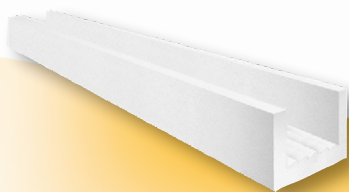


UPA PROFILY VYSTUŽENÉ NENOSNÉ



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

Výrobok

Prefabrikovaný, konštrukčne vystužený debniaci prvok.

Norma/predpis

SK technické posúdenie
SK TP - 14/0012.

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

zaťažené 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 omietky:

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

Vápenné, sadrové a vápenno-

-sdrové omietky iných výrobcov odporúčené na pórobetón.

Keramické obklady:

Priamo na murivo bez nutnosti predchádzajúcich úprav.

Vonkajšie omietky:

Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) - podľa odporúčenej skladby výrobcu.

Odporúčené vlastnosti omietok:

- objemová hmotnosť 800 až 1 200 Kg/m³
- pevnosť v tlaku 2 až 5 N/mm²,
- pevnosť v ťahu za ohybu $\geq 0,5$ N/mm²,
- príľnavosť $\geq 0,2$ N/mm²,
- nasiakavosť $w \leq 0,5$ Kg.m⁻².h^{-0,5},
- faktor difúzneho odporu $\mu \leq 10$,
- dodržiavať technológiu spracovania a hrúbku vrstvy omietok odporúčenú výrobcom.

Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) - podľa odporúčenej skladby výrobcu.

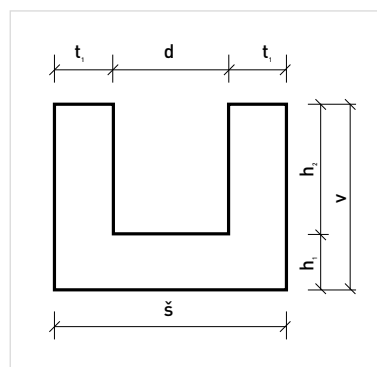
Základné údaje – UPA profily vystužené nenosné

$\lambda_{10, dry} = 0,160 \text{ W/(m.K)}$, $\lambda_u = 0,176 \text{ W/(m.K)}$, $\mu = 5/10$, $c = 1,05 \text{ kJ/(kg.K)}$

P4,4-600	rozmery d × v × š	hrúbka steny t ₁	šírka výrezu d	hrúbka dna h ₁	hĺbka výrezu h ₂	expedičná hmotnosť	max. svetlosť otvoru
typ	mm	mm	mm	mm	mm	kg/ks	mm
UPA 375	3 000 × 249 × 375	67,5	240	75	174	130	2 500
UPA 300	3 000 × 249 × 300	55,0	190	75	174	105	2 500
UPA 250	3 000 × 249 × 250	55,0	140	75	174	95	2 500

Platný sortiment a expedičné údaje pozri aktuálny ceník.

Prierez UPA profilu

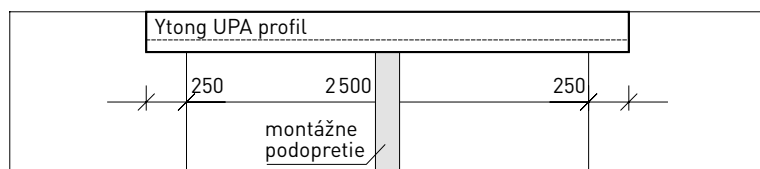


Pokyny pre použitie UPA profilov

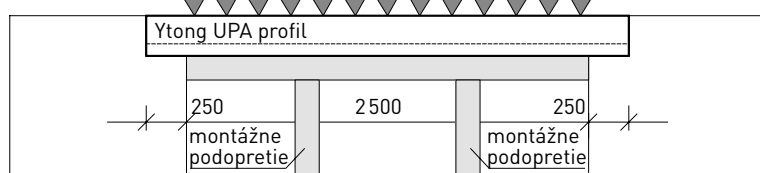
UPA profily sú nenosné debniace prvky. Preto je ich nutné pri zhotovovaní železobetónových nosníkov na stavbe montážne podoprieť. Montážne podopretie je možné odstrániť až po riadnom vytvrdnutí betónu. Spôsob podopretia je znázornený na nasledovných schémach.

Použitie UPA profilu na zhotovenie samostatného železobetónového nosníka

Pri zaťažení nosníka až po vytvrdnutí betónu

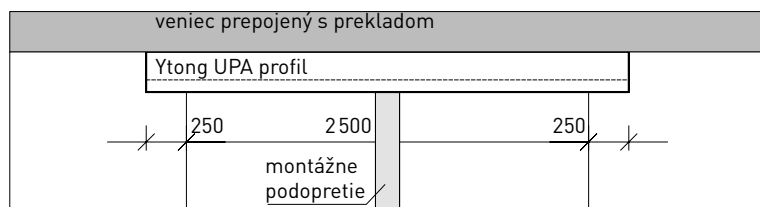


Pri zaťažení nosníka v montážnom štádiu

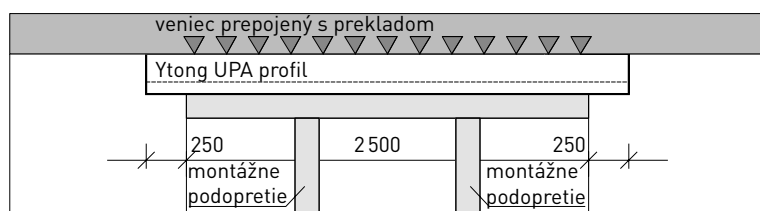


Použitie UPA profilu na zhotovenie železobetónového nosníka spriahnutého s vencom alebo so stropnou konštrukciou

