

Nakon toga, pristupa se provjeri faktora sigurnosti protiv zamora  $S$ . Uvjet čvrstoće protiv zamora u tom slučaju glasi

$$S \geq S_{dop}, \quad (6.43)$$

gdje je  $S$  stvarni faktor sigurnosti, a  $S_{dop}$  preporučeni ili zahtijevani faktor sigurnosti. Najčešće je  $S \geq S_{dop}$ . Vrijednost  $S_{dop}$  ovisi o mnogim čimbenicima kao što su:

- pouzdanost zadanih vrijednosti opterećenja
- pouzdanost mehaničkih svojstava materijala
- opasnost za ljudski život
- ~~veličina~~ <sup>iznos</sup> posrednih i neposrednih šteta pri lomu dijela itd.

Određivanje  $S_{dop}$  pobliže se izučava u Elementima strojeva, odnosno u Nauci o konstruiranju i ne spada u okvir ovog udžbenika. Ako je stvarni faktor sigurnosti  $S$  manji od dopuštenog, potrebno je povećati poprečne dimenzije dijela ili uporabiti ~~bolji~~ materijal koji ima veću dinamičku izdržljivost. Ako je pri provjeri  $S$  znatno veći od  $S_{dop}$ , treba smanjiti poprečne dimenzije, donosno odabrati slabiji materijal.

Postupak određivanja faktora sigurnosti  $S$  ovisi o karakteristikici ciklusa  $R$ , a ona opet ovisi o tome kako se mijenjaju srednje normalno naprezanje  $\sigma_m$  i amplituda  $\sigma_a$  s porastom opterećenja. Na slici 6.49 prikazani su različiti načini promjene  $\sigma_m$  i  $\sigma_a$  s porastom opterećenja  $F$ .

Najjednostavniji slučaj prikazan je na slici 6.49a. U tom slučaju srednje naprezanje  $\sigma_m$  i amplituda  $\sigma_a$  rastu linearno s porastom opterećenja, pa u tom slučaju značajka ciklusa

$$R = \frac{\sigma_{\min}}{\sigma_{\max}} = \frac{\sigma_m - \sigma_a}{\sigma_m + \sigma_a},$$

ostaje nepromijenjena. Na slici 6.49b srednje naprezanje se ne mijenja, dok amplituda raste linearno. Ponekad je dio stroja u mirovanju opterećen početnim srednjim naprezanjem  $\sigma_{m0}$ , a zatim srednje naprezanje raste llinearno kao i amplituda. To je prikazano na slici 6.49c. Slika 6.49d pokazuje opću promjenu srednjeg naprezanja  $\sigma_m$  i amplitude  $\sigma_m$  i  $\sigma_a$ .