

Slovné úlohy na precvičenie výpočtov tlaku, tlakovej sily, plošného obsahu podložky, ...

1. Akým tlakom pôsobí na podlahu muž, ak pôsobí kolmo na podlahu silou 720 N a plocha podrážok jeho topánok má veľkosť 350 cm² ?
2. Obsah dotykových plôch pásov traktora so zemou je 300 dm². Tlak, ktorý spôsobuje traktor na zem je 650 MPa. Akou veľkou tlakovou silou pôsobí traktor na zem ?
3. Hmotnosť žiaka a stoličky je 52 kg. Obsah dotykových plôch nôh stoličky so zemou je 24 cm². Vypočítaj, aký tlak spôsobuje stolička na zem.
4. Aký tlak na podložku spôsobuje hliníková kocka s objemom 125 dm³, ak plocha podložky má veľkosť 20 dm²? Hustota hliníka je 2700 kg/m³.
5. Aký je tlak lisu, ak je má lisovacia doska tvar štvorca so stranou 3,25 cm a lis pôsobí na dosku tlakovou silou 12,54 kN?
6. Lodná plachta má veľkosť 15004 dm². Vietor na ňu pôsobí tlakom 0,9 kPa. Akou silou tlačí vietor loď smerom dopredu ?
7. Dno ocelevej tlakovej nádoby so stlačeným kyslíkom má obsah 146 cm². Kyslík pôsobí na dno nádoby silou 0,22 MN. Aký je tlak kyslíka v nádobe ?
8. Vypočítaj tlak, ktorý spôsobuje starý železničný vagón s hmotnosťou 54 t na vodorovné koľajnice, ak obsah dotykových plôch kolies s koľajnicami je 98 cm².
9. Aký objem má kocka z ocele, ak jej pôsobením na drevenú podložku s plochou 0,008 m² vzniká tlak 23 MPa? Hustota ocele je 7850 kg/m³.
10. Akou tlakovou silou pôsobí lisovací stroj na lisovacia dosku štvorcového tvaru so stranou 4,5 cm, ak jeho pôsobením na lisovacia dosku vzniká tlak 35 MPa ?
11. Tlak vetra na lodnú plachtu bol 4 kPa. Vypočítajte veľkosť tlakovej sily na lodnú plachtu o obsahu 10,5 m².
12. Na vodorovnej doske stola leží kváder s hmotnosťou 600 g. Vypočítajte obsah dotykovej plochy kvádra so stolom, ak viete, že kváder spôsobuje na dosku stola tlak 1,2 kPa.
13. Bežná pevnosť skla v tlaku je okolo 500 MPa. (Hodnota udáva, akému tlaku je sklo schopné odolať.) Ako ťažkému predmetu odolá sklenená doštička tvaru štvorca so stranou dĺžky 15 cm ?
14. Vypočítaj, akým tlakom pôsobí na zem drevený stĺp z borovicového dreva, ktorý má tvar kvádra s rozmermi 200 cm x 30 cm x 30 cm. Hustota borovicového dreva je 500 kg/m³.
15. Špička oceleového klinca má obsah 0,1 mm². Akým tlakom pôsobí kliniec, keď na neho dopadne kladivo silou 0,5 kN ?