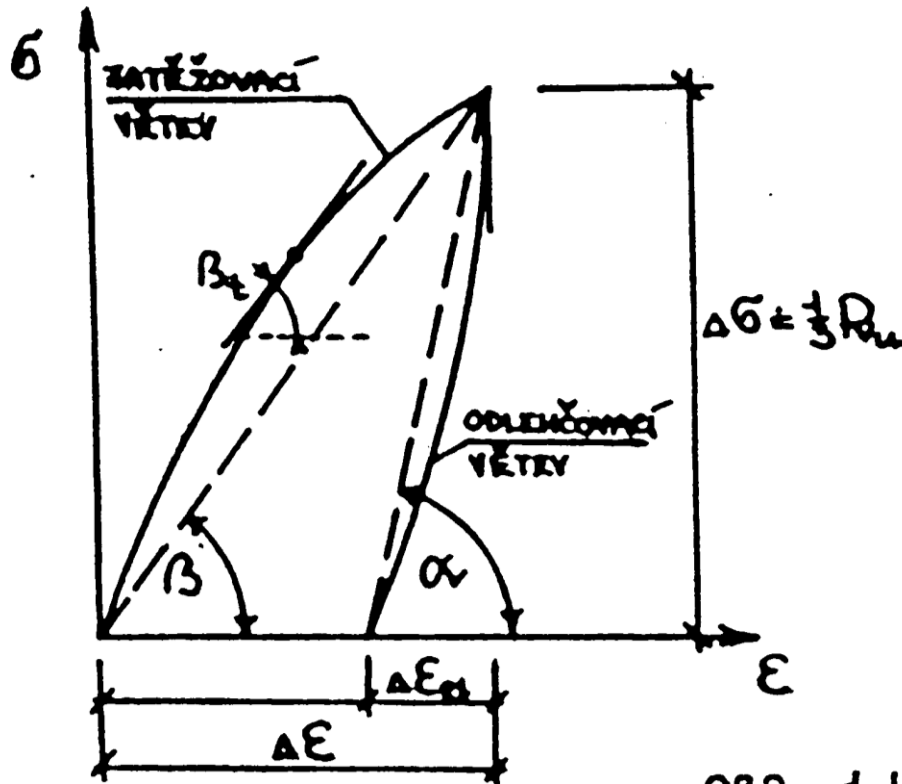


# Přetvárné charakteristiky

Ing. Jiří Svoboda, Ph.D.

