

# YQ U PROFILY, U PROFILY



- YQ U Profil s integrovanou tepelnou izoláciou
- Minimalizácia tepelných mostov
- Jednoduché stratené debnenie monolitických konštrukcií
- Jednoduchá a rýchla montáž

## Výrobok

YQ U profil – výrobok zlepený z pórobetónu a EPS grafit

U profil – výrobok lepený z pórobetónu

## Norma/predpis

EN 771-4+A1

## Použitie

Stratené debnenie stužujúcich vencov, debnenie železobetónových prekladov, prievlakov a stĺpov. YQ U profily sú doplnené o tepelnú izoláciu EPS

## Profilovanie

Hladké

## Rozmerové tolerancie

Dĺžka/šírka:  $\pm 1,5$  mm,  
výška:  $\pm 1,0$  mm

## Spracovanie

**Vence:** Na zhotovenie vencov sa používajú iba U profily, ktoré sa zabudovávajú rovnako ako hladké tvárnice, tj. murovanie na tenkovrstvové maltové lôžko, maltovanie ložných aj styčných škár.

**Preklady:** U/YQ U profily sa „vymurujú“ na vopred pripravené montážne podopretie –

debnenie, styčné škáry sa plne premaltujú. U/YQ U profil je možné podľa potreby na stavbe skrátiť.

### Uloženie na murivo:

Tenkovrstvové maltové lôžko  
hrúbky 1 – 3 mm.

## Malta

Ytong lepiaca malta, Ytong/Silka lepiaca malta zimná

## Reakcia na oheň

### Pórobetón:

Trieda A1 – nehorľavé  
EN 13501-1

**EPS:** Trieda E

## Povrchové úpravy

### Vnútorne:

Ytong vnútorná omietka tepelnoizolačná s možnosťou doplnenia o Ytong vnútornú stierku hladnú. Vápenné, sadrové a vápenno-sadrové omietky iných výrobcov odporúčené na pórobetón.

Keramické obklady:

Priamo na murivo bez nutnosti predchádzajúcich úprav.

### Vonkajšie:

Ytong vonkajšia omietka tepelnoizolačná vystužená Ytong výstužnou tkaninou, alebo omietky

iných výrobcov určené na pórobetón, paropriepustné.

Odporúčené vlastnosti omietok:

- objemová hmotnosť 800 až 1 200 kg/m<sup>3</sup>
  - pevnosť v tlaku CS II,
  - pevnosť v ťahu za ohybu  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>,
  - prídržnosť  $\geq 0,08$  /FP-C, N/mm<sup>2</sup>,
  - kapilárna nasiakavosť  $W_c 1 \leq 0,5$  kg/(m<sup>2</sup>.min<sup>0,5</sup>),
  - súčiniteľ priepustnosti vodnej pary  $\mu \leq 10$ ,
  - dodržiavať technológiu spracovania a hrúbku vrstvy omietok odporúčenú výrobcom.
- Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) – podľa odporúčenej skladby výrobcu.

## Dôležité upozornenia

Pri betonáži pumpou na betón a/alebo pri hutnení ponorným vibrátorom je nutné zabezpečiť bočné steny U/YQ U profilu proti vylomeniu tlakom betónovej zmesi. U/YQ U profily nie sú nosné. Montážne podopretie a bočnice možno odstrániť až po predpísanej dobe – pozri normu pre vykonávanie betónových konštrukcií.

## Technické vlastnosti – YQ U profily, U profily

| vlastnosti materiálu                                                   | jednotka          | Statik               | EPS   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------|
| Max. priemerná objemová hmotnosť v suchom stave (EN 772-13)            | kg/m <sup>3</sup> | 550                  | 30–40 |
| Normalizovaná pevnosť murovacích prvkov $f_b$                          | N/mm <sup>2</sup> | ≥ 5,0                | –     |
| Súčiniteľ tepelnej vodivosti – deklarovaná hodnota $\lambda_{10, dry}$ | W/(m.K)           | 0,129                | 0,031 |
| Súčiniteľ tepelnej vodivosti – návrhová (výpočtová) hodnota $\lambda$  | W/(m.K)           | 0,140                | 0,036 |
| Faktor difúzneho odporu $\mu$ (EN 1745)                                | –                 | 5/10*                | 20–40 |
| Merná tepelná kapacita $c$ (EN 1745)                                   | J/(kg.K)          | 1 000                | –     |
| Súčiniteľ tepelného pretvorenia $\alpha_b$                             | 1/K               | 7,5.10 <sup>-6</sup> | –     |
| Rozmerová stabilita (zmraštenie) $\epsilon$                            | mm/m              | ≤ 0,20               | –     |
| Prídržnosť                                                             | N/mm <sup>2</sup> | 0,3                  | –     |

