

UPA PROFILY VYSTUŽENÉ NENOSNÉ



- **Jednoduché stratené debnenie monolitických konštrukcií**
- **Minimalizácia tepelných mostov**
- **Ľahká a rýchla montáž**
- **Vysoká presnosť**
- **Výborná požiarne odolnosť**
- **Podklad pre povrchové úpravy zhodný s murivom**

Výrobok

Prefabrikovaný, konštrukčne vystužený debniaci prvok

Norma/predpis

EN 12602

Použitie

Stratené debnenie pre zhotovenie železobetónových prekladov a prievlakov

Profilovanie

Hladké

Rozmerové tolerancie

Dĺžka: ± 3 mm, šírka: $\pm 1,5$ mm, výška: $\pm 1,0$ mm

Spracovanie

UPA profily sa ukladajú min. 250 mm na murivo do tenkovrstvového maltového lôžka. Pokiaľ budú železobetónové preklady zaťažované až po nadobudnutí ich plnej únosnosti, stačí UPA

podoprieť uprostred rozpätia, inak je nutné zhotoviť priebežné montážne podoprenie. Montážne podoprenie sa smie odstrániť až po vytvrdnutí železobetónu. Minimálna úložná dĺžka betónového jadra na murive je 250 mm. UPA profil je možné podľa potreby na stavbe skrátiť.

Malta

Ytong lepiaca malta

Reakcia na oheň

Trieda A1 – nehorľavé
EN 13501-1

Povrchové úpravy

Vnútorne:

Ytong vnútorná omietka tepelnoizolačná s možnosťou doplnenia o Ytong vnútornú stierku hladenú.

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.

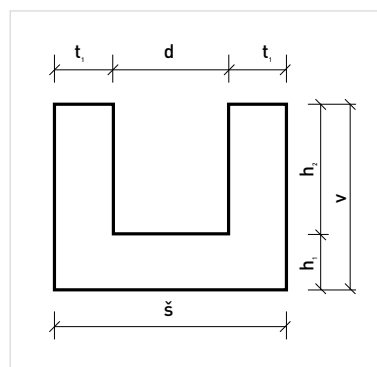
Odporúčené vlastnosti omietok:

- objemová hmotnosť 800 až 1 200 kg/m³
 - pevnosť v tlaku CS II,
 - pevnosť v ťahu za ohybu $\geq 0,5$ N/mm²,
 - prídržnosť $\geq 0,08$ / FP-C, N/mm²,
 - nasiakavosť $W_c 1 \leq 0,5$ kg/(m².min^{0,5}),
 - 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.

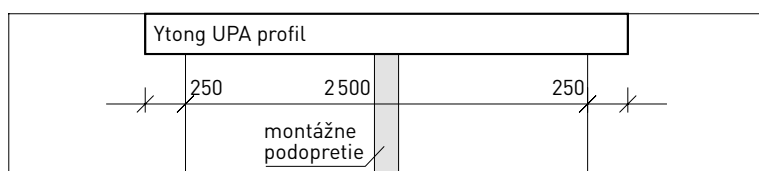
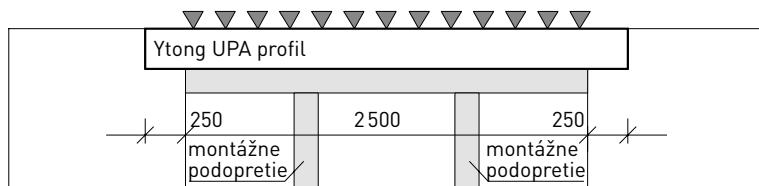
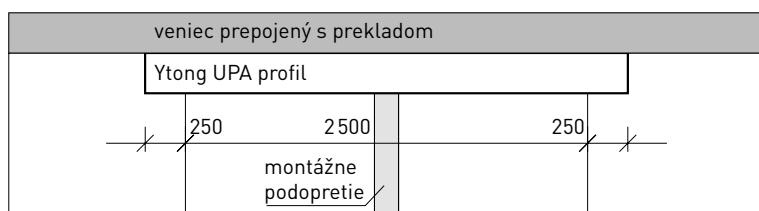
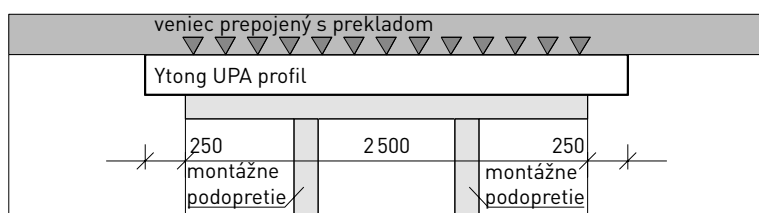
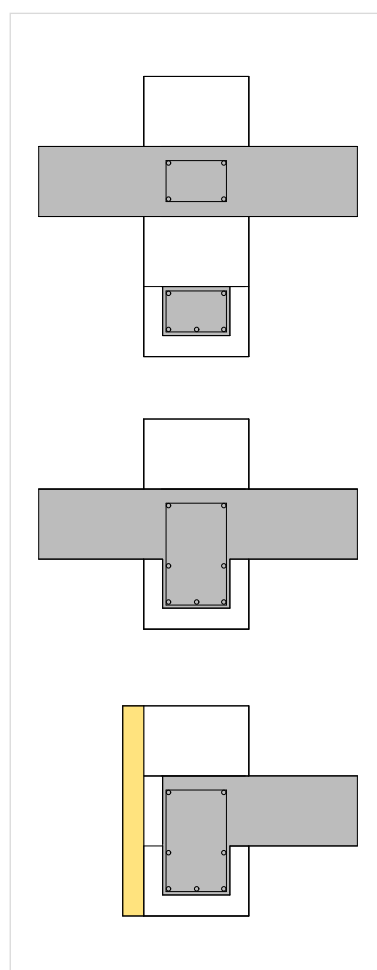
Základné údaje – UPA profily vystužené nenosnéAAC4,5-600, $\lambda_{10, dry} = 0,150 \text{ W/(m.K)}$, $\lambda = 0,165 \text{ W/(m.K)}$, $\mu = 5/10$, $c = 1,05 \text{ kJ/(kg.K)}$

