,884	2,198	2,512	2,826	3,140	3,454
	Traction 301,440	0,603	0,904	1,206	1,507	1,809	2,110	2,412	2,713	3,014	3,316

Tableau de correspondance de forces

Bar	Kg/cm ²	PSI	Kpa	Newton	Bar	Kg/cm ²	PSI	Kpa	Newton
1	1,020	14,500	100	0,102	6	6,120	87,000	600	0,512
2	2,040	29,000	200	0,204	7	7,140	101,500	700	0,614
3	3,060	43,500	300	0,306	8	8,160	116,000	800	0,716
4	4,080	58,000	400	0,408	9	9,180	130,500	900	0,818
5	5,100	72,500	500	0,510	10	10,200	145,000	1000	0,920