

## Základní požadavky návrhu pro zděné konstrukce

- navrhování podle mezních stavů společně s metodou dílčích součinitelů uvedenou v ČSN EN 1990;
- zatížení podle ČSN EN 1991;
- kombinační pravidla pro zatížení podle ČSN EN 1990;
- zásady a aplikační pravidla podle ČSN EN 1996-1-1.

## Základní principy návrhu konstrukcí

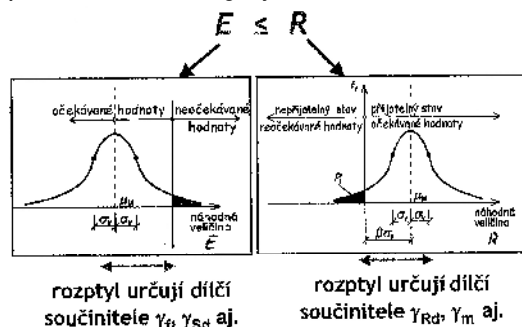
ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

Základní princip:



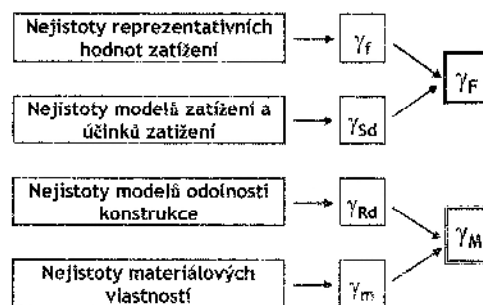
[http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl\\_nvrh.pdf](http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl_nvrh.pdf)

Spolehlivost návrhu se reguluje metodou dílčích součinitelů



[http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl\\_nvrh.pdf](http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl_nvrh.pdf)

Základní dílčí součinitele spolehlivosti a jejich smysl



[http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl\\_nvrh.pdf](http://www.fce.vutbr.cz/BZK/terzijski/zakl_nvrh.pdf)

Dílčí součinitele spolehlivosti zatížení  $\gamma_F$  pro nosné prvky na mezi únosnosti

| Zatížení působí | Zatížení stálé | Zatížení proměnné |
|-----------------|----------------|-------------------|
|                 | $\gamma_G$     | $\gamma_Q$        |
| příznivě        | 1,0 (0,9)      | 0                 |
| nepříznivě      | 1,35 (1,1)     | 1,5               |

Hodnoty v závorce platí jen pro ověřování statické rovnováhy (EQU)!

Dílčí součinitele spolehlivosti  $\gamma_M$  podle Národní přílohy normy ČSN EN 1996-1-1

| Materiál :                                   | $\gamma_M$ |
|----------------------------------------------|------------|
| Zdicí prvky kategorie I na návrhovou maltu   | 2,0 (2,5)  |
| Zdicí prvky kategorie I na předpisovou maltu | 2,2 (2,7)  |
| Zdivo vyzdžené ze zdicích prvků kategorie II | 2,5 (3,0)  |
| Kotvení výztuže                              | 2,2        |
| Betonářská a předpínací výztuž               | 1,15       |

Hodnoty v závorce platí pro zdivo z porobetonových zdicích prvků

### Návrhové pevnosti zdiva

- Návrhová pevnost zdiva v tlaku kolmém k ložným spárám :

$$f_d = f_k / g_M$$

- Návrhová pevnost zdiva ve smyku:

$$f_{vd} = f_{vk} / g_M$$

- Návrhová pevnost zdiva v tahu za ohybu:

$$f_{xd} = f_{xk} / g_M$$

### Druhy mezních stavů

- mezní stavy únosnosti (MSÚ)
- mezní stavy použitelnosti (MSP)

Při ověřování spolehlivosti zděných konstrukcí v tlaku se obvykle vystačí s návrhem podle MSÚ.

MSP u ohýbaných prvků zpravidla jen pomocí mezních štíhlostí.