

621 Dubbla lufttrycket $p = 2p_0$

Trycket under vatten ytan
(under vattnet på djupet h)
 $p = p_0 + \rho g h$

$$\therefore 2p_0 = p_0 + \rho g h$$

$$p_0 = \rho g h$$

$$h = \frac{p_0}{\rho g} = \frac{101,3 \text{ kPa}}{1000 \cdot 9,82}$$

$$h \approx 10 \text{ m}$$

622 Tryckskillnaden är
 $0,1 \cdot 101,3 \text{ kPa} \approx 10 \text{ kPa}$

$$p = F/A \Leftrightarrow F = p \cdot A$$

$$A = 0,8 \cdot 0,9 \text{ m}^2$$

$$F = 0,809 \cdot 10 \text{ kN} \approx 7,7 \text{ kN}$$

623 $p = 2,50 \text{ bar} = 2,50 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

$$p = p_0 + \rho g h$$

$$h = \frac{p - p_0}{\rho g} = \frac{(2,50 - 1,01) \cdot 10^5}{1000 \cdot 9,82}$$

$$h \approx 15 \text{ m}$$

624 Minskat däcktryck gör att däckens plattas till och får en större kontaktyta mot marken. Därmed minskar kraften mot varje del av marken med minskade skador som följd. Traktorn sjunker inte så djupt ner i leran.

625 Trycket i brandslangen är $10 \text{ bar} = 10^6 \text{ Pa}$.
Trycket kommer sig av att vattnet kommer från exempelvis ett vatten torn. Vattnet kommer att sprutas lika högt som tornet om man bortser från förluster.

$$a) \quad p = p_0 + \rho g h \Leftrightarrow h = \frac{p - p_0}{\rho g}$$
$$h \approx \frac{10^6 - 10^5}{10^3 \cdot 10} = 90 \text{ m}$$

$$b) \quad \text{hastigheten } v? \quad mgh = mv^2/2$$
$$v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 9.82 \cdot 90} \approx \sqrt{1800}$$
$$v = 42 \text{ m/s}$$

%