\* tabulková hodnota

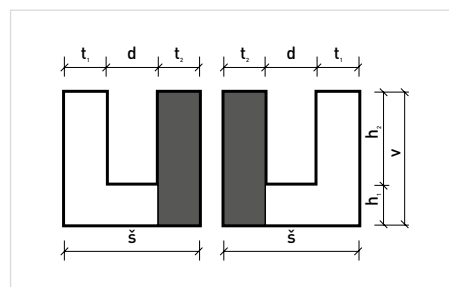
## Základné údaje – YQ U profily, U profily

| výrobok  | rozмеры<br>d × š × v | hrúbka<br>steny<br>t <sub>1</sub> | hrúbka<br>steny<br>t <sub>2</sub> | šírka<br>výrezu<br>d | hrúbka<br>dna<br>h <sub>1</sub> | výška<br>výrezu<br>h <sub>2</sub> | expedičná<br>hmotnosť | kusov<br>na<br>1 m' |
|----------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| typ      | mm                   | mm                                | mm                                | mm                   | mm                              | mm                                | kg/ks                 | ks/m'               |
| U 375    | 599 × 375 × 249      | 75                                | 75                                | 225                  | 75                              | 174                               | 21,0                  | 1,67                |
| U 300    | 599 × 300 × 249      | 50                                | 50                                | 200                  | 75                              | 174                               | 15,5                  | 1,67                |
| U 250    | 599 × 250 × 249      | 50                                | 50                                | 150                  | 75                              | 174                               | 14,0                  | 1,67                |
| YQ U 225 | 599 × 225 × 249      | 50                                | 75                                | 100                  | 75                              | 174                               | 8,5                   | 3,33*               |
| U 200    | 599 × 200 × 249      | 50                                | 50                                | 100                  | 75                              | 174                               | 12,5                  | 1,67                |

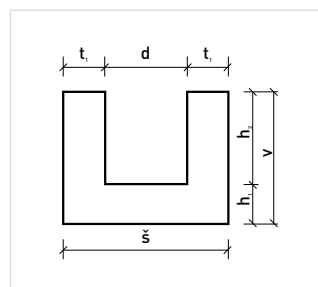
\* Pre 2 ks vedľa seba.

Platný sortiment a expedičné údaje pozri aktuálny cenník.

## YQ U profily

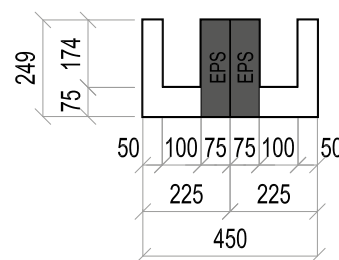


## U profily

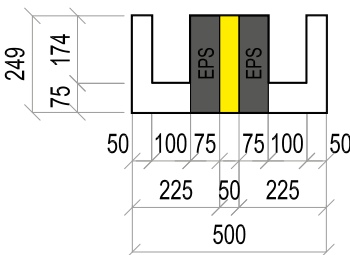


## Skladba 2 YQ U profilov U 225

## pre murivo hrúbky 450 mm



## pre murivo hrúbky 500 mm



## Tepelno-technické vlastnosti prekladu (venca) so železobetónovým jadrom [betón C 20/25] bez omietky

| U profily       | celková šírka prekladu | R                   | U                     |
|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
|                 | mm                     | m <sup>2</sup> .K/W | W/(m <sup>2</sup> .K) |
| 2× YQ U + TI 50 | 500                    | 6,40                | 0,152                 |
| 2× YQ U         | 450                    | 5,01                | 0,193                 |
| U 300 + TI 75   | 375                    | 2,92                | 0,323                 |
| U 375           | 375                    | 1,21                | 0,723                 |
| U 300           | 300                    | 0,84                | 0,989                 |
| U 250           | 250                    | 0,81                | 1,020                 |
| U 200           | 200                    | 0,78                | 1,060                 |

## Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong U profile

| Maximálne možné charakteristické zaťaženie prekladu $q_{k,u}$ (kN/m), v závislosti od výstuženia a rozpätia |      |         |         |         |                                   |         |                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
| dĺžka prekladu                                                                                              | mm   | 2 000   | 2 250   | 2 500   | 2 750                             | 3 000   | 3 250                             | 3 500   |
| max. svetlosť otvoru                                                                                        | mm   | 1 500   | 1 750   | 2 000   | 2 250                             | 2 500   | 2 750                             | 3 000   |
| efektívna dĺžka                                                                                             | mm   | 1 750   | 2 000   | 2 250   | 2 500                             | 2 750   | 3 000                             | 3 250   |
| uloženie                                                                                                    | mm   | 250     | 250     | 250     | 250                               | 250     | 250                               | 250     |
| výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 12, horná výstuž: 2× Ø 12                                                   |      |         |         |         | $A_{st,d} = 3,39E-04 \text{ m}^2$ |         | $A_{st,h} = 2,26E-04 \text{ m}^2$ |         |
| strmene                                                                                                     | mm   | Ø 6/125 | Ø 6/125 | Ø 6/125 | Ø 6/125                           | Ø 6/125 | Ø 6/125                           | Ø 6/125 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 30,58   | 23,10   | 17,98   | 13,72                             | 10,08   | 7,52                              | 5,72    |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 30,01   | 22,72   | 17,71   | 13,43                             | 9,89    | 7,43                              | 5,66    |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 27,95   | 21,19   | 16,55   | 12,81                             | 9,45    | 7,12                              | 5,43    |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 20,10   | 15,24   | 11,91   | 9,52                              | 7,76    | 6,42                              | 5,05    |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 20,16   | 15,30   | 11,97   | 9,58                              | 7,82    | 6,48                              | 5,11    |
| výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 14, horná výstuž: 2× Ø 14                                                   |      |         |         |         | $A_{st,d} = 4,62E-04 \text{ m}^2$ |         | $A_{st,h} = 3,08E-04 \text{ m}^2$ |         |
| strmene                                                                                                     | mm   | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 38,74   | 29,35   | 22,91   | 17,29                             | 12,74   | 9,57                              | 7,30    |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 37,31   | 28,30   | 22,12   | 17,12                             | 12,64   | 9,52                              | 7,29    |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 29,39   | 22,29   | 17,43   | 13,95                             | 11,37   | 8,97                              | 6,89    |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 20,73   | 15,72   | 12,29   | 9,83                              | 8,02    | 6,63                              | 5,56    |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 20,79   | 15,78   | 12,35   | 9,89                              | 8,08    | 6,69                              | 5,62    |
| výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16                                                   |      |         |         |         | $A_{st,d} = 6,03E-04 \text{ m}^2$ |         | $A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |         |
| strmene                                                                                                     | mm   | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 38,03   | 31,24   | 25,21   | 20,17                             | 15,61   | 11,77                             | 9,01    |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 34,55   | 28,40   | 22,93   | 18,36                             | 14,97   | 11,56                             | 8,89    |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 27,02   | 22,21   | 17,93   | 14,35                             | 11,71   | 9,70                              | 8,13    |
| výstuženie – dolná výstuž: 2× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16                                                   |      |         |         |         | $A_{st,d} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |         | $A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |         |
| strmene                                                                                                     | mm   | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 | Ø 6/100                           | Ø 6/100 |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 20,10   | 15,24   | 11,91   | 9,52                              | 7,76    | 6,42                              | 5,37    |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 20,16   | 15,30   | 11,97   | 9,58                              | 7,82    | 6,48                              | 5,43    |

