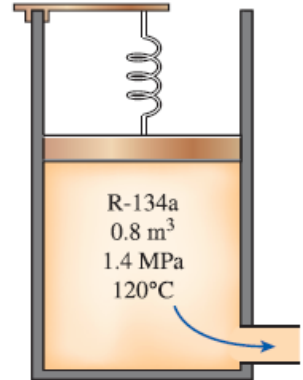


Ödev #2

Problem 1: Yalıtılmış dikey bir piston düzeneğinde başlangıçta 1.4 MPa basınç ve 120°C sıcaklıkta 0.8 m³ soğutucu akışkan R-134a bulunmaktadır. Piston bu konumdayken doğrusal bir yayı sıkıştırmaktadır. Silindire bağlı bulunan bir vana açılarak soğutucu akışkanın silindirden çıkmasına izin verilmektedir. Yay piston aşağı doğru hareket ederken açılmakta ve işlem sonunda hacim 0.5 m³ olurken basınç 0.6 MPa 'a düşmektedir.



- Silindirden çıkan soğutucu akışkan miktarını ve
- soğutucu akışkanın son sıcaklığını hesaplayınız.
- Şayet son haldeki basınç yerine (b) şıkkında bulduğunuz sıcaklık değeri verilmiş olsaydı son haldeki basıncı hesaplamak mümkün olur muydu? Açıklayınız.

Problem 2: Türbin, pompa, kompresör, lüle, yayıcı, kısılma vanaları ve ısı değıştircileri hangi amaçlar için kullanılan mühendislik sistemleridir? Bu elemanlarda meydana gelen enerji dönüşümlerini izah ediniz.

Problem 3: Termodinamiğin ikinci kanunu açıklayınız. Entropi bir yeğin özellik midir? Termodinamiğin sıfırncı, birinci ve ikinci kanunları birbirinden türetilir mi?