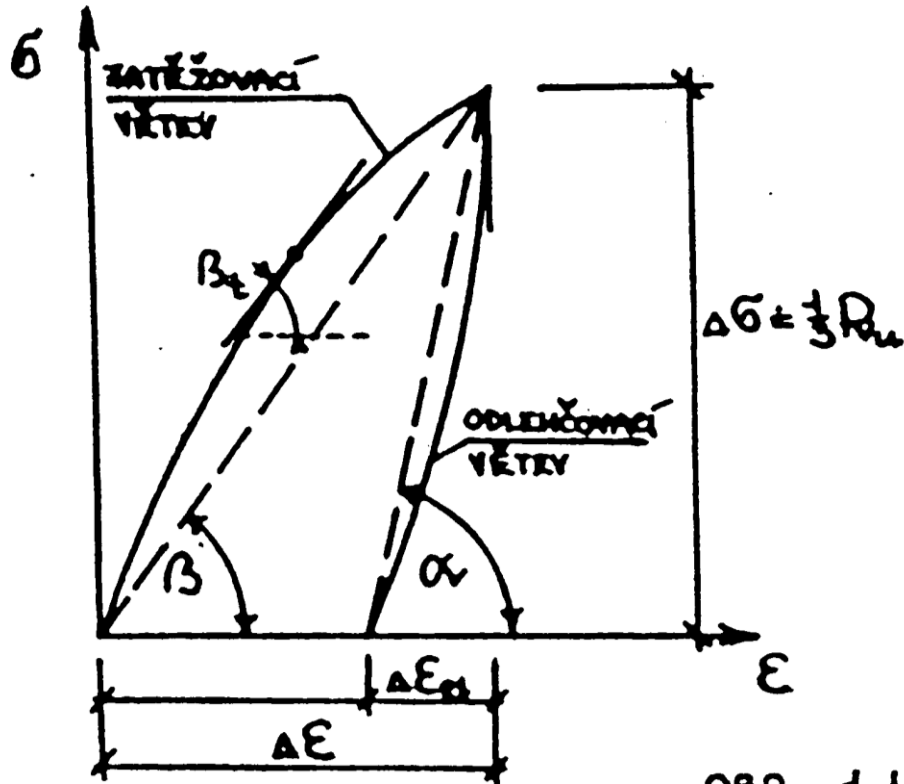
# Přetvárné charakteristiky

## Plynulé zatěžování



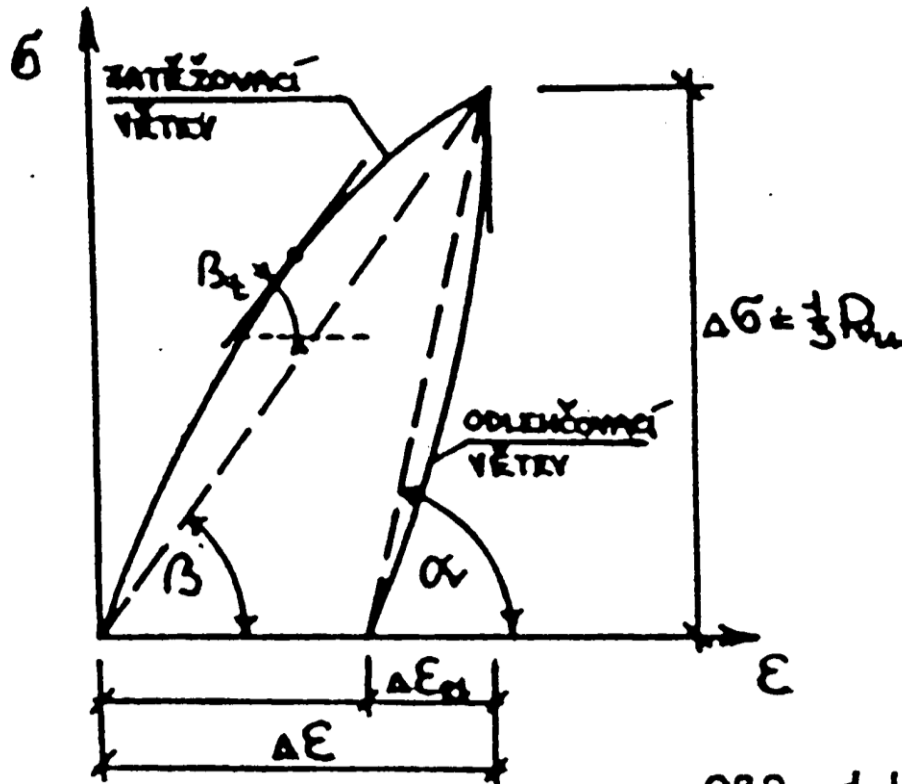
- Modul pružnosti **E**
- Modul přetvárnosti **E<sub>def</sub>**
- Tečnový modul přetvárnosti **E<sub>def,t</sub>**

