

Välikoe : 18.12.2007 9-12
Tentti : 18.12.2007 12-15

1. Tarkastellaan ohutta, sylinterinmuotoista sauvaa, jota vedetään/puristetaan sylinterin akselin suuntaisella jännityksellä F . Tilavuusvoimien vaikutus ja poikittaiset voimat voidaan unohtaa. Laske jännitys, venymä sekä muodonmuutos.
2. Tarkastellaan pallonmuotoista säiliötä, jonka paksuus on d . Säiliön ulkopinta on paineessa p_1 ja sisäpinta paineessa p_2 . Tilavuusvoimien vaikutus voidaan unohtaa. Oleta, että säiliön muodonmuutos riippuu ainoastaan säteestä ja määritä jännitys, venymä sekä muodonmuutos.
3. Tarkastellaan ohutta, sylinterinmuotoista sauvaa, jota kierretään päistä. Vääntö (torque) sauvan päissä on voimakkuudeltaan $-M$ ja M ja akselin suuntaan. Tilavuusvoimien vaikutus ja poikittaiset voimat voidaan unohtaa. Laske jännitys, venymä sekä muodonmuutos.