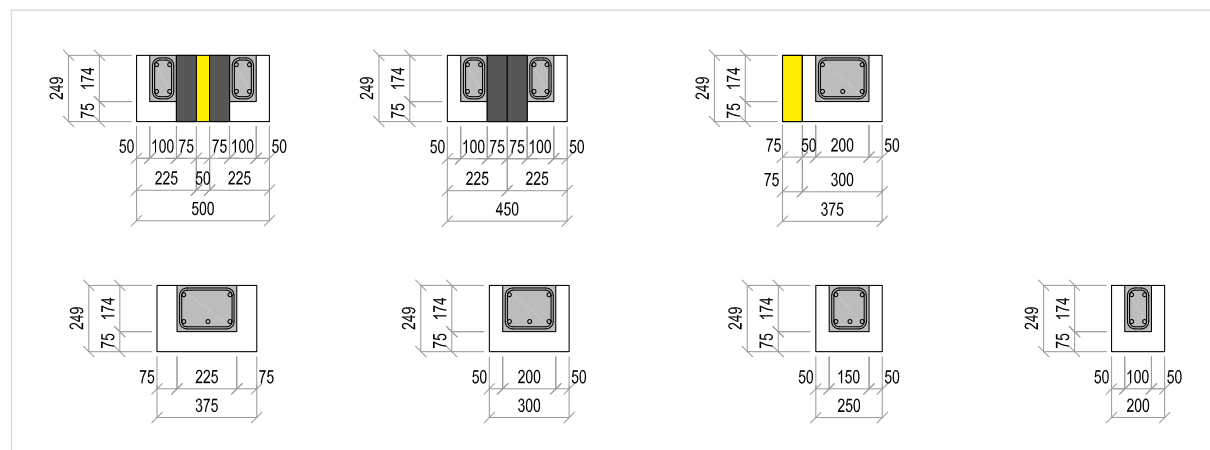
Hodnoty  $q_{k,u}$  sú stanovené vzhľadom na ohybovú a šmykovú odolnosť a medzný priebeh (celková hodnota charakteristického zaťaženia, ktorým možno prekladať zaťaženie).

**Výška betónového prierezu 174 mm**, krytie strmeňa 10 mm. Minimálna trieda betónu C 20/25.

Na vystuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou kľzu  $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ .

Hodnoty sú orientačné, vždy je potrebné odborné statické posúdenie podľa EN 1992-1-1.

### Vzorové riešenia železobetónových nosníkov (prekladov) vybetónovaných do U profilov



## Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong U profile a spriahnutého s vencom výšky 200 mm