# Modul pružnosti E



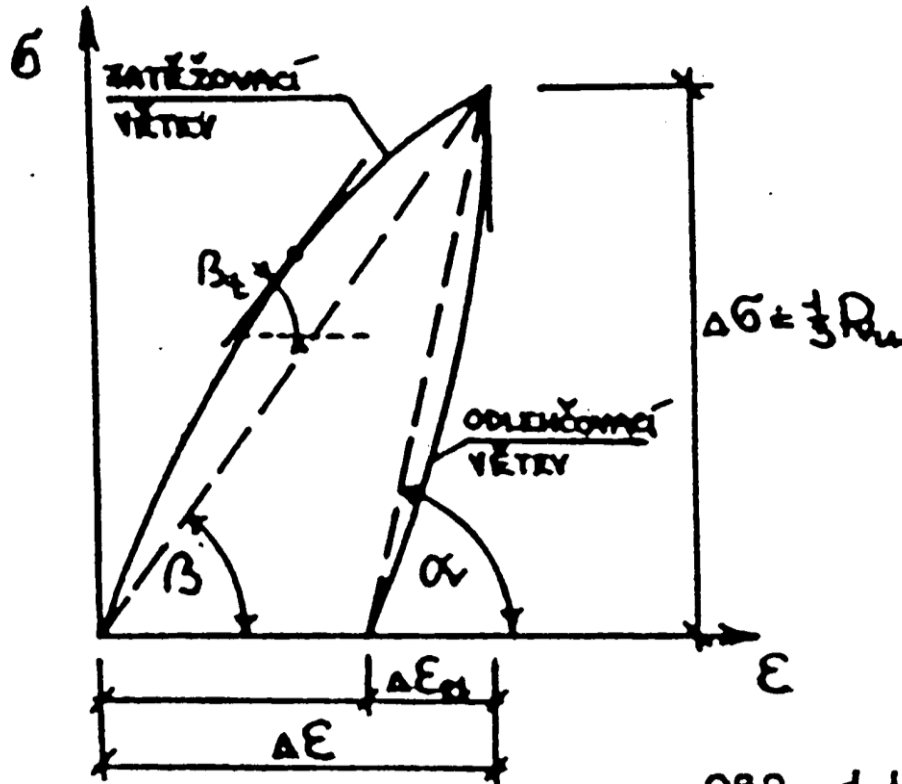
$$E = \operatorname{tg}(\alpha)$$
$$= \Delta \sigma / \Delta \epsilon_{el}$$

# Modul přetvárnosti $E_{\text{def}}$



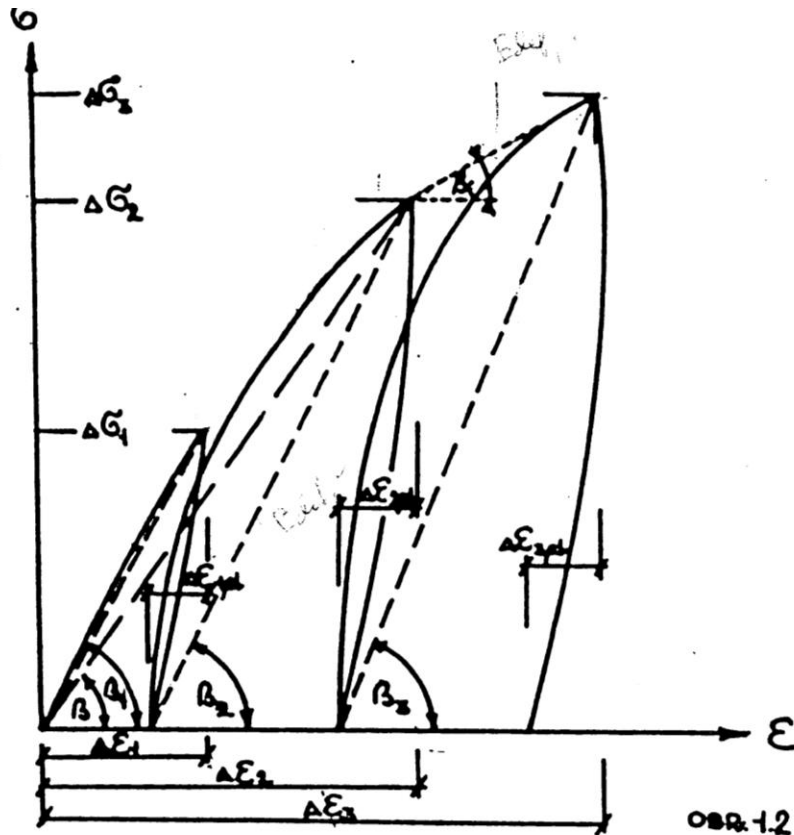
$$E_{\text{def}} = \text{tg} (\beta)$$
$$= \Delta \sigma / \Delta \epsilon$$

