

Air Pressure for Mechanical Presses

The mechanical press has several system that requires air pressure; Clutch / Brake, Slide Counterbalance, Hydraulic Overload Protection, Slide Ejector, Bed Cushion, etc..

Some of the system as Slide Counterbalance, Slide Ejector and Bed Cushion it is necessary to adjust the air pressure during the die change. The problem is that in some countries there are presses from different places and the operational people needs to deal with a miscellaneous of pressure gages with different units. This situation has been the cause of some accidents and damages.

Take in consideration that the standard air supplying line in the industry is 87 psi (6 bar), you can find bellow a simplified table of air pressure to help operational people. Only to know, some system of the presses sometimes requires high air pressure.

SIMPLIFIED TABLE OF EQUIVALENT AIR PRESSURE UNIT

bar	kgf/cm ²	Mpa	psi	bar	kgf/cm ²	Mpa	psi	bar	kgf/cm ²	Mpa	psi	bar	kgf/cm ²	Mpa	psi	bar	kgf/cm ²	Mpa	psi	bar	kgf/cm ²	Mpa	psi
0,1	0,1	0,01	1,5	1,1	1,1	0,11	16	2,1	2,1	0,21	30,5	3,1	3,1	0,31	45	4,1	4,1	0,41	59,5	5,1	5,1	0,51	74
0,2	0,2	0,02	2,9	1,2	1,2	0,12	17,4	2,2	2,2	0,22	31,9	3,2	3,2	0,32	46,4	4,2	4,2	0,42	60,9	5,2	5,2	0,52	75,4
0,3	0,3	0,03	4,4	1,3	1,3	0,13	18,9	2,3	2,3	0,23	33,4	3,3	3,3	0,33	47,9	4,3	4,3	0,43	62,4	5,3	5,3	0,53	76,9
0,4	0,4	0,04	5,8	1,4	1,4	0,14	20,3	2,4	2,4	0,24	34,8	3,4	3,4	0,34	49,3	4,4	4,4	0,44	63,8	5,4	5,4	0,54	78,3
0,5	0,5	0,05	7,3	1,5	1,5	0,15	21,8	2,5	2,5	0,25	36,3	3,5	3,5	0,35	50,8	4,5	4,5	0,45	65,3	5,5	5,5	0,55	79,8
0,6	0,6	0,06	8,7	1,6	1,6	0,16	23,2	2,6	2,6	0,26	37,7	3,6	3,6	0,36	52,2	4,6	4,6	0,46	66,7	5,6	5,6	0,56	81,2
0,7	0,7	0,07	10,2	1,7	1,7	0,17	24,7	2,7	2,7	0,27	39,2	3,7	3,7	0,37	53,7	4,7	4,7	0,47	68,2	5,7	5,7	0,57	82,7
0,8	0,8	0,08	11,6	1,8	1,8	0,18	26,1	2,8	2,8	0,28	40,6	3,8	3,8	0,38	55,1	4,8	4,8	0,48	69,6	5,8	5,8	0,58	84,1
0,9	0,9	0,09	13	1,9	1,9	0,19	27,6	2,9	2,9	0,29	42,1	3,9	3,9	0,39	56,6	4,9	4,9	0,49	71,1	5,9	5,9	0,59	85,6
1	1	0,1	14,5	2	2	0,2	29	3	3	0,3	43,5	4	4	0,4	58	5	5	0,5	72,5	6	6	0,6	87

The values on the table were simplified. Find bellow the actual conversion factor:

- 1 bar = 0,9869 kgf/cm², on the table 1 bar equal 1 kgf/cm².
- 1 bar = 0,1 Mpa (**Mega Pascal**)
- 1 bar = 14,5038 psi (**Pound per Square Inch**)



Natal Pasqualetti Neto
Mechanical Engineer
Pos-graduated on
Industrial Automation

Data: April, 2020