

NAPĚTÍ OD PŘÍTÍŽENÍ

Svislá složka napětí σ_z od přitížení se stanoví z rovnice

$$\sigma_z = \sigma_{ol} \cdot I$$

σ_{ol} napětí v základové spáře od přitížení stavbou
 I redukční součinitel, který je funkcí hloubky z , šířky b a délky l základu

Budeme rozlišovat redukční součinitele I_1 až I_5

ČSN 73 1001 označuje $I = \frac{\sigma_z}{f}$

Přetížení v základové spáře σ_{ol}

$$\sigma_{ol} = f - \gamma \cdot d$$

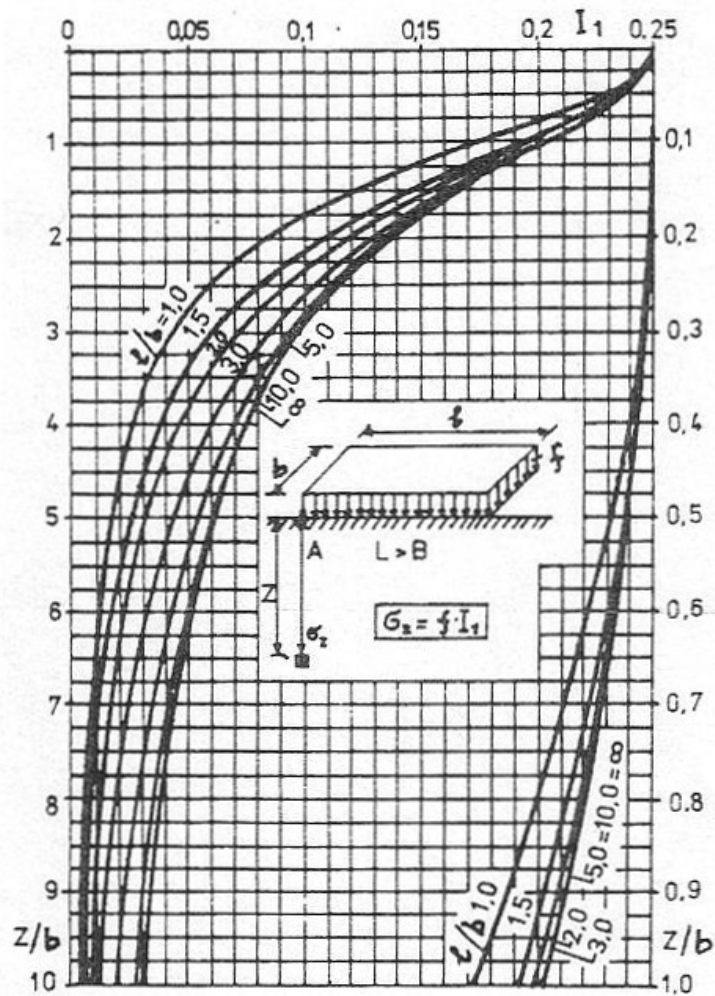
$$\sigma_{ol} = \sigma - \gamma \cdot d$$

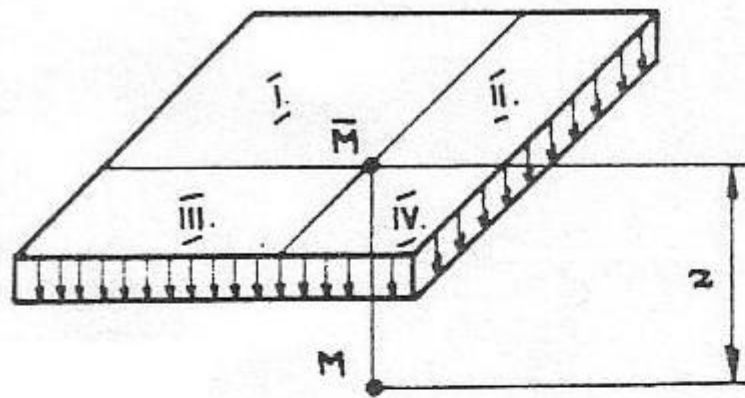
d	hloubka založení
f	svislé rovnoměrné zatížení
z	hloubka uvažovaného bodu od zákl. spáry
h	hloubka uvažovaného bodu od terénu
b	šířka základu
σ	kontaktní napětí v základové spáře