# Tečnový modul přetvárnosti $E_{\text{def,t}}$



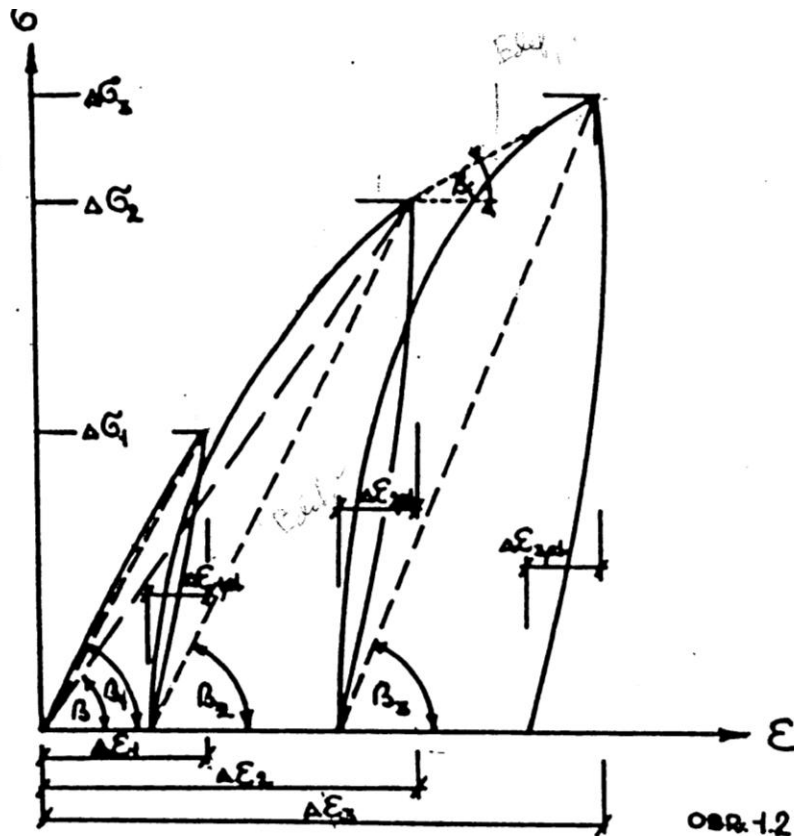
$$E_{\text{def,t}} = \text{tg} (\beta_t)$$
$$= d\sigma/d\epsilon$$

# Přetvárné charakteristiky Cyklické zatěžování



- Cyklický modul přetvárnosti  $E_{def,c}$
- Okamžitý modul přetvárnosti  $E_{def,i}$

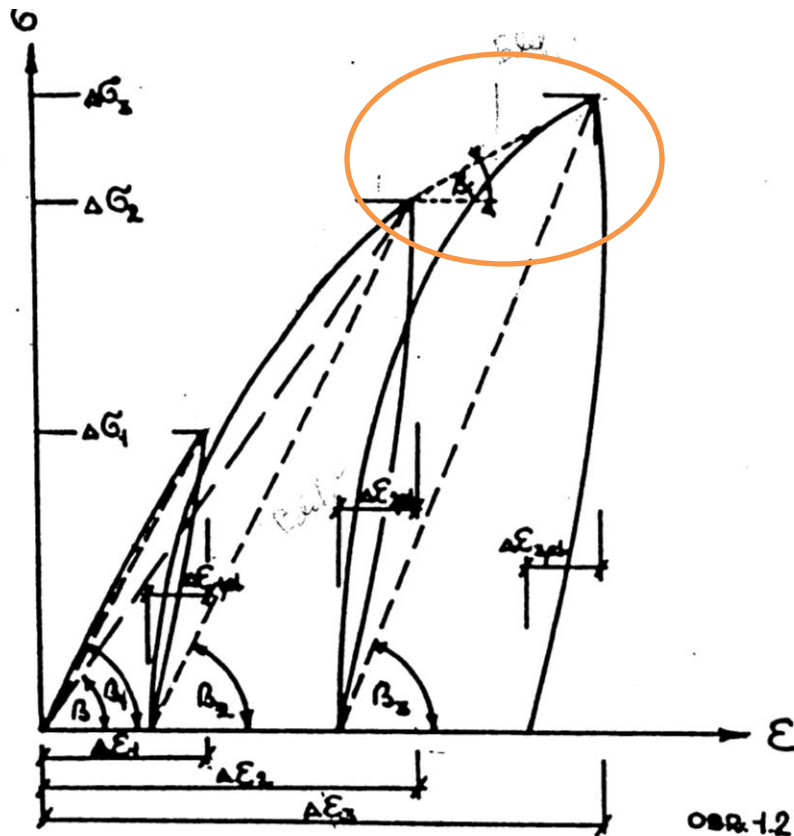
# Cyklický modul přetvárnosti $E_{\text{def,c}}$



$$E_{\text{def,c}} = \text{tg} (\beta_i)$$

$$= \Delta\sigma_i / (\Delta\epsilon_i - \Delta\epsilon_{i-1} + \Delta\epsilon_{i-1,\text{el}})$$

