

Jacek Pieczyrak

### WYMIAROWANIE PROSTOKĄTNEJ PODSTAWY DOWOLNIE OBCIĄŻONYCH FUNDAMENTÓW

Obecnie stosowany sposób obliczania wymiarów podstawy fundamentu polega na metodzie kolejnych przybliżeń. Jest to metoda czasochłonna a poza tym stwarza trudności pełnego wykorzystanie założonych parametrów podłoża gruntowego [1], [2].

Proponowany sposób obliczeń opiera się na nomogramach, które zostały sporządzone dla przypadku dowolnego obciążenia prostokątnej podstawy fundamentowej. Projektowanie przy pomocy tych nomogramów pozwala szybko określić wymiary podstawy fundamentowej, spełniające warunek nie przekroczenia naprężeń dopuszczalnych podłoża gruntowego. Proces projektowania polega na obliczeniu następujących parametrów:

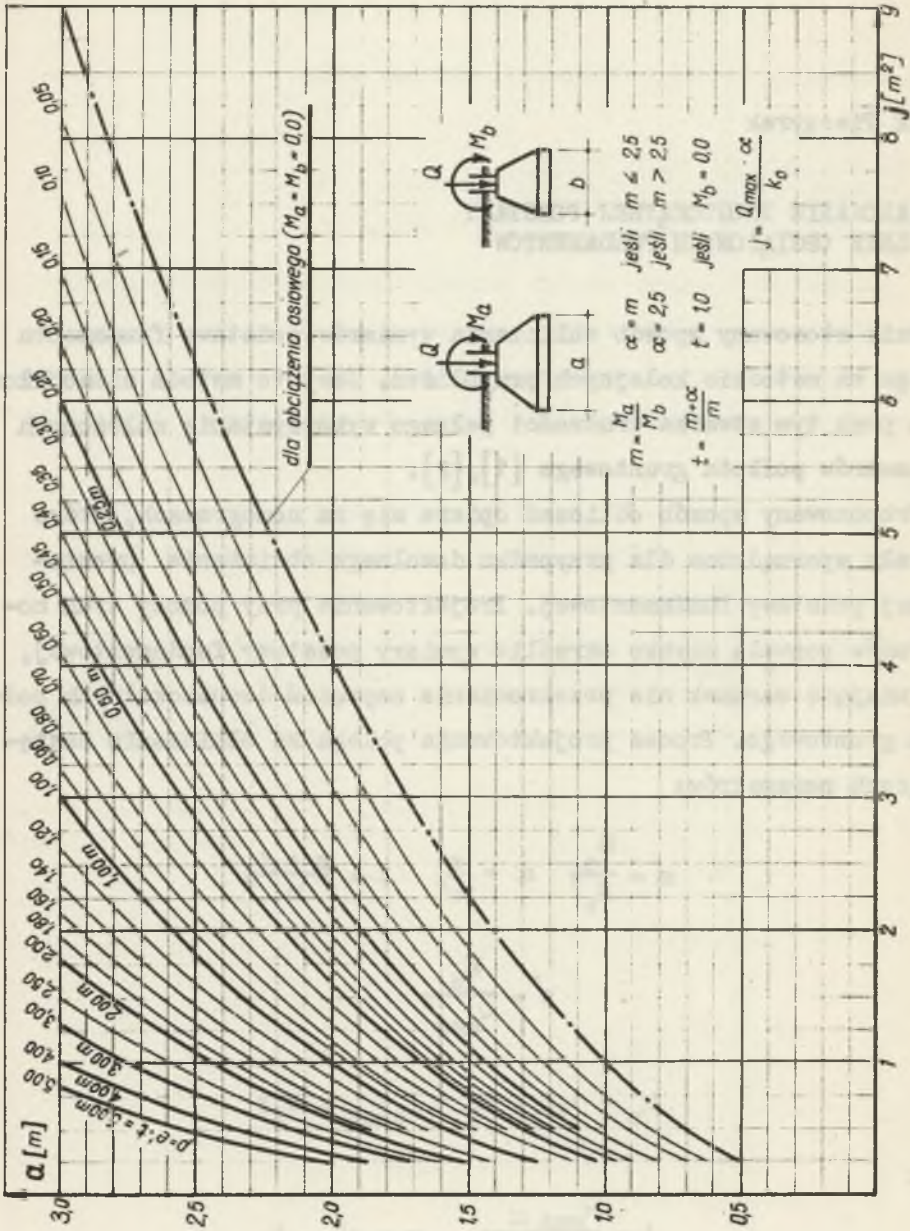
$$m = \frac{M}{M_0}; \quad \alpha = \frac{a}{b}; \quad t = \frac{m + \alpha}{m};$$

$$e' = \frac{M}{Q_{\max}};$$

$$k_0 = 1,2 \cdot k_H - \gamma_{\text{zast}} \cdot h_f;$$

oraz

$$j = \frac{Q_{\max} \alpha}{k_0}; \quad p = e' \cdot t,$$



Rys. 1

gdzie:

- $Q, M_a, M_b$  - są to dane obciążenia, zaś  
 $k_H$  - naprężenie dopuszczalne dla podłoża  
 $\gamma_{zast}$  - zastępczy ciężar objętościowy,  
 $h_f$  - głębokość posadowienia.

Projektowanie przy użyciu nomogramu (rys. 1) polega na odczytaniu w oparciu o obliczone parametry  $j$  i  $p$  wielkości  $a$ , która jest wprost poszukiwanym wymiarem podstawy fundamentu.

Drugi bok fundamentu obliczamy z zależności

$$b = \frac{a}{\alpha}$$

Proponowany nomogram zapewnia wystarczającą dokładność obliczeń.

#### LITERATURA

- [1] Dychovičnyj A.A. - Opredelenije razmierov podosvy vniecien-trenno nagražennyh priamougolnych żelezobetonnych fundamentov. Osnovanija, fundamenti, mehanika gruntov 1960, Nr 1.
- [2] Jarmolinskij Z.M. - Opredelenije razmierov podeszvy vniecien-trenno nagražennyh fundamentov. Osnovanija, fundamenti, mecha-nika gruntov, 1968, Nr 5.