

**Modul EuroŽelezobetón je určený na dimenzovanie železobetónových prúťových prvkov podľa STN EN 1992-1-1 Eurokód 2 – Navrhovanie betónových konštrukcií – časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.**

## Dimenzovanie prvkov v priestorovom stave zaťaženia a zvlášť:

- Výpočet priečnej výstuže vzhľadom na dvojsmerný šmyk a krútenie
- Výpočet pozdĺžnej výstuže vzhľadom na dvojsmerný ohyb, ohyb a tlak, ohyb a ťah, krútenie s ohľadom na splnenie podmienok SLS (MSP) pre vznik trhlín

## V rámci medzného stavu použiteľnosti (SLS) program dovoľuje:

- Výpočet šírky kolmých trhlín
- Automatické vystuženie s cieľom obmedzenia šírky trhlín (na zadanú hodnotu)
- Výpočet priehybov vo fáze plného rozvoja trhlín

## Program umožňuje dimenzovanie železobetónových konštrukcií nasledujúcimi spôsobmi:

- Individuálne dimenzovanie jednotlivých prúťov podľa vybratej definície typu dimenzovania
- Individuálne dimenzovanie jednotlivých prúťov zložených z niekoľkých kolíneárnych a spojitých prúťov s takým istým prierezom podľa vybranej definície typu dimenzovania
- Dimenzovanie celej sústavy zloženej z prúťov a z definovaných dimenzačných prvkov (podľa definície typu dimenzovania), priradenej k skupinám prúťov a dimenzačných prvkov

The screenshot displays the EuroConcrete software interface. It features a 3D model of a frame structure with various load values and member properties. Several windows are open, including 'Definícia typu prúťu' (Member type definition), 'Dimenzovanie železobetónu podľa STN EN 1992-1-1' (Reinforcement design according to STN EN 1992-1-1), and 'Výsledky' (Results). The 'Výsledky' window shows a table of forces and moments for a specific member (Prút 64).

Oblasť [č.]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
2	0,00	-76,90	-3,14

Other windows show reinforcement details, such as the number of bars and their diameters, and a summary of the design process.

Projekt: hala1-EC2 - Prút64  
Autor: 6  
Dátum: 30-08-2013

$$T_{Rd,max} = 2 \cdot v \cdot \alpha_{cw} \cdot f_{ctd} \cdot \sin \Theta \cdot \cos \Theta \cdot \sum A_{kj} \cdot l_{dj} \cdot \frac{J_{ak}}{J_{ak}}$$

$$T_{Rd,max} = 0,63 \cdot \sum A_{kj} \cdot l_{dj} \cdot \frac{J_{ak}}{J_{ak}} = 40,377 \text{ [kNm]}$$

Kontrola betónových diagonál:

$$\frac{T_{Rd}}{T_{Rd,max}} + \frac{V_{Rd1}}{V_{Rd1,max}} + \frac{V_{Rd2}}{V_{Rd2,max}} \leq 1,0$$

Mimimálny stupeň vystuženia šmykovou výstužou:

$$\rho_{w,min} = 0,08 \cdot \frac{\sqrt{f_{ctd}}}{f_{yk}} = 0,08 \cdot \frac{\sqrt{35,00}}{500,00} = 0,947 \cdot 10^{-3}$$

Maximálny rozstup stremieňov vzhľadom na šmyk:

$$s_{max1} = \min \left( \frac{A_{sw}}{\rho_{w,min} \cdot \sin \alpha} \cdot 0,75 \cdot d_1 \right)$$

$$s_{max1} = \min \left( \frac{56,35}{0,000,00 \cdot 0,95 \cdot 10^{-3} \cdot 1,0} \cdot 0,75 \cdot 315,00 \right) = 199,129 \text{ [mm]}$$

$$s_{max2} = \min \left( \frac{56,35}{0,000,00 \cdot 0,95 \cdot 10^{-3} \cdot 1,0} \cdot 0,75 \cdot 515,00 \right) = 298,693 \text{ [mm]}$$

Rozstup stremieňov vzhľadom na šmyk:

$$s_i = \frac{A_{sw} \cdot z_i \cdot f_{yk} \cdot \cot \Theta}{V_{Rd1}}$$

$$s_p = \frac{0,37 \cdot 28,35 \cdot 434,78 \cdot 2,00}{V_{Rd1}} = \frac{13940,06}{V_{Rd1}} \quad (\text{pozi tab. Priečna výstuž})$$

$$s_s = \frac{0,37 \cdot 46,35 \cdot 434,78 \cdot 2,00}{V_{Rd2}} = \frac{22790,90}{V_{Rd2}} \quad (\text{pozi tab. Priečna výstuž})$$

### Cena:

**350,00 € bez DPH**

Výrobca:

ArCADiaSoft Chudzik sp. j. , ul. Sienkiewicza 85/87, 90-057 Łódź, Polsko

Distribútor SR:

Szymon Luczak - KMM PROJEKT , ul. Rovná 594/5, 058 01 Poprad, Slovenska Republika  
tel. (00421) 944-160-143, www.kmm-projekt.sk

### Systémové požiadavky:

Pentium 4 (odporúčané P4 D), 256MB RAM (odporúčané minimum 1GB), DVD-Rom, cca. 250MB voľného miesta na pevnom disku, operačný systém Windows XP 32bit, Windows Vista 32/64bit, Windows 7 32/64bit, **nainštalovaný program Rama R3D3 + licencia**