Poddajný obdélníkový základ

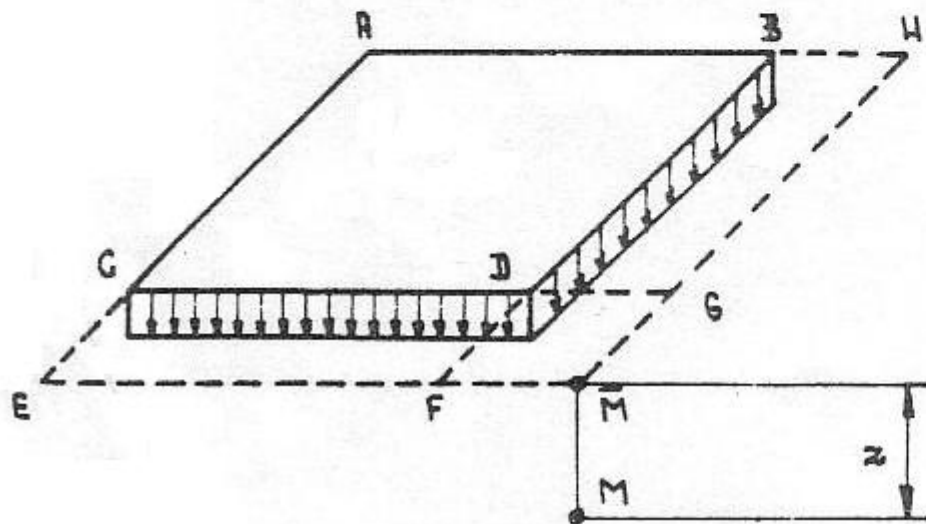
$$\sigma_z = \sigma_{ol} \cdot I_1$$

NADEŤÍ POD ROHEM





$$\sigma_{z_M} = \sigma_{z_I} + \sigma_{z_{II}} + \sigma_{z_{III}} + \sigma_{z_{IV}}$$



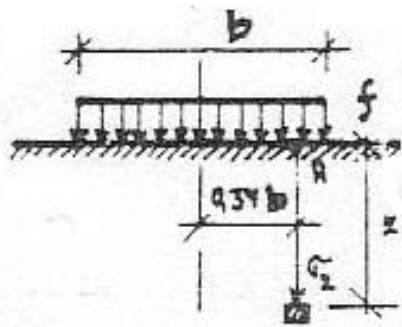
- I. (AHME)
- II. (CGME)
- III. (BHMF)
- IV. (DGMF)

$$\sigma_{z_M} = \sigma_{z_I} - \sigma_{z_{II}} - \sigma_{z_{III}} + \sigma_{z_{IV}}$$

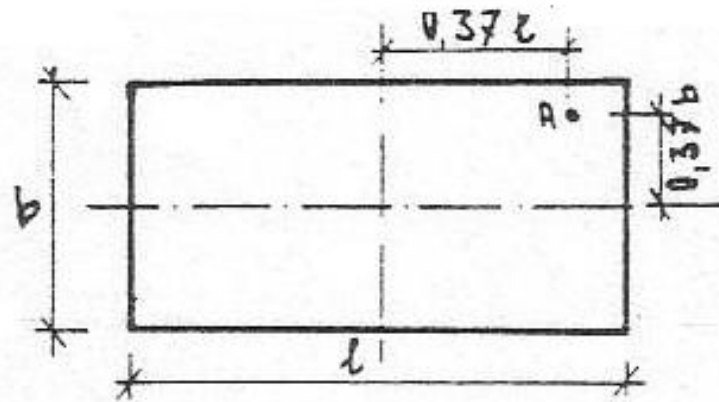
Tuhý obdélníkový základ

I_2 - pomocí tohoto součinitele určíme napětí pod charakteristickým bodem, který pro obdélníkový základ má souřadnice $0,37 b$ a $0,37 l$ vzhledem ke středu základu.

