$$\frac{C_1}{1-\nu}-\frac{C_2}{r_2^2(1+\nu)}=\frac{3+\nu}{8E}\rho r_2^2\omega^2. \tag{3.70}$$

$C_1 = \frac{(3+\nu)(1-\nu)}{8E}\rho\cdot\omega^2(r_1^2+r_2^2)$

Rješenje tog sustava jednadžbi glasi

$$C_1=\frac{1-\nu^2}{4E}\rho r_2^2\omega^2, \qquad C_2=\frac{1-\nu^2}{8E}\rho r_2^4\omega^2. \tag{3.71}$$

$C_2 = \frac{(3+\nu)\cdot(1+\nu)}{8E}\rho\cdot\omega^2\cdot r_1^2\cdot r_2^2$

Uvrstivši (3.71) u (3.59) dobit ćemo

$$u=\frac{1-\nu^2}{E}\frac{\rho\omega^2}{8}\left(2r_2^2 r-\frac{r_2^4}{r}-r^3\right). \tag{3.72}$$

Na sličan način možemo dobiti konačne izraze za naprezanja, tj.

$$\sigma_r=\frac{(3+\nu)\rho\omega^2}{8}\left[r_2^2+r_1^2-\left(\frac{r_1 r_2}{r}\right)^2-r^2\right],$$

$$\sigma_\varphi=\frac{(3+\nu)\rho\omega^2}{8}\left[r_2^2+r_1^2+\left(\frac{r_1 r_2}{r}\right)^2-\frac{1+3\nu}{3+\nu}r^2\right]. \tag{3.73}$$

Cirkularno naprezanje σ_φ ima najveću vrijednost na unutarnjem rubu, tj. za $r=r_1$. U tom slučaju imamo

$$\sigma_{\varphi.\max}=\sigma_\varphi(r_1)=\frac{(3+\nu)\rho\omega^2}{4}\left[r_2^2+\frac{1-\nu}{3+\nu}r_1^2\right] = C \tag{3.74}$$

Ako unutarnji polumjer teži k nuli σ_φ teži vrijednosti

$$\sigma_\varphi(0)=\frac{(3+\nu)\rho\omega^2 r_2^2}{4}. \tag{3.75}$$

Ako u (3.67) uvrstimo $r\approx 0$, dobit ćemo

$$\sigma_{\varphi.\max}=\frac{(3+\nu)\rho\omega^2 r_2^2}{8}. \tag{3.76}$$

Usporedbom (3.76) i (3.75) vidimo da već i najmanja rupa u sredini diska povećava naprezanje dva puta. Prema tome, pri izradi rotirajućih diskova