$$\sigma_r + \sigma_\varphi = 2A = konst. \tag{3.21}$$

Ako prvu jednadžbu (3.20) uvrstimo u rubne uvjete (3.15), dobit ćemo dvije jednadžbe s dvije nepoznanice A i B, tj.

$$\sigma_r(r_1) = A - \frac{B}{r_1^2} = -p_1, \qquad \sigma_r(r_2) = A - \frac{B}{r_2^2} = 0.$$

Rješenje tih jednadžbi je

$$A = \frac{p_1 r_1^2}{r_2^2 - r_1^2}, = \sigma_x \qquad B = \frac{p_1 r_1^2 r_2^2}{r_2^2 - r_1^2}. \tag{3.22}$$

Ako vrijednost konstanti A i B uvrstimo u (3.18), dobit ćemo

$$\sigma_r = \frac{p_1 r_1^2}{r_2^2 - r_1^2}\left[1 - \left(\frac{r_2}{r}\right)^2\right], \tag{3.23}$$

$$\sigma_\varphi = \frac{p_1 r_1^2}{r_2^2 - r_1^2}\left[1 + \left(\frac{r_2}{r}\right)^2\right].$$

U primjeru zatvorene debelostjene posude naprezanje σ_x možemo odrediti iz uvjeta ravnoteže dijela posude prema slici 3.6, tj.

$$\Sigma F_x = p_1 r_1^2 \pi - \sigma_x \left(r_2^2 - r_1^2\right)\pi = 0.$$

Odavde je

$$\sigma_x = \frac{p_1 r_1^2}{r_2^2 - r_1^2}. = \frac{\sigma_r + \sigma_\varphi}{2} \tag{3.24}$$

Radi lakšeg pamćenja, pogodno je izraze za naprezanja napisati u obliku

$$\sigma_{r,\varphi} = \sigma_x \left[1 \mp \left(\frac{r_2}{r}\right)^2\right]. \tag{3.25}$$

Potrebno je još odrediti konačan izraz za pomak u. Na temelju (3.22) i (3.19) možemo dobiti