

Presión relativa:

Relativa respecto a la atmosférica. Es la "presión manométrica"

Presión absoluta:

La presión manométrica + la atmosférica.

Presión Atmosférica:

La presión atmosférica es el peso de una columna de aire en un punto dado de la superficie del planeta. Este peso ejerce una presión sobre este punto de la superficie:

El peso de la columna de aire es de 10300 Kgrs en cada m<sup>2</sup> de superficie terrestre. (desde la superficie terrestre al extremo superior de la atmósfera...).

La presión es igual a la fuerza ejercida por unidad de superficie:

$$p = \frac{\text{Fuerza}}{\text{Area}} = \frac{\text{Fuerza} = \text{masa} \times \text{aceleración}}{\text{Área} = 1\text{m}^2} = \frac{10300\text{Kgs} \times 9,81\text{m} / \text{s}^2}{1\text{m}^2}$$

Y sabemos que un Newton es :  $N = \frac{\text{kg} \times \text{m}}{\text{s}^2}$

Luego:

$$\frac{10300\text{Kgs} \times 9,81\text{m} / \text{s}^2}{1\text{m}^2} = \frac{101043 \frac{\text{kg} \times \text{m}}{\text{s}^2}}{1\text{m}^2} = \frac{101043\text{N}}{1\text{m}^2}$$

Y también un Pascal es un Newton por m<sup>2</sup>:

$$Pa = \frac{N}{\text{m}^2}$$

Queda:  $\frac{101043\text{N}}{1\text{m}^2} = 101.043\text{Pa}$  Que es la presión atmosférica estándar. (=1bar=1Atmósfera)

	PSI	Atmosf.	kg/cm <sup>2</sup>	cm c.a.	mm Hg	Bar	Pa
PSI	1	0,0680	0,0703	70,31	51,72	0,0689	7.142
Atmósfera	14,7	1	1,033	1033	760	1,0131	1,01 10 <sup>5</sup>
kg/cm <sup>2</sup>	14,22	0,9678	1	1000	735,6	0,98	98.100
cm c.a.	0,0142	0,00096	0,0010	1	0,7355	0,0009	100
mm Hg	0,0193	0,0013	0,0013	0,0013	1	0,00133	133
Bar	14,5	0,987	1,02	1024	750	1	10 <sup>5</sup>
Pa	1,4 10 <sup>-4</sup>	0,987 10 <sup>-5</sup>	0,102 10 <sup>-4</sup>	0,01	0,0075	10 <sup>-5</sup>	1