Übungsaufgaben zur Wiederholung

① Welche Gründe sprechen für den Einsatz der Pneumatik in der Verpackungsindustrie?

② Wie hoch ist der Druck in bar in einer normalen Pneumatikanlage, z.B. hier im Haus? Sie können auch einen Bereich angeben.

③ Der absolute Druck p_{abs} beträgt 0,7 bar. Wie groß ist der Überdruck p_e bei einem Luftdruck p_{amb} von 1,01 bar?

④ Rechne den Druck von 6,8 bar in N/mm² um.

- ◯ 0,68 N/mm²
- ◯ 68 N/mm²
- ◯ 0,068 N/mm²
- ◯ 68N/cm²

⑤ Rechne den Druck von 4,7 bar in N/cm² um.

- ◯ 0,47 N/mm²
- ◯ 47 N/cm²
- ◯ 0,047 N/mm²
- ◯ 47 N/mm²

⑥ Rechne den Druck von 16,8 N/mm² in bar um.

- ◯ 1680 bar
- ◯ 16,8 bar
- ◯ 168 bar
- ◯ 1,68 bar

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ubungsaufgaben-aupr-lf6-nr-1

⑦ Welche Kraft in kN wird erzeugt, wenn der hydraulische Druck 158 bar, der Kolbendurchmesser 55 mm und der Wirkungsgrad 97 % beträgt?

⑧ In einer Vorrichtung zum Spannen von Glaszylindern darf die Spannkraft 1,9 kN nicht überschreiten. Der Betriebsdruck beträgt 8,0 bar und der Wirkungsgrad der Zylinder liegt bei 99 %. Folgende Zylinderdurchmesser stehen zur Auswahl: 20mm, 30mm, 40mm, 50mm, 60mm und 70mm. Wählen Sie den passenden Zylinder mit dem maximal möglichen Durchmesser aus.

⑨ Bei einer pneumatischen Schnellspannvorrichtung mit doppeltwirkendem Zylinder soll die Spannkraft F_1 = 0,6 kN betragen. Der wirksame Kolbendurchmesser beträgt d_k = 34 mm, der Stangendurchmesser d_{st} = 1,0 cm.
Der Wirkungsgrad beträgt 97 %.

a) Auf welchen Druck in bar muss die Anlage mindestens eingestellt werden?
b) Wie groß ist dann die Kraft F_2 beim Einfahren?
c) Was passiert, wenn an beiden Seiten derselbe Druck anliegt?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ubungsaufgaben-aupr-lf6-nr-1