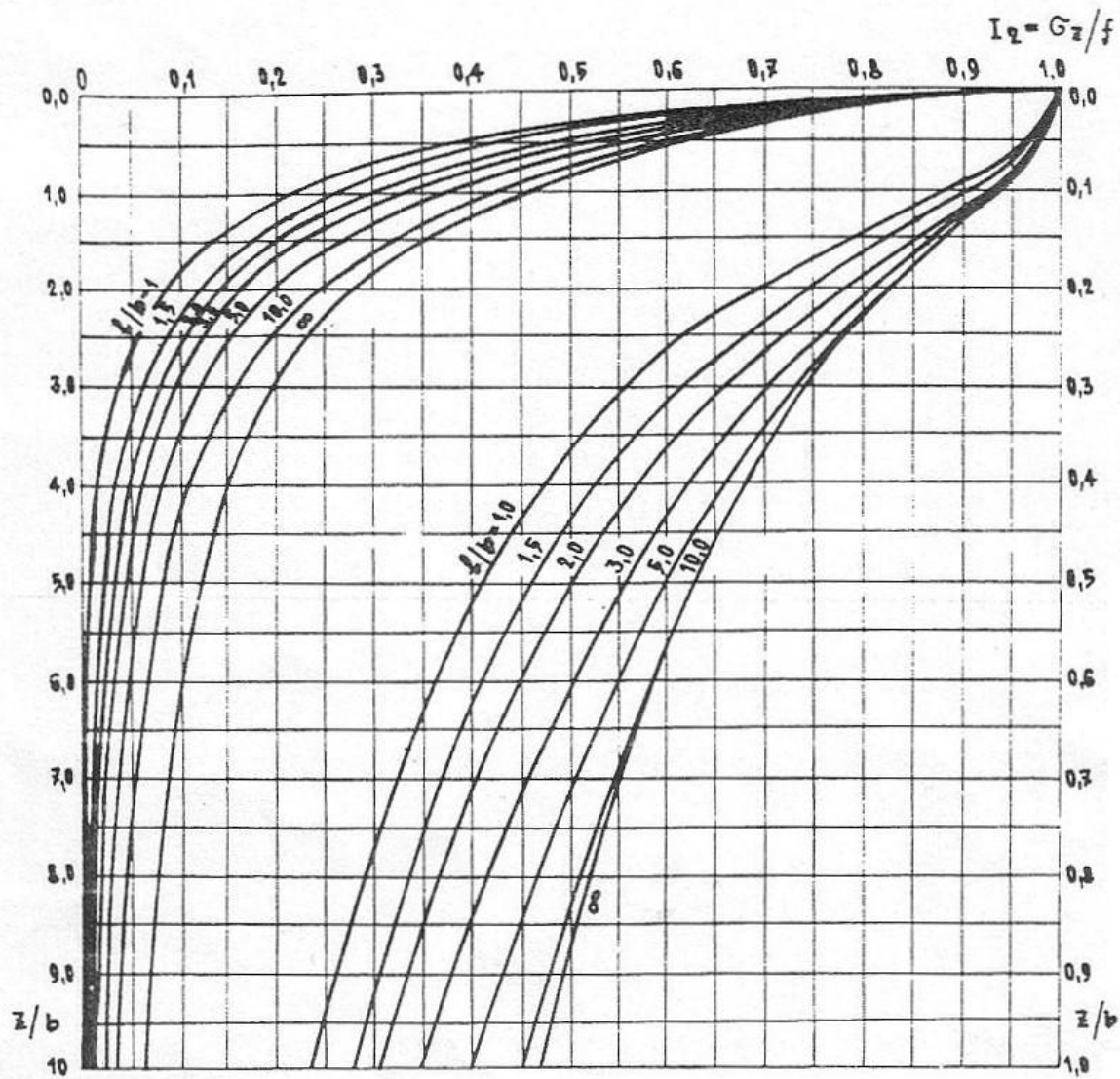
$$\sigma_z = \sigma_{ol} I_2$$



$$G_2 = f \cdot l_2$$

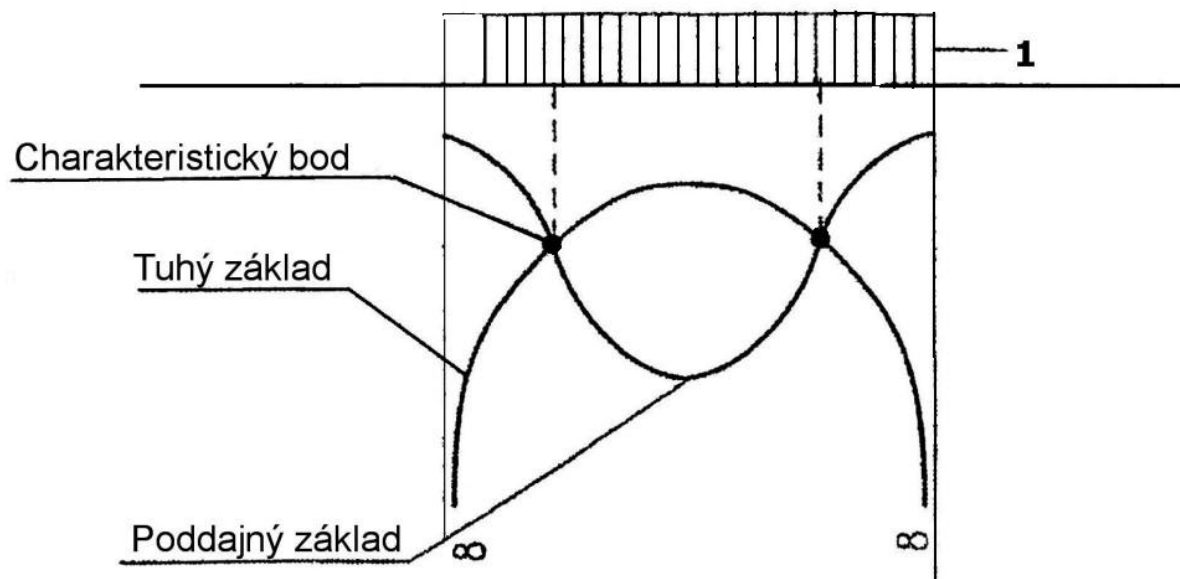


NAŘETÍ POD CHARAKTERISTICKÝM BODEM



Kontaktní napětí

Na rozdělení napětí v podloží má také vliv rozdělení napětí v základové spáře, tzv. kontaktní napětí. Podstatný vliv na rozdělení a velikost kontaktního napětí má **tuhost základu** a vlastnosti zeminy v podloží. Další vlivy jsou tvar a velikost základové konstrukce, velikost a způsob zatížení, hloubka založení a hloubka hladiny podzemní vody.



Tuhost systému "základová půda - plošný základ"

$$k = \frac{E}{E_{def}} \cdot \left(\frac{t}{l} \right)^3 \quad \text{nebo}$$

$$k = \frac{E}{E_{def}} \cdot \left(\frac{t}{b} \right)^3$$

$k < 1$ základ poddajný (I_1)