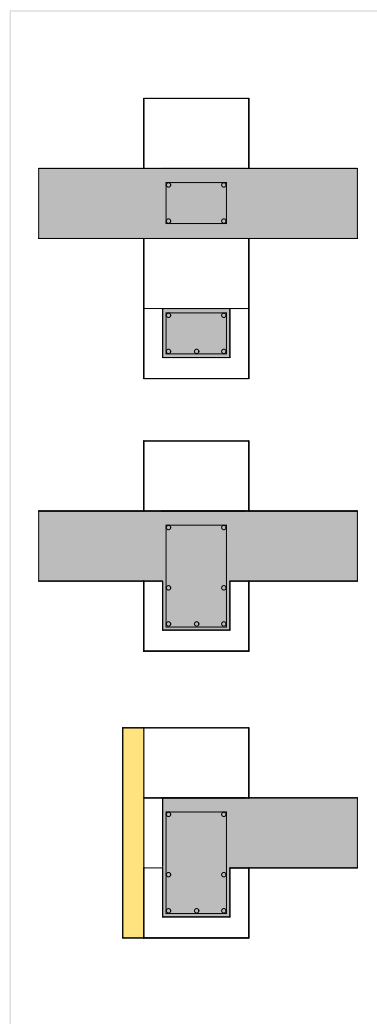
Pri zaťažení nosníka až po vytvrdnutí betónu



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	1 300	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000	3 250	3 500
max. svetlost otvoru	mm	900	1 100	1 250	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000
vystuženie – dolná výstuž: 3x Ø 10, horná výstuž: 2x 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
UPA 375	kN/m	28,32	24,05	20,64	17,70	15,47	13,72	11,55	9,45	7,84	6,58
UPA 300	kN/m	28,32	24,05	20,64	17,70	15,47	13,72	11,46	9,38	7,78	6,53
UPA 250	kN/m	27,05	22,97	19,70	16,90	14,76	13,09	11,37	9,30	7,72	6,48
vystuženie – dolná výstuž: 3x Ø 12, horná výstuž: 2x Ø 12											
použité strmene	mm	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
UPA 375	kN/m	33,53	28,49	24,47	21,02	18,39	16,32	12,25	11,09	10,12	9,30
UPA 300	kN/m	33,40	28,39	24,38	20,94	18,32	16,26	12,19	11,04	10,07	9,25
UPA 250	kN/m	32,77	27,84	23,91	20,53	17,96	15,94	12,02	10,88	9,93	9,12
vystuženie – dolná výstuž: 3x Ø 16, horná výstuž: 2x Ø 16											
použité strmene	mm	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/125	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100	Ø 6/100
UPA 375	kN/m	33,40	28,39	24,38	20,94	18,32	16,26	18,90	17,16	15,69	14,45
UPA 300	kN/m	32,77	27,84	23,91	20,53	17,96	15,94	18,62	16,90	15,45	14,23
UPA 250	kN/m	32,13	27,30	23,44	20,13	17,61	15,63	18,33	16,63	15,21	14,01

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 C20/25.

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.

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	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. svetlost 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: 3x Ø 10, horná výstuž: 2x 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	-	-	-	-
UPA 375	kN/m	65,47	55,63	47,76	41,00	35,86	31,82	28,36	23,27	19,37	16,31	-	-	-	-
UPA 300	kN/m	64,84	55,08	47,30	40,60	35,51	31,51	27,92	22,90	19,05	16,04	-	-	-	-
UPA 250	kN/m	64,20	54,54	46,83	40,19	35,15	31,19	27,48	22,53	18,74	15,77	-	-	-	-
vystuženie – dolná výstuž: 3x Ø 12, horná výstuž: 2x 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
UPA 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
UPA 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
UPA 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
vystuženie – dolná výstuž: 3x Ø 16, horná výstuž: 2x 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
UPA 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
UPA 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
UPA 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

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 C20/25.

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.

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	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. svetlost 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 strmeňa	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	-	-	-	-
UPA 375	kN/m	75,02	63,74	54,73	46,99	41,10	36,48	32,75	27,02	22,50	18,95	-	-	-	-	
UPA 300	kN/m	74,13	62,98	54,08	46,42	40,60	36,03	32,34	26,73	22,25	18,74	-	-	-	-	
UPA 250	kN/m	72,86	61,89	53,14	45,61	39,89	35,40	31,77	26,28	21,87	18,42	-	-	-	-	
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 12, horná výstuž: 2× Ø 12																
použitá strmeňa	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	
UPA 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	
UPA 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	
UPA 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	
vystuženie – dolná výstuž: 3× Ø 16, horná výstuž: 2× Ø 16																
použitá strmeňa	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	
UPA 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	
UPA 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	
UPA 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	

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 C20/25.

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 predpísanom čase – pozrite normy pre zhotovovanie betónových konštrukcií.
- Po tomto čase je možné tiež odstrániť prípadné montážne podoprenie.