odnosno

$$C_1 = \frac{F}{8\pi D}(2\ln R - 1).$$

Nakon uvrštenja $C_2 = 0$ i (d) u (c), slijedi

*

$$\alpha = \frac{-Fr}{8\pi D}(2\ln r - 1) + \frac{Fr}{8\pi D}(2\ln R - 1),$$

odnosno

$$\alpha = \frac{F r}{4 \pi D} \ln \frac{R}{r}. \tag{5.50}$$

Progib w određujemo pomoću izraza $\mathrm{d}w = -\alpha\,\mathrm{d}r$, tj.

$$\mathrm{d}w = -\frac{Fr}{4\pi D}(\ln R - \ln r)\,\mathrm{d}r,$$

$$w = -\frac{F}{4\pi D}\left[\frac{r^2}{2}\ln R - \frac{r^2}{4}(2\ln r - 1)\right] + C_3.$$

Iz rubnog uvjeta $w(R) = 0$ možemo dobiti $C_3 = FR^2/(16\pi D)$ pa konačan izraz za progib glasi

$$w = \frac{Fr^2}{16\pi D}\left[2\ln\frac{r}{R} - 1 + \left(\frac{R}{r}\right)^2\right]. \tag{5.51}$$

Maksimalni progib nastaje u sredini ploče za $r = 0$ pa je

$$w_{\max} = \frac{F R^2}{16 \pi D}. \tag{5.52}$$

Da je sila F raspodijeljena jednoliko po čitavoj površini ploče, intenzitet opterećenja q iznosio bi $q = F/(R^2\pi)$ pa bi progib prema (5.45) bio

$$w_{\max} = \frac{q R^4}{64 D} = \frac{F R^2}{64 \pi D}.$$