

# TECHNICKÉ ÚDAJE STAVEBNÍHO SYSTÉMU HEBEL

Platnost od 1. 1. 2019



[www.hebel.cz](http://www.hebel.cz)

 hebel®

# TECHNICKÉ ÚDAJE STAVEBNÍHO SYSTÉMU HEBEL

## Tvárnice Hebel – expediční a technické údaje

Tloušťka zdiva*	Značka	Rozměry d x v x š	Obj. č. výrobku	Kusů na m <sup>2</sup> zdiva	Kusů na paletě	Objem na paletě	Plocha zdiva na paletě	Expediční hmotnost	Expediční hmotnost**	Spotřeba malty
mm		mm		ks/m <sup>2</sup>	ks/pal	m <sup>3</sup> /pal	m <sup>2</sup> /pal	kg/ks	kg/pal	kg/m <sup>2</sup>
50	P2-500	499 x 199 x 50	10014156	10	208	1,04	20,8	3,60	775	0,8
75	P2-500	499 x 199 x 75	10014157	10	160	1,20	16,0	5,00	825	1,2
100	P2-500	499 x 199 x 100	10014173	10	120	1,20	12,0	6,70	825	1,6
125	P2-500	499 x 199 x 125	10015101	10	96	1,20	9,6	8,40	825	2,0
150	P2-500	499 x 199 x 150	10014252	10	80	1,20	8,0	10,10	825	2,4
250	P2-450	499 x 199 x 250	10014265	10	48	1,20	4,8	15,10	744	4,0
300	P2-450	499 x 199 x 300	10014266	10	40	1,20	4,0	18,10	744	4,8
375	P2-450	499 x 199 x 375	10014267	10	32	1,20	3,2	22,62	744	6,0

Poznámky:

\* Bez omítek

\*\* Včetně obalu a palety cca. 20 kg

## Parametry pórobetonových zdících prvků Hebel

Značka	P2-450	P2-500	Jednotka
Typ výrobku	Tvárnice	Příčkovka	
Výrobní rozměry – délka ± 1,5 mm	499	499	mm
Výrobní rozměry – šířka ± 1,5 mm	250, 300, 375	50, 75, 100, 125, 150	mm
Výrobní rozměry – výška ± 1,0 mm	199	199	mm
Provedení	hladké	hladké	
Pevnost v tlaku průměrná $f_b$	2,6	2,8	N/mm <sup>2</sup>
Objemová hmotnost v suchém stavu	450	500	kg/m <sup>3</sup>
Tepelná vodivost $\lambda_{10, dry}$ (P 50%)	0,110	0,130	W/(m.K)
Faktor difuzního odporu	5/10	5/10	
Vlhkostní přetvoření	0,2	0,2	mm/m
Reakce na oheň – nehořlavé, třída	A1	A1	
Přidržnost	0,3	0,3	N/mm <sup>2</sup>
Kategorie zdícího prvku	I, TLMB	I, TLMB	
Nasákovost	Tvárnice musí být chráněna		
Mrazuvzdurnost	Tvárnice musí být chráněna		
Nebezpečné látky	Vyhovuje vyhlášce SUJB č. 422/2016 Sb.		

## Překlady Ytong NEP

Typ	Značka	Rozměry š × v × d	Obj. č. výrobku	Max. světlost	Max. zatížení $q_d$ *	Pož. odolnost	Kusů na paletě	Objem na paletě	Expediční hmotnost	Expediční hmotnost **
		mm		mm	kN/m	min	ks/pal	m <sup>3</sup> /pal	kg/ks	kg/pal
NEP 75-1250	P4,4-600	75 × 249 × 1 250	10015244	1 010	2	60	60	1,40	20,0	1 220
NEP 100-2500	P4,4-600	100 × 249 × 2 500	10004252	2 250	2	60	15	0,93	52,0	800
NEP 100-1250	P4,4-600	100 × 249 × 1 250	10004255	1 010	2	60	45	1,40	26,0	1 190
NEP 125-1250	P4,4-600	125 × 249 × 1 250	10015242	1 010	4	60	36	1,40	32,0	1 172
NEP 150-1250	P4,4-600	150 × 249 × 1 250	10004238	1 010	4	60	30	1,40	39,0	1 190

Poznámky:

\* Návrhová hodnota rovnoměrného zatížení včetně vlastní tíhy překladu

\*\* Včetně palety cca. 20 kg

## Parametry pórobetonových překladů Ytong a Hebel

Značka	P4,4-600	P4-500	Jednotka
Typ výrobku	Překlady Ytong NEP	U profily Hebel	
Výrobní rozměry – délka ± 3,0 mm	1 250, 2 500	499	mm
Výrobní rozměry – šířka ± 1,5 mm	75, 100, 125, 150	250, 300, 375	mm
Výrobní rozměry – výška ± 1,0 mm	249	199	mm
Provedení	hladké	hladké	
Pevnost v tlaku charakteristická $f_{ck}$	4,5	4,2	N/mm <sup>2</sup>
Objemová hmotnost v suchém stavu	600	500	kg/m <sup>3</sup>
Tepelná vodivost $\lambda_{10, dry}$ (P 50%)	0,160	0,130	
Faktor difuzního odporu	5/10	5/10	W/(m.K)
Vlhkostní přetvoření	0,2	0,2	mm/m
Reakce na oheň – nehořlavé, třída	A1	A1	
Přidržitost	0,3	0,3	N/mm <sup>2</sup>
Nasákovost	Překlad musí