# Okamžitý modul přetvárnosti $E_{\text{def},i}$

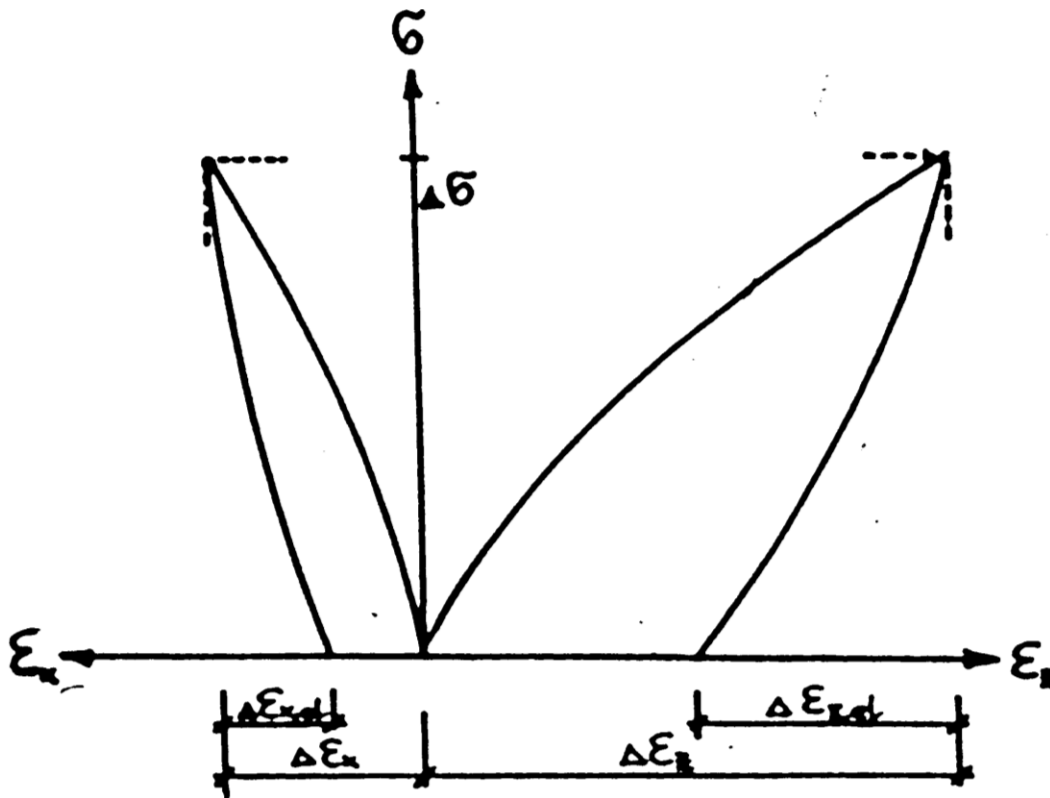


$$E_{\text{def},i} = \text{tg} (\beta_{i,i-1})$$
$$= (\Delta\sigma_i - \Delta\sigma_{i-1}) /$$
$$/ (\Delta\epsilon_i - \Delta\epsilon_{i-1})$$



# Poissonovo číslo

$$\nu = \Delta \epsilon_{x,el} / \Delta \epsilon_{z,el}$$



# Zkušební tělesa

- Poměr zrna k postranní velikosti max. 1:10
- Nejmenší rozměr min. 40 – 50 mm
- Poměr výšky k průměru či straně 2 – 3:1
- Ostatní shodné s prostým tlakem

# Zatěžování

- Monotonní
- Cyklické
- Přírůstek napětí 0,5 – 1 MPa/s