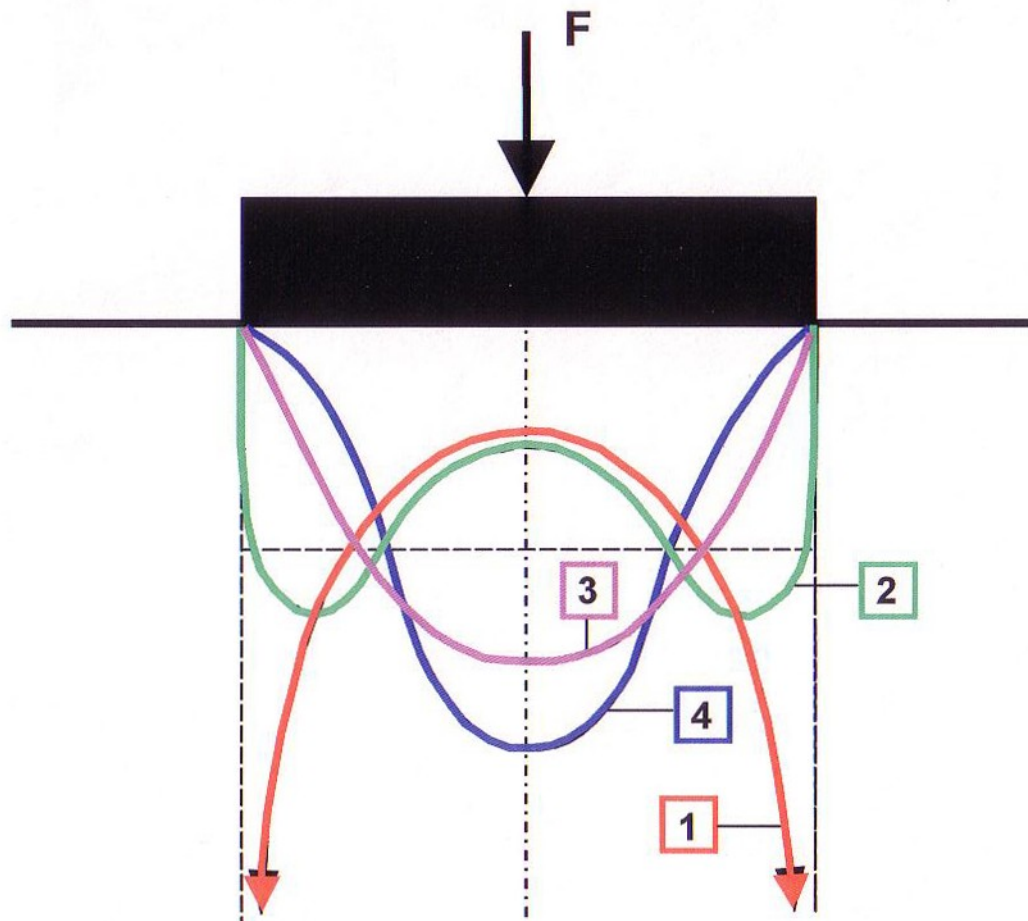
$k > 1$ základ tuhý (I_2)

E je modul pružnosti materiálu základové konstrukce

E_{def} modul přetvárnosti základové půdy

t tloušťka základové konstrukce

l, b rozměry konstrukce



- | | | |
|---|---|------------------------|
| 1 | - | TEORETICKÝ PRIEBEH |
| 2 | - | SEDLOVITÉ ROZDELENIE |
| 3 | - | PARABOLICKÉ ROZDELENIE |
| 4 | - | ZVONOVITÉ ROZDELENIE |

Rozdelenie kontaktného napätia (in Myslivec et al., 1970)