| Maximálne možné charakteristické zaťaženie prekladu $q_{k,u}$ (kN/m), v závislosti od vystuženia a rozpätia                                                                                                 |      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| dĺžka prekladu                                                                                                                                                                                              | mm   | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250        | 3 500        | 3 750        | 4 000        | 4 250        | 4 500        | 5 000        |
| max. svetlosť otvoru                                                                                                                                                                                        | mm   | 1 500        | 1 750        | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250        | 3 500        | 3 750        | 4 000        | 4 500        |
| efektívna dĺžka                                                                                                                                                                                             | mm   | 1 750        | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250        | 3 500        | 3 750        | 4 000        | 4 250        | 4 750        |
| uloženie                                                                                                                                                                                                    | mm   | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          |
| vystuženie – dolná výstuž: $3 \times \Phi 12$ , horná výstuž: $2 \times \Phi 12$ <span style="float:right"><math>A_{st,d} = 3,39E-04 \text{ m}^2</math> <math>A_{st,h} = 2,26E-04 \text{ m}^2</math></span> |      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| strmene                                                                                                                                                                                                     | mm   | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/15$  | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/125$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ |
| U 375                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 76,39        | 60,16        | 46,98        | 37,56        | 30,58        | 25,28        | 21,15        | 17,87        | 15,23        | 13,07        | 11,27        | 9,77         |
| U 300                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 60,96        | 53,06        | 46,90        | 37,56        | 30,65        | 25,39        | 21,31        | 18,06        | 15,44        | 13,30        | 11,52        | 10,04        |
| U 250                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 60,96        | 53,06        | 46,90        | 37,56        | 30,65        | 25,39        | 21,31        | 18,06        | 15,44        | 13,30        | 11,52        | 10,04        |
| U 200                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 40,88        | 35,61        | 31,52        | 28,24        | 25,56        | 23,32        | 20,29        | 17,32        | 14,92        | 12,96        | 11,34        | 9,98         |
| YQ U 225                                                                                                                                                                                                    | kN/m | 46,27        | 40,34        | 35,73        | 32,05        | 28,95        | 24,15        | 20,41        | 17,44        | 15,04        | 13,08        | 11,46        | 10,10        |
| vystuženie – dolná výstuž: $3 \times \Phi 14$ , horná výstuž: $2 \times \Phi 14$ <span style="float:right"><math>A_{st,d} = 4,62E-04 \text{ m}^2</math> <math>A_{st,h} = 3,08E-04 \text{ m}^2</math></span> |      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| strmene                                                                                                                                                                                                     | mm   | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ | $\Phi 6/150$ |
| U 375                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 76,39        | 66,51        | 58,83        | 50,42        | 41,21        | 34,21        | 28,76        | 24,43        | 20,95        | 18,09        | 15,73        | 13,74        |
| U 300                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 60,96        | 53,06        | 46,92        | 42,00        | 37,98        | 34,10        | 28,72        | 24,46        | 21,02        | 18,20        | 15,86        | 13,91        |
| U 250                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 50,92        | 44,33        | 39,21        | 35,11        | 31,76        | 28,97        | 26,61        | 23,88        | 20,57        | 17,87        | 15,63        | 13,75        |
| U 200                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 40,88        | 35,61        | 31,52        | 28,24        | 25,56        | 23,32        | 21,43        | 19,81        | 18,41        | 16,73        | 14,68        | 12,96        |
| YQ U 225                                                                                                                                                                                                    | kN/m | 46,27        | 40,34        | 35,73        | 32,05        | 29,03        | 26,52        | 24,39        | 22,36        | 19,33        | 16,85        | 14,80        | 13,08        |
| vystuženie – dolná výstuž: $3 \times \Phi 16$ , horná výstuž: $2 \times \Phi 16$ <span style="float:right"><math>A_{st,d} = 6,03E-04 \text{ m}^2</math> <math>A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2</math></span> |      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| strmene                                                                                                                                                                                                     | mm   | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ |
| U 375                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 76,39        | 66,51        | 58,83        | 52,68        | 47,65        | 43,46        | 36,92        | 31,47        | 27,07        | 23,48        | 20,50        | 18,00        |
| U 300                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 60,96        | 53,06        | 46,92        | 42,00        | 37,98        | 34,62        | 31,79        | 29,36        | 26,92        | 23,39        | 20,46        | 18,01        |
| U 250                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 50,92        | 44,33        | 39,21        | 35,11        | 31,76        | 28,97        | 26,61        | 24,58        | 22,82        | 21,29        | 19,72        | 17,40        |
| vystuženie – dolná výstuž: $2 \times \Phi 16$ , horná výstuž: $2 \times \Phi 16$ <span style="float:right"><math>A_{st,d} = 4,02E-04 \text{ m}^2</math> <math>A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2</math></span> |      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| strmene                                                                                                                                                                                                     | mm   | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ | $\Phi 6/100$ |
| U 200                                                                                                                                                                                                       | kN/m | 40,88        | 35,61        | 31,52        | 28,24        | 25,56        | 23,32        | 21,43        | 19,81        | 17,13        | 14,90        | 13,06        | 11,51        |
| YQ U 225                                                                                                                                                                                                    | kN/m | 46,27        | 40,34        | 35,73        | 32,05        | 29,03        | 26,52        | 23,34        | 19,97        | 17,25        | 15,02        | 13,18        | 11,63        |