výrobok	rozmery $d \times \bar{s} \times v$	hrúbka steny t_1	šírka výrezu d	hrúbka dna h_1	hlbka výrezu h_2	expedičná hmotnosť	max. svetlosť otvoru
typ	mm	mm	mm	mm	mm	kg/ks	mm
UPA 375	3 000 × 375 × 249	67,5	240	75	174	130	2 500
UPA 300	3 000 × 300 × 249	55,0	190	75	174	105	2 500
UPA 250	3 000 × 250 × 249	55,0	140	75	174	95	2 500

Platný sortiment a a expedičné údaje pozri aktuálny cenník.

Prierez UPA profilu**Pokyny pre použitie UPA profilov**

UPA profily sú nenosné debniace prvky. Preto je ich nutné pri zhotovovaní železobetónových nosníkov na stavbe montážne podoprieť. Montážne podopretie je možné odstrániť až po riadnom vytvrdnutí betónu. Spôsob podopretia je znázornený na nasledovných schémach.

Použitie UPA profilu na zhotovenie samostatného železobetónového nosníka**Pri zaťažení nosníka až po vytvrdnutí betónu****Pri zaťažení nosníka v montážnom štádiu****Použitie UPA profilu na zhotovenie železobetónového nosníka spriahnutého s vencom alebo so stropnou konštrukciou****Pri zaťažení nosníka až po vytvrdnutí betónu****Pri zaťažení nosníka v montážnom štádiu****Typické priečne rezy**

Výstuž do jadra UPA profilu je potrebné navrhnuť statickým výpočtom.

Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong UPA profile

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
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
vystuženie – 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
UPA 375	kN/m	30,58	23,10	17,98	13,72	10,08	7,52	5,72
UPA 300	kN/m	30,01	22,72	17,71	13,43	9,89	7,43	5,66
UPA 250	kN/m	27,95	21,19	16,55	12,81	9,45	7,12	5,43
vystuženie – 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
UPA 375	kN/m	38,74	29,35	22,91	17,29	12,74	9,57	7,30
UPA 300	kN/m	37,31	28,30	22,12	17,12	12,64	9,52	7,29
UPA 250	kN/m	29,39	22,29	17,43	13,95	11,37	8,97	6,89
vystuženie – 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
UPA 375	kN/m	38,03	31,24	25,21	20,17	15,61	11,77	9,01
UPA 300	kN/m	34,55	28,40	22,93	18,36	14,97	11,56	8,89
UPA 250	kN/m	27,02	22,21	17,93	14,35	11,71	9,70	8,13

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 $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$.

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

Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong UPA 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	4 750	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	4 250	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	4 500	4 750
uloženie	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
vystuženie – 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 6/15	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150
UPA 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	8,50
UPA 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	8,78
UPA 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	8,78
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 14, horná výstuž: 2× Ø 14									$A_{st,d} = 4,26E-04 \text{ m}^2$			$A_{st,h} = 3,08E-04 \text{ m}^2$		
strmene	mm	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150
UPA 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	12,06
UPA 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	12,25
UPA 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	12,16
vystuženie – 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	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100
UPA 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	15,88
UPA 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	15,93
UPA 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	15,43

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 klzu $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$.

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

Statické parametre nosníka vybetónovaného v Ytong UPA 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	4 750	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	4 250	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	4 500	4 750
uloženie	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 12, horná výstuž: 2× Ø 12									Ast,d = 3,39E-04 m ²			Ast,h = 2,26E-04 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	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150
UPA 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	9,87
UPA 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	10,20
UPA 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	10,44
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 14, horná výstuž: 2× Ø 14									Ast,d = 4,26E-04 m ²			Ast,h = 3,08E-04 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	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150
UPA 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	14,05
UPA 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	14,28
UPA 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	14,26
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16									Ast,d = 6,03E-04 m ²			Ast,h = 4,02E-04 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	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100
UPA 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	18,57
UPA 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	18,67
UPA 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	17,44

Hodnoty $q_{k,u}$ sú stanovené vzhľadom na ohybovú a šmykovú odolnosť a medzný prieťah (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.

Dôležité upozornenia

- UPA profily nie sú nosné.
- Výstuž v UPA profiloch je dimenzovaná iba na prepravné a manipulačné zaťaženie.
- Plná nosnosť železobetónových prekladov je dosiahnutá až po dovystužení a zabetónovaní na stavbe a po predpísanom čase tuhnutia – pozrite normy pre zhotovovanie betónových konštrukcií.
- Po tomto čase je možné tiež odstrániť prípadné montážne podoprenie.