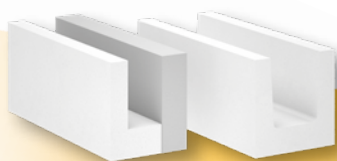


# YQ U PROFILY, U PROFILY



- 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

### 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 hladenú. Vápenné, sadrové a vápenno-sadrové omietky iných výrobcov odporúčané 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.

Odporúčané 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	P4-550	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	-
Tepelná vodivosť deklarovaná $\lambda_{10, dry}$	W/(m.K)	0,130	0,031
Tepelná vodivosť návrhová (výpočtová) $\lambda_U$	W/(m.K)	0,140	-
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	$7,5 \cdot 10^{-4}$	-
Rozmerová stabilita (zmraštenie) $\epsilon$	mm/m	$\leq 0,20$	-
Prídržnosť	N/mm <sup>2</sup>	0,3	-

\* tabulková hodnota

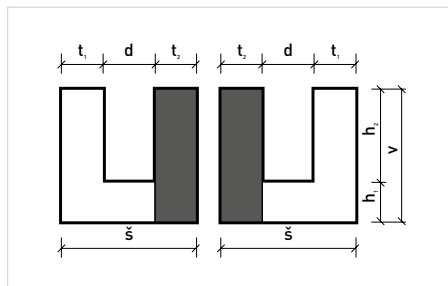
## Základné údaje – YQ U profily, U profily

výrobok	rozmery d × š × v	hrúbka steny t <sub>1</sub>	hrúbka steny t <sub>2</sub>	šírka výrezu d	hrúbka dna h <sub>1</sub>	výška výrezu h <sub>2</sub>	expedičná hmotnosť	kusov na 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

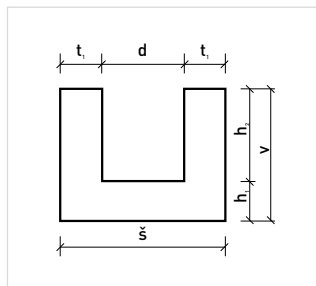
\* Pre 2 ks vedľa seba.

Platný sortiment a expedičné údaje pozri aktuálny ceník.

## YQ U profily

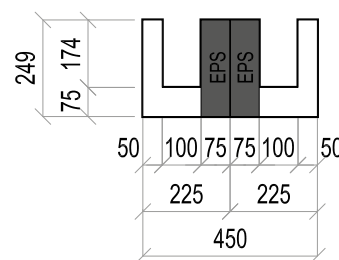


## U profily

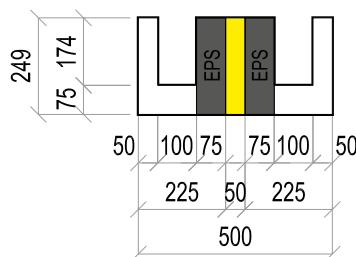


## Skladba 2 YQ U profilov U 225

## 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 <sub>dry</sub>	U <sub>U</sub>
	mm	m <sup>2</sup> .K/W	W/(m <sup>2</sup> .K)
2× YQ U + TI 50	500	7,35	0,13
2× YQ U	450	5,73	0,17
U 300 + TI 75	375	3,32	0,29
U 375	375	1,30	0,68
U 300	300	0,90	0,94
U 250	250	0,86	0,97
U 200	200	0,83	1,00

## Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong U profile

Maximálne možné charakteristické zaťaženie prekladu $q_{k,u}$ (kN/m), v závislosti od vystuženia a rozpätia											
dĺžka prekladu	mm	1 300	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000	3 250	3 500
max. svetlosť otvoru	mm	900	1 100	1 250	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000
vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 10, horná výstuž: 2× $\Phi$ 10											
použité strmene	mm	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150	$\Phi$ 6/150
U 375	kN/m	28,32	24,05	20,64	17,70	15,47	13,72	11,55	9,45	7,84	6,58
U 300	kN/m	28,32	24,05	20,64	17,70	15,47	13,72	11,46	9,38	7,78	6,53
U 250	kN/m	27,05	22,97	19,70	16,90	14,76	13,09	11,37	9,30	7,72	6,48
U 200	kN/m	24,51	20,80	17,83	15,28	13,34	11,82	10,59	9,16	7,59	6,37
YQ U 225	kN/m	24,51	20,80	17,83	15,28	13,34	11,82	10,59	9,16	7,59	6,37
vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 12, horná výstuž: 2× $\Phi$ 12											
použité strmene	mm	$\Phi$ 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
U 375	kN/m	33,53	28,49	24,47	21,02	18,39	16,32	12,25	11,09	10,12	9,30
U 300	kN/m	33,40	28,39	24,38	20,94	18,32	16,26	12,19	11,04	10,07	9,25
U 250	kN/m	32,77	27,84	23,91	20,53	17,96	15,94	12,02	10,88	9,93	9,12
U 200	kN/m	32,13	27,30	23,44	20,13	17,61	15,63	11,73	10,62	9,69	8,90
YQ U 225	kN/m	32,13	27,30	23,44	20,13	17,61	15,63	11,73	10,62	9,69	8,90
vystuženie – dolná výstuž: 3× $\Phi$ 16, pre U 200 a YQ U 225: 2× $\Phi$ 16, horná výstuž: 2× $\Phi$ 16											
použité strmene	mm	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/125	$\Phi$ 6/100	$\Phi$ 6/100	$\Phi$ 6/100	$\Phi$ 6/100
U 375	kN/m	33,40	28,39	24,38	20,94	18,32	16,26	18,90	17,16	15,69	14,45
U 300	kN/m	32,77	27,84	23,91	20,53	17,96	15,94	18,62	16,90	15,45	14,23
U 250	kN/m	32,13	27,30	23,44	20,13	17,61	15,63	18,33	16,63	15,21	14,01
U 200	kN/m	30,86	26,22	22,51	19,32	16,90	14,99	18,04	15,50	12,96	10,96
YQ U 225	kN/m	30,86	26,22	22,51	19,32	16,90	14,99	18,04	15,50	12,96	10,96

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

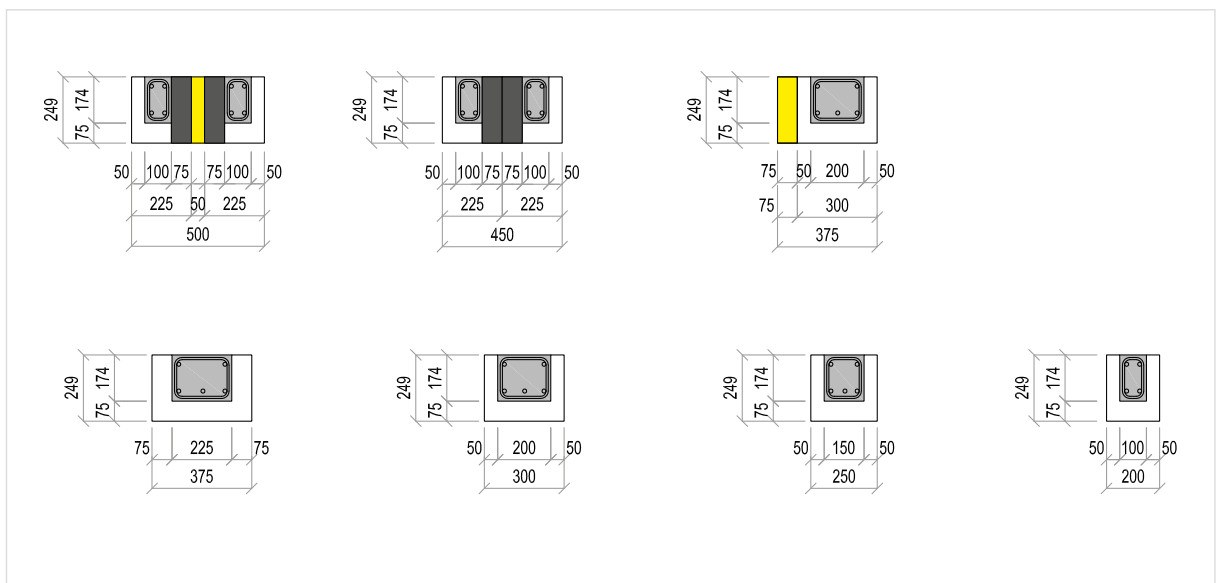
**Výška betónového prierezu 174 mm**, krytie strmeňa 10 mm.