Vliv hloubky založení

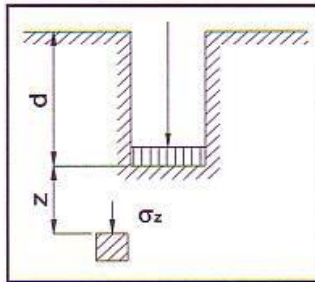
Průběh součinitele κ_1

Pro pas

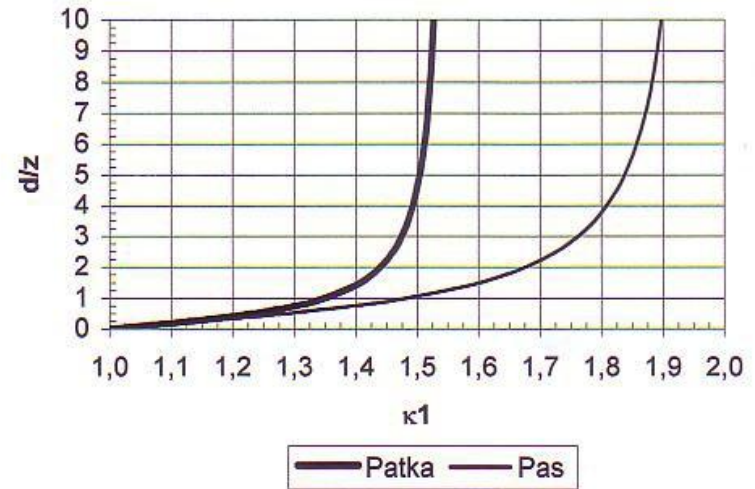
$$\kappa_1 = 1 + 0,61 \cdot \operatorname{arctg} \frac{d}{z}$$

Pro patku

$$\kappa_1 = 1 + 0,35 \cdot \operatorname{arctg} \left(1,55 \cdot \frac{d}{z} \right)$$

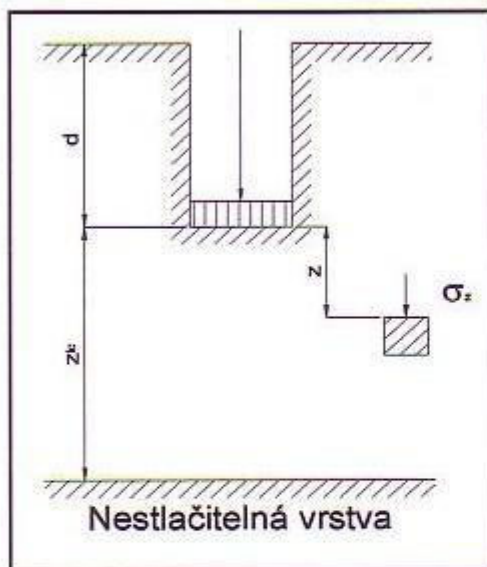


PRŮBĚH SOUČINITELE κ_1

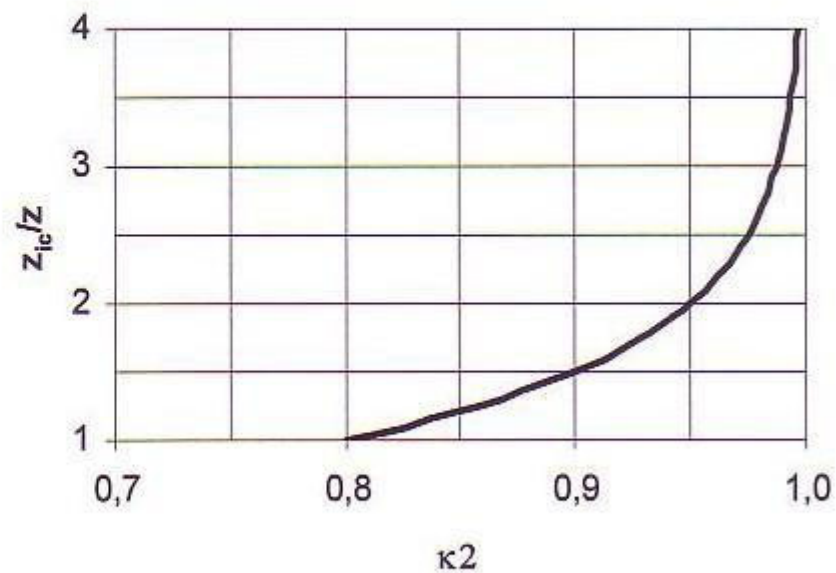


$$z_{r_1} = \kappa_1 \cdot z$$

Vliv nestlačitelného podloží



PRŮBĚH SOUČINITELE κ_2



$$z_{r_2} = \kappa_2 \cdot z$$