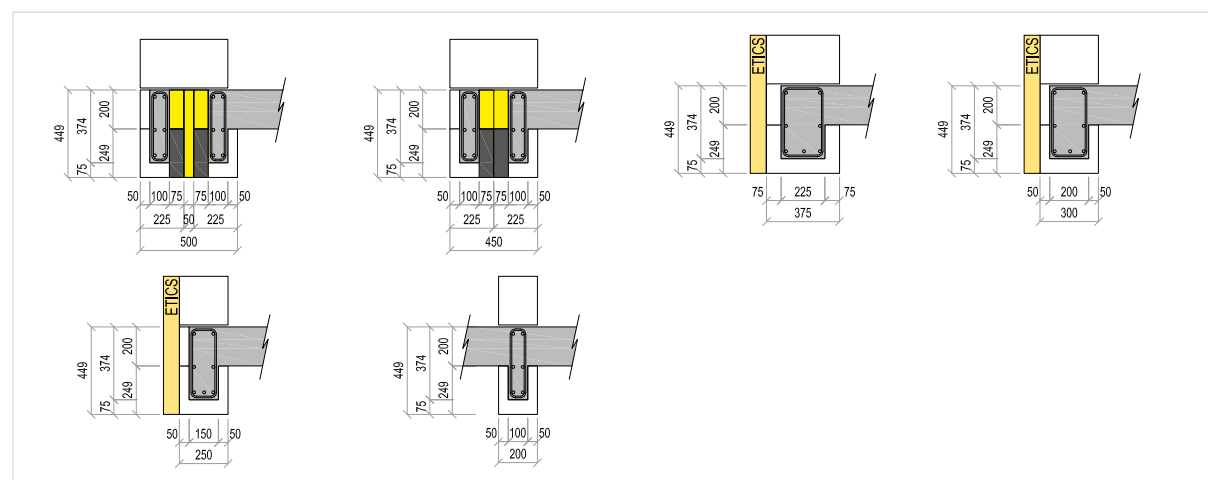
Hodnoty  $q_{k,u}$  sú stanovené vzhľadom na ohybovú a šmykovú odolnosť a medzný priebeh (celková hodnota charakteristického zaťaženia, ktorým možno preklad zaťažiť).

**Výška betónového prierezu 374 mm**, krytie strmeňa 10 mm. Minimálna trieda betónu C 20/25.

Na vystuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou kľzu  $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ .

Hodnoty sú orientačné, vždy je potrebné odborné statické posúdenie podľa EN 1992-1-1.

### Vzorové riešenia železobetónových nosníkov (prekladov) vybetónovaných do U profilov a spriahnutých s vencom výšky 200 mm



## Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong U profile a spriahnutého s vencom výšky 250 mm