Minimálna trieda betónu C 20/25.

Na vystuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou klzu  $f_{yk} = 500$  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 výstuženia a rozpätia																
dĺžka prekladu	mm	1300	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	
max. svetlosť otvoru	mm	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	
výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 10, horná výstuž: 2× Ø 10																
použité strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	-	-	-	-
U 375	kN/m	65,47	55,63	47,76	41,00	35,86	31,82	28,36	23,27	19,37	16,31	-	-	-	-	
U 300	kN/m	64,84	55,08	47,30	40,60	35,51	31,51	27,92	22,90	19,05	16,04	-	-	-	-	
U 250	kN/m	64,20	54,54	46,83	40,19	35,15	31,19	27,48	22,53	18,74	15,77	-	-	-	-	
U 200	kN/m	62,93	53,46	45,89	39,38	34,44	30,55	26,59	21,79	18,12	15,24	-	-	-	-	
YQ U 225	kN/m	62,93	53,46	45,89	39,38	34,44	30,55	26,59	21,79	18,12	15,24	-	-	-	-	
výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 12, horná výstuž: 2× Ø 12																
použité strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	
U 375	kN/m	66,11	56,17	48,23	41,40	36,22	32,14	28,85	26,15	23,88	21,95	20,29	17,85	15,52	13,57	
U 300	kN/m	65,47	55,63	47,76	41,00	35,86	31,82	28,57	25,88	23,64	21,73	20,08	17,85	15,52	13,57	
U 250	kN/m	64,20	54,54	46,83	40,19	35,15	31,19	27,99	25,36	23,16	21,28	19,67	17,53	15,23	13,32	
U 200	kN/m	62,93	53,46	45,89	39,38	34,44	30,55	27,42	24,84	22,68	20,84	19,26	17,13	14,88	13,00	
YQ U 225	kN/m	62,93	53,46	45,89	39,38	34,44	30,55	27,42	24,84	22,68	20,84	19,26	17,13	14,88	13,00	
výstuženie – dolná výstuž: 3× Ø 16, pre U 200 a YQ U 225: 2× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16																
použité strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/125	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	65,09	55,30	47,48	40,76	35,65	31,63	33,84	30,70	28,06	25,82	23,89	22,21	20,74	19,44	
U 300	kN/m	64,20	54,54	46,83	40,19	35,15	31,19	33,44	30,33	27,72	25,51	23,60	21,94	20,49	19,20	
U 250	kN/m	62,93	53,46	45,89	39,38	34,44	30,55	33,15	30,07	27,48	25,28	23,39	21,75	20,30	19,03	
U 200	kN/m	61,66	52,37	44,96	38,58	33,73	29,92	32,58	29,54	27,00	24,84	22,98	21,36	19,94	18,69	
YQ U 225	kN/m	61,66	52,37	44,96	38,58	33,73	29,92	32,58	29,54	27,00	24,84	22,98	21,36	19,94	18,69	

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

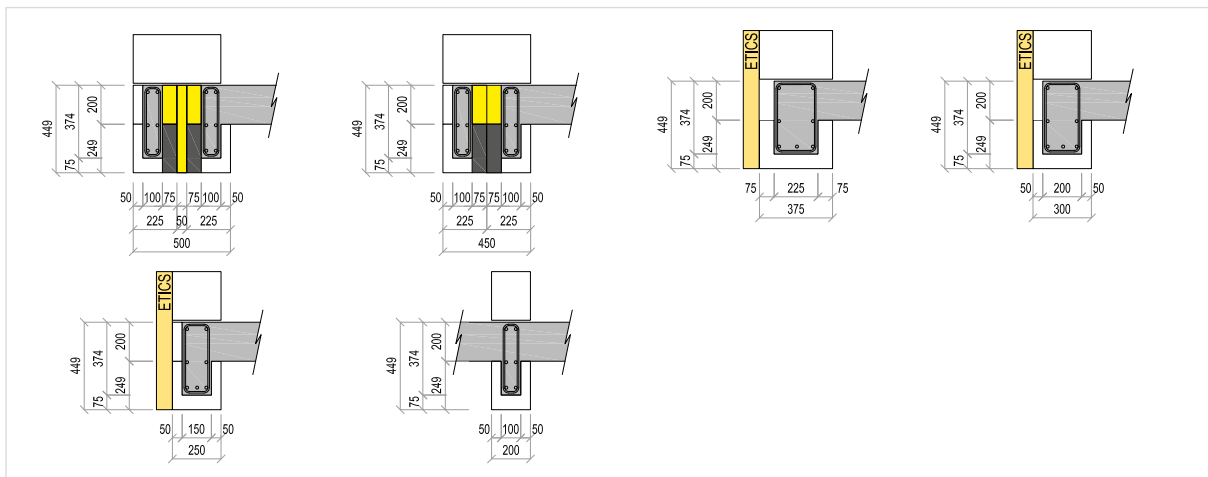
**Výška betónového prierezu 374 mm**, krytie strmeňa 10 mm.

