



Slika 5.14 Prstenasta ploča opterećena jednoliko kontinuirano

$$\frac{d}{dr} \left[\frac{1}{r} \frac{d}{dr} (\alpha r) \right] = -\frac{q}{D} \frac{r^2 - r_1^2}{2r}. \quad (\text{b})$$

Opće rješenje te jednadžbe je

$$\alpha = C_1 r + \frac{C_2}{r} - \frac{q}{16D} \left[\frac{r^4 - r_1^4}{r} - 4r_1^2 r \ln \frac{r}{r_1} \right]. \quad (\text{c})$$

Rubni uvjeti su $\alpha(r_2) = 0$ i $M_r(r_1) = 0$, odnosno za $r = r_1$ je

$$M_r = D \left(\frac{d\alpha}{dr} + \nu \frac{\alpha}{r} \right) = 0 \text{ i za } r = r_2 \text{ je } \alpha = 0. \text{ Budući da je}$$

$$\frac{\alpha}{r} = C_1 + \frac{C_2}{r^2} - \frac{q}{16D} \left[\frac{r^4 - r_1^4}{r^2} - 4r_1^2 \ln \frac{r}{r_1} \right],$$