**Struktura vzdělávacího modulu**

**VSTUPNÍ ČÁST**

**Návrh testu z namáhání tahem a tlakem:**

**1) Vysvětlete Hookův zákon. Napište vztah pro výpočet.**

**2) Co je dovolené napětí?**

**3)** Při tahové zkoušce tyče ø d0 = 12mm, l = 60mm naměřila autorizovaná zkušebna průtahoměrem tyto hodnoty:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zatížení F (103 N) | 4 | 5 | 8 | 10 |
| Prodloužení Δ l (1/100 mm) | 1 | 1,24 | 2,05 | 2,5 |

Nakreslete diagram F,Δ l a vypočítejte modul pružnosti v tahu E.

**4) Krátký litinový sloupek mezikruhového průřezu je namáhán silou F=240 kN. Tloušťka stěny t=15mm. Vypočítejte rozměry sloupku pro litinu 42 24 18. Bezpečnost volte 4,5.**

**Návrh testu z namáhání smykem a krutem:**

**1) Jaká je pevnostní a deformační podmínka při namáhání smykem?**

**2) Co je zkrut a v jakých mezích se v praxi používá?**

**3)** Proveďte pevnostní kontrolu ve smyku ocelového kolíku o průměru 10mm a délce 22mm z materiálu 11 600, jestliže kolík ve spoji je zatížen statickou silou 7 500 N.

**4) Plný válcový hřídel s průměrem d=40mm máme nahradit dutým hřídelem, jehož vnitřní průměr d1=0,6D1. Určete oba průměry dutého hřídele, aby u obou hřídelů bylo stejné maximální smykové napětí. Dále zjistěte, v jakém poměru bude hmotnost plného hřídele k hmotnosti dutého hřídele při stejné kvalitě materiálu hřídelů.**