Minimálna trieda betónu C 20/25.

Na výstuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou klzu  $f_{yk} = 500$  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	1 300	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000	3 250	3 500	3 750	4 000	4 250	4 500
max. svetlosť otvoru	mm	900	1 100	1 250	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000	3 250	3 500	3 750	4 000
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 10, horná výstuž: 2× Ø 10															
použitá strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	-	-	-	-
U 375	kN/m	75,02	63,74	54,73	46,99	41,10	36,48	32,75	27,02	22,50	18,95	-	-	-	-
U 300	kN/m	74,13	62,98	54,08	46,42	40,60	36,03	32,34	26,73	22,25	18,74	-	-	-	-
U 250	kN/m	72,86	61,89	53,14	45,61	39,89	35,40	31,77	26,28	21,87	18,42	-	-	-	-
U 200	kN/m	71,59	60,81	52,21	44,80	39,18	34,76	31,20	25,99	21,62	18,20	-	-	-	-
YQ U 225	kN/m	71,59	60,81	52,21	44,80	39,18	34,76	31,20	25,99	21,62	18,20	-	-	-	-
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 12, horná výstuž: 2× Ø 12															
použitá strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150
U 375	kN/m	74,76	63,52	54,54	46,83	40,96	36,35	32,63	29,57	27,01	24,83	22,95	20,52	17,84	15,61
U 300	kN/m	74,13	62,98	54,08	46,42	40,60	36,03	32,34	29,31	26,77	24,60	22,74	20,32	17,66	15,45
U 250	kN/m	72,86	61,89	53,14	45,61	39,89	35,40	31,77	28,79	26,28	24,16	23,23	20,04	17,41	15,23
U 200	kN/m	71,59	60,81	52,21	44,80	39,18	34,76	31,20	28,26	25,80	23,71	21,92	19,71	17,13	14,98
YQ U 225	kN/m	71,59	60,81	52,21	44,80	39,18	34,76	31,20	28,26	25,80	23,71	21,92	19,71	17,13	14,98
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 16, pre U 200 a YQ U 225: 2× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16															
použitá strmene	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/125	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	74,62	63,43	54,50	46,82	40,98	36,39	38,89	35,30	32,29	29,73	27,53	25,61	23,93	22,45
U 300	kN/m	72,84	61,91	53,19	45,69	39,99	35,51	38,60	35,04	32,05	29,51	27,32	25,42	23,75	22,27
U 250	kN/m	71,82	61,05	52,44	45,04	39,42	35,00	38,20	34,67	31,71	29,19	27,03	25,15	23,50	22,04
U 200	kN/m	70,55	59,96	51,51	44,23	38,71	34,36	37,74	34,25	31,33	28,84	26,70	24,84	21,45	18,84
YQ U 225	kN/m	70,55	59,96	51,51	44,23	38,71	34,36	37,74	34,25	31,33	28,84	26,70	24,84	21,45	18,84

