

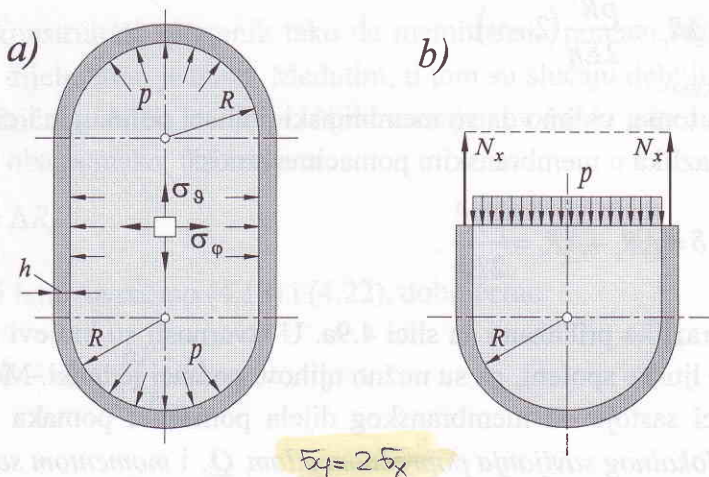
Ako (4.18) uvrstimo u gornji izraz i sredimo, dobit ćemo

$$\Delta R_s = \frac{pR^2}{2Eh}(1-\nu). \quad (4.19)$$

Ako je indeks  $s$  uz  $\Delta R_s$  označava da se radi o povećanju polumjera kugle.

## 4.8. Cilindrični spremnik zatvoren hemisfernim ljuskama

Na slici 4.8a prikazan je cilindrični spremnik polumjera  $R$  i debljine  $h$  koji je opterećen pretlakom  $p$ . Spremnik je na oba kraja zatvoren polukuglastim ljuskama polumjera  $R$  i debljine  $h$ . Spremnik ćemo rastaviti u cilindrični dio i dva polukuglasta dijela.



Slika 4.8 Cilindrični spremnik s polusfernim podnicama

Membranske sile i pomake u sfernom dijelu već smo odredili u prethodnom primjeru. Preostaje nam da odredimo sile i pomake u cilindričnom dijelu. Budući da je  $p_n = p$ ,  $r_2 = R$ ,  $r_1 = \infty$ , prema (4.16) imamo

$$N_\phi = p_n r_2 = p R. \quad \sigma_\phi = \frac{N_\phi}{h} = \frac{p R}{h} \quad (4.20)$$

Meridijansku silu  $N_x = N_x$  odredit ćemo razmatranjem ravnoteže odsječenog dijela spremnika kako je prikazano na slici 4.8b. Uvjet ravnoteže glasi