| Maximálne možné charakteristické zaťaženie prekladu $q_{k,u}$ (kN/m), v závislosti od vystuženia a rozpätia |      |              |              |              |              |              |              |              |                                   |              |              |                                   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| dĺžka prekladu                                                                                              | mm   | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250        | 3 500        | 3 750                             | 4 000        | 4 250        | 4 500                             | 5 000        |
| max. svetlosť otvoru                                                                                        | mm   | 1 500        | 1 750        | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250                             | 3 500        | 3 750        | 4 000                             | 4 500        |
| efektívna dĺžka                                                                                             | mm   | 1 750        | 2 000        | 2 250        | 2 500        | 2 750        | 3 000        | 3 250        | 3 500                             | 3 750        | 4 000        | 4 250                             | 4 750        |
| uloženie                                                                                                    | mm   | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250          | 250                               | 250          | 250          | 250                               | 250          |
| vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 12, horná výstuž: 2× $\Phi$ 12                                         |      |              |              |              |              |              |              |              | $A_{st,d} = 3,39E-04 \text{ m}^2$ |              |              | $A_{st,h} = 2,26E-04 \text{ m}^2$ |              |
| strmene                                                                                                     | mm   | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/150                      | $\Phi$ 6/150 | $\Phi$ 6/150 | $\Phi$ 6/150                      | $\Phi$ 6/150 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 76,06        | 66,18        | 54,23        | 43,36        | 35,32        | 29,21        | 24,45        | 20,67                             | 17,63        | 15,13        | 13,07                             | 11,34        |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 60,68        | 52,78        | 46,64        | 41,72        | 35,44        | 29,38        | 24,66        | 20,91                             | 17,89        | 15,42        | 13,37                             | 11,65        |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 50,71        | 44,12        | 39,00        | 34,90        | 31,55        | 28,76        | 24,55        | 20,89                             | 17,95        | 15,54        | 13,54                             | 11,86        |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 40,72        | 35,45        | 31,36        | 28,08        | 25,40        | 23,16        | 21,27        | 19,65                             | 17,49        | 15,20        | 13,30                             | 11,71        |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 46,13        | 40,20        | 35,45        | 31,91        | 28,89        | 26,38        | 23,90        | 20,43                             | 17,63        | 15,34        | 13,44                             | 11,85        |
| vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 14, horná výstuž: 2× $\Phi$ 14                                         |      |              |              |              |              |              |              |              | $A_{st,d} = 4,26E-04 \text{ m}^2$ |              |              | $A_{st,h} = 3,08E-04 \text{ m}^2$ |              |
| strmene                                                                                                     | mm   | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/125 | $\Phi$ 6/150                      | $\Phi$ 6/150 | $\Phi$ 6/150 | $\Phi$ 6/150                      | $\Phi$ 6/150 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 76,06        | 66,18        | 58,50        | 52,35        | 47,32        | 39,68        | 33,37        | 28,37                             | 24,33        | 21,02        | 18,29                             | 15,99        |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 60,68        | 52,78        | 46,64        | 41,72        | 37,70        | 34,34        | 31,51        | 28,44                             | 24,45        | 21,18        | 18,47                             | 16,20        |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 50,71        | 44,12        | 39,00        | 34,90        | 31,55        | 28,76        | 26,40        | 24,37                             | 22,61        | 20,92        | 18,31                             | 16,12        |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 40,72        | 35,45        | 31,91        | 28,08        | 25,40        | 23,16        | 21,27        | 19,65                             | 18,25        | 17,02        | 15,93                             | 14,97        |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 46,13        | 40,20        | 35,59        | 31,91        | 28,89        | 26,38        | 24,25        | 22,43                             | 20,84        | 19,46        | 17,55                             | 15,51        |
| vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 16, horná výstuž: 2× $\Phi$ 16                                         |      |              |              |              |              |              |              |              | $A_{st,d} = 6,03E-04 \text{ m}^2$ |              |              | $A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |              |
| strmene                                                                                                     | mm   | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100                      | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100                      | $\Phi$ 6/100 |
| U 375                                                                                                       | kN/m | 76,06        | 66,18        | 58,50        | 52,35        | 47,32        | 43,13        | 39,59        | 36,55                             | 31,59        | 27,41        | 23,94                             | 21,03        |
| U 300                                                                                                       | kN/m | 60,68        | 52,78        | 46,64        | 41,72        | 37,70        | 34,34        | 31,51        | 29,08                             | 26,97        | 25,13        | 23,50                             | 21,10        |
| U 250                                                                                                       | kN/m | 50,71        | 44,12        | 39,00        | 34,90        | 31,55        | 28,76        | 26,40        | 24,37                             | 22,61        | 21,08        | 19,72                             | 18,52        |
| vystuženie – dolná výstuž: 2× $\Phi$ 16, horná výstuž: 2× $\Phi$ 16                                         |      |              |              |              |              |              |              |              | $A_{st,d} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |              |              | $A_{st,h} = 4,02E-04 \text{ m}^2$ |              |
| strmene                                                                                                     | mm   | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100                      | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100 | $\Phi$ 6/100                      | $\Phi$ 6/100 |
| U 200                                                                                                       | kN/m | 40,72        | 35,45        | 31,36        | 28,08        | 25,40        | 23,16        | 21,27        | 19,65                             | 18,25        | 17,02        | 15,41                             | 13,59        |
| YQ U 225                                                                                                    | kN/m | 46,13        | 40,20        | 35,59        | 31,91        | 28,89        | 26,38        | 24,25        | 22,43                             | 20,34        | 17,72        | 15,55                             | 13,73        |

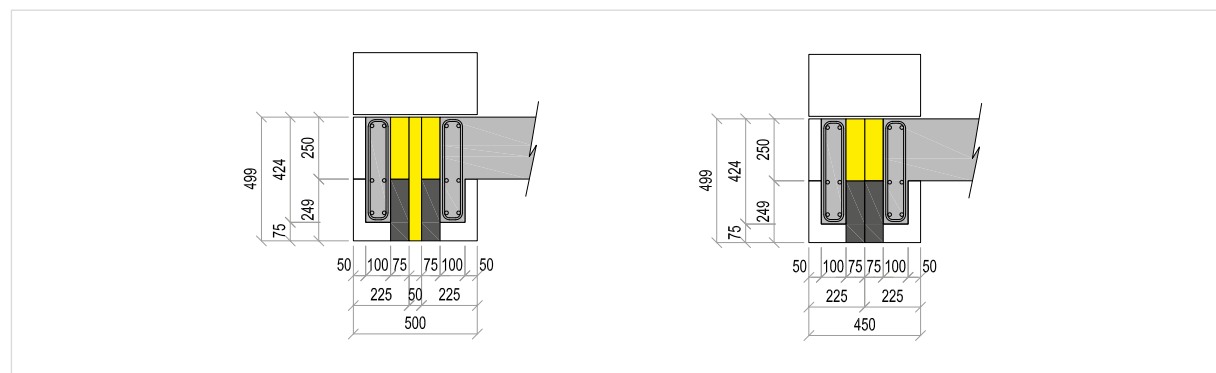
Hodnoty  $q_{k,u}$  sú stanovené vzhľadom na ohybovú a šmykovú odolnosť a medzný priebeh (celková hodnota charakteristického zaťaženia, ktorým možno preklad zaťažiť).

**Výška betónového prierezu 424 mm**, krytie strmeňa 10 mm. Minimálna trieda betónu C 20/25.

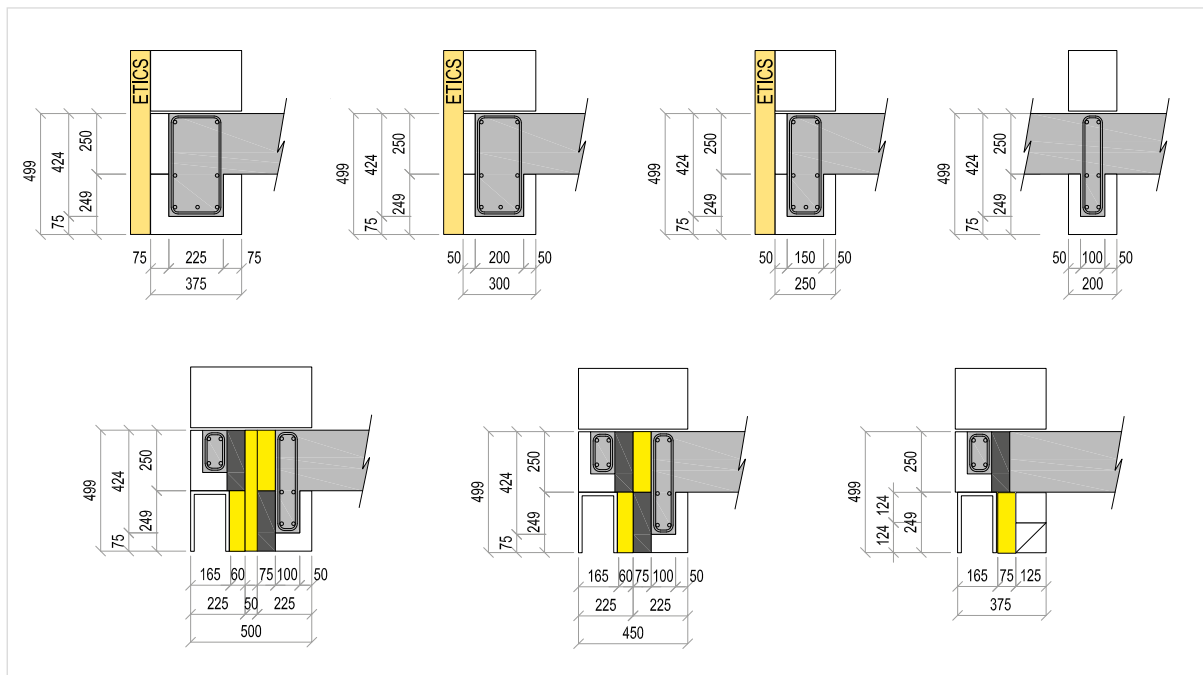
Na vystuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou klzu  $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ .

Hodnoty sú orientačné, vždy je potrebné odborné statické posúdenie podľa EN 1992-1-1.

### Vzorové riešenia železobetónových nosníkov (prekladov) vybetónovaných do U profilov a spriahnutých s vencom výšky 250 mm



**Vzorové riešenia železobetónových nosníkov (prekladov) vybetónovaných do U profilov a spriahnutých s vencom výšky 250 mm**



**Upozornenie:**

Pri betonáži pumpou na betón a/alebo pri hutnení ponorným vibrátorom je nutné zabezpečiť bočné steny U/YQ U profilu proti vylomeniu tlakom betónovej zmesi.