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

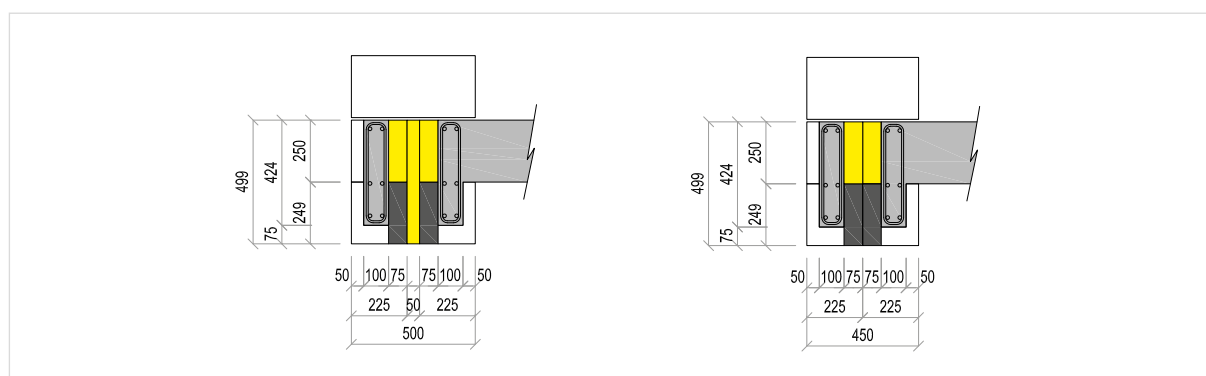
**Výška betónového prierezu 424 mm**, krytie strmeňa 10 mm.

Minimálna trieda betónu C 20/25.

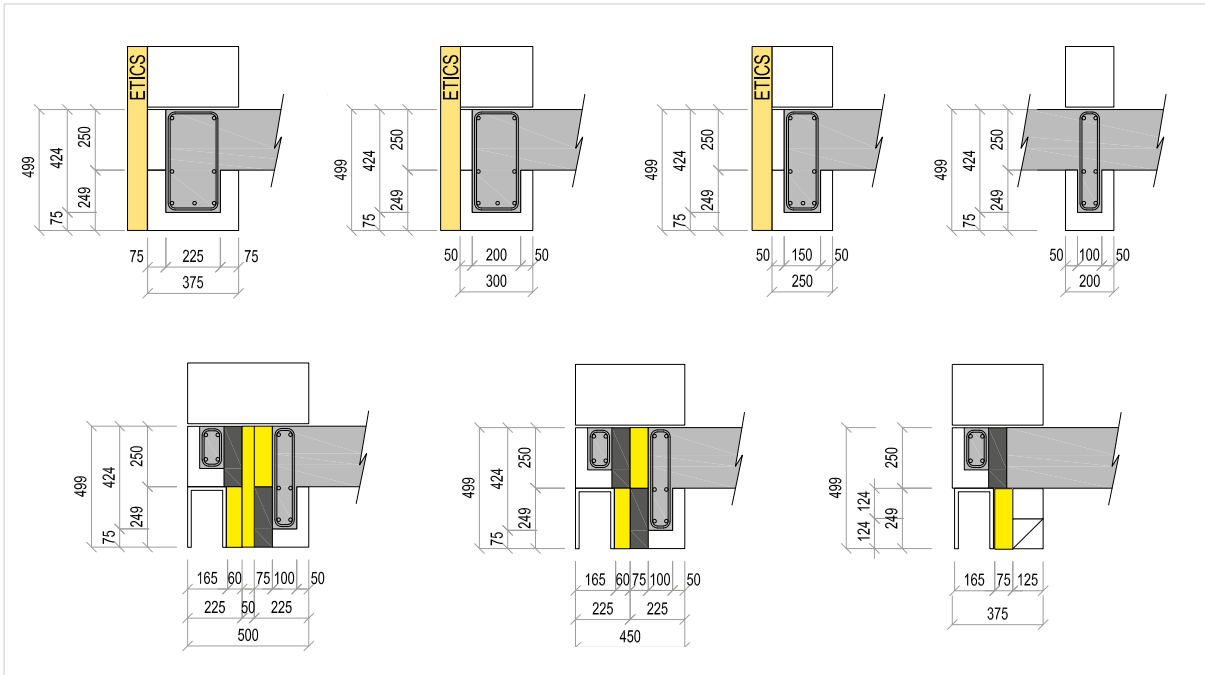
Na vystuženie sa predpokladá betonárska výstuž s minimálnou medzou klzu  $f_{yk} = 500$  MPa.

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.

