

التعريف : القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات

$$P = \frac{F}{A}$$

القوة (N)
المساحة (m²)
الضغط

وحدة قياس الضغط هي
باسكال (Pa) ويعادل N/m²
معادلة البعد الخطي
m/L²

-الضغط كمية مشتقة
-الكثافة كمية مشتقة أيضا

معادلة البعد للكثافة
 $m/L^3 = m.L^{-3}$

العوامل التي يتوقف عليها ضغط سائل عند نقطة في باطنه :

- 1- عمق النقطة أسفل سطح السائل
- 2- كثافة السائل
- 3- العلاقة بين الضغط والعمق علاقة طردية
- 4- العلاقة بين الضغط والمساحة علاقة عكسية

العوامل التي يتوقف عليها الضغط

- 1- القوة العمودية (F) والعلاقة بين الضغط والقوة علاقة طردية
- 2- المساحة (A) والعلاقة بين الضغط والمساحة علاقة عكسية

القوى التي تنتج الضغط عند أي نقطة في السائل تؤثر بشكل متساو وفي جميع الاتجاهات (السباحة تحت الماء تشعر بالضغط نفسه على أذنك بغض النظر عما اتجاه أخذك) باسكال



الضغط الكلي عند نقطة في باطن السائل :

$$P_T = P_a + \rho h g$$

الضغط الكلي عند نقطة ما في قاع الآلة يساوي مجموع ضغط السوائل :

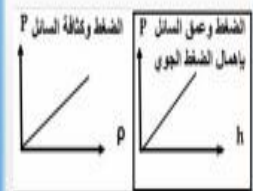
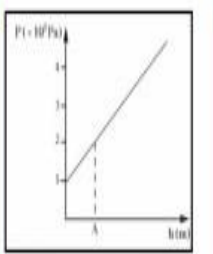
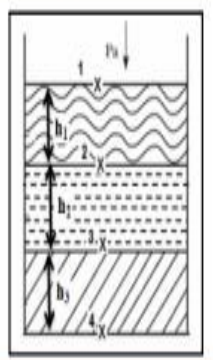
$$P_T = P_a + \rho_1 h_1 g + \rho_2 h_2 g + \rho_3 h_3 g$$

$$P_a = 101328 + 1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$$

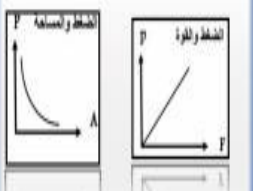
الضغط الجوي المتوسط

$$P = \rho g h$$

كثافة السائل (kg/m³)
عمق النقطة (m)



الضغط و عمق السائل
بالإهمال الضغط الجوي

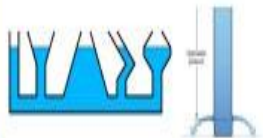


الضغط والمساحة



الضغط والقوة

الضغط متساوي عند النقاط التي تقع في مستوى أفقي واحد داخل سائل متجانس وهو شرط التحقق باستخدام الأنابيب المستقيمة



نلاحظ ارتفاع السائل عند (C) أكبر مما يمكنه حيث أنه كلما زاد العمق زاد الضغط السائل وهو البنية لبناء السدود أي كلما كانت كمية الماء المخزنة خلف الجدار أعظم لزم أن يكون السد أكثر سمكاً



الضغط

