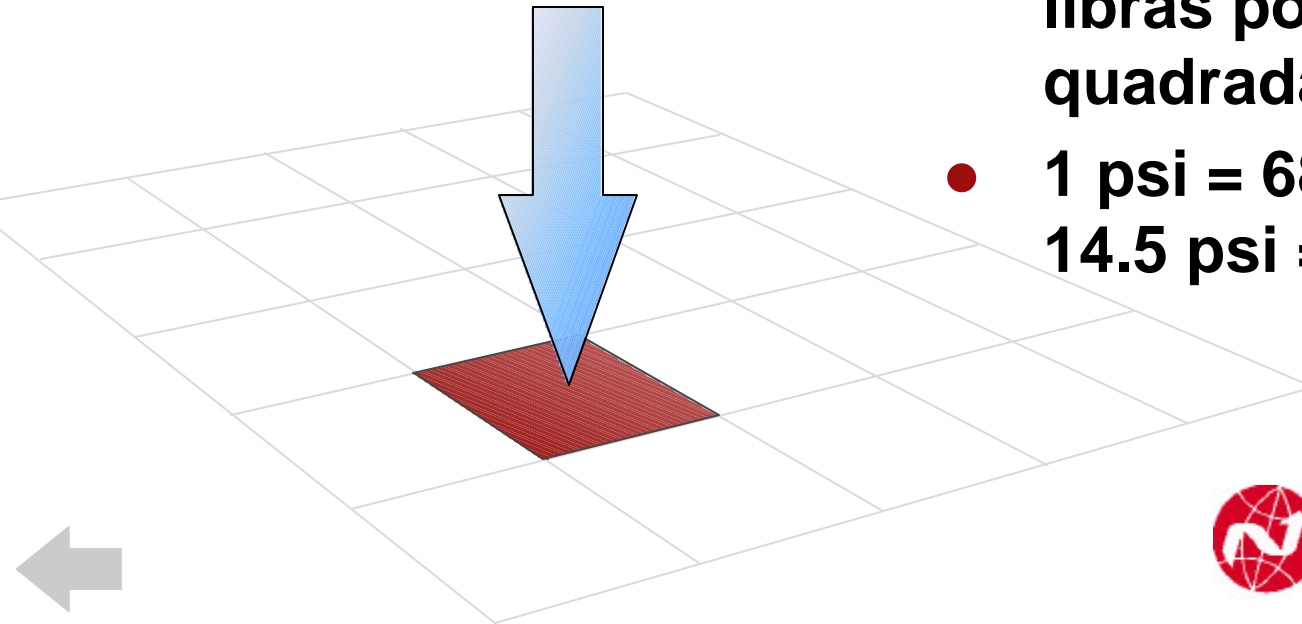


Pressão

- 1 bar = 100000 N/m² (Newtons por metro quadrado)
- 1 bar = 10 N/cm²
- Para medir pressões baixas a unidade milibar (mbar) é usada
- 1000 mbar = 1 bar
- Para medição em libras por polegada quadrada (psi)
- 1 psi = 68.95mbar
14.5 psi = 1bar



Unidades de pressão

- Há muitas unidades de medidas de pressão. Algumas destas equivalentes estão listadas abaixo.
- 1 bar = 100000 N/m²
- 1 bar = 100 kPa
- 1 bar = 14.50 psi
- 1 bar = 10197 kgf/m²
- 1 mm Hg = 1.334 mbar aprox.
- 1 mm H₂O = 0.0979 mbar aprox.
- 1 Torr = 1mmHg abs (para vácuo)



NORGREN
HERION

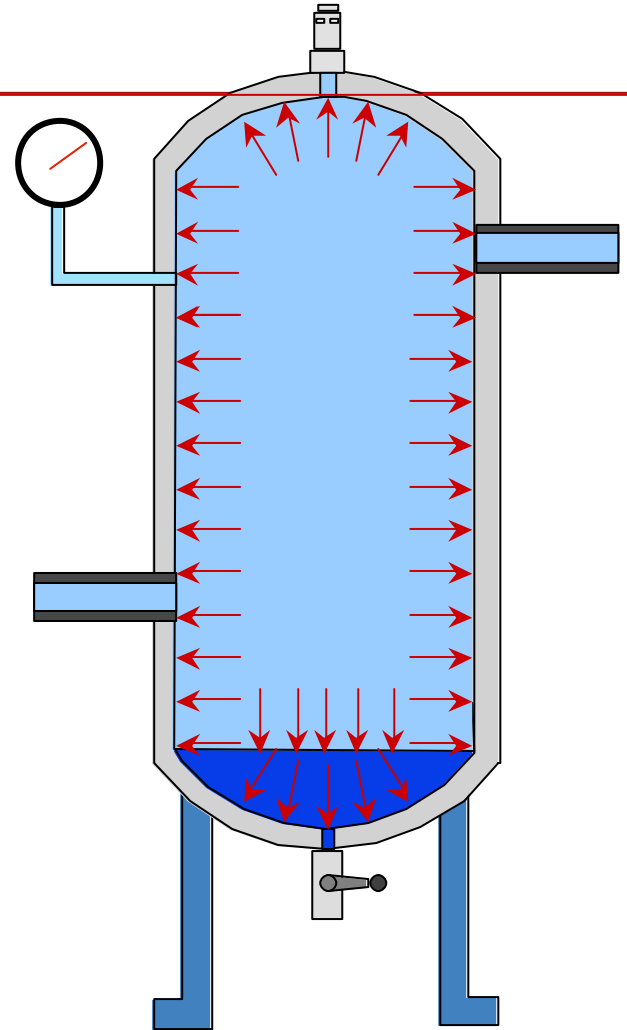


Pressão e força



Pressão e força

- O ar comprimido exerce uma força de valor constante para cada superfície de contato interno contida no equipamento de pressão.
- O líquido no recipiente será pressurizado e transmitirá esta força.
- Para cada bar de manômetro, 10 Newtons são exercidos uniformemente para cada cm^2 .



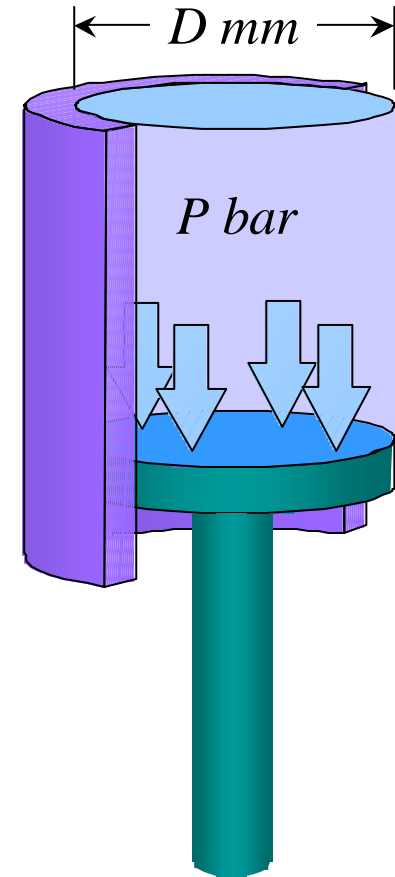
NORGREN
HERION



Pressão e força

- A força desenvolvida por um pistão de ar é a área efetiva multiplicada pela pressão

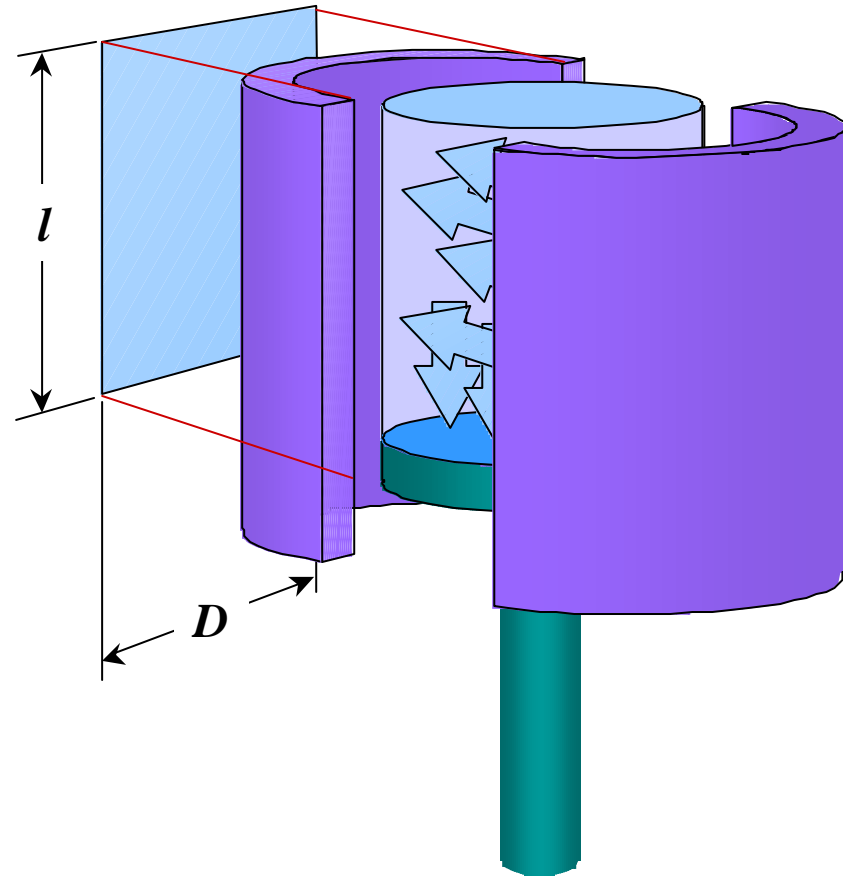
$$Força = \frac{p D^2 P}{40} \text{ Newtons}$$



Pressão e força

- A força contida pelo tubo do cilindro é a área projetada multiplicada pela pressão

$$\text{Força} = \frac{D \cdot l \cdot P}{10} \text{ Newtons}$$



**NORGREN
HERION**



Pressão e força

- Se ambos os orifícios do cilindro de dupla de ação são conectados a mesma fonte de pressão, o cilindro se moverá para fora devido a diferença de áreas do pistão.
- Se um cilindro de haste dupla é aplicado da mesma forma ele está em balanço , portanto não se moverá em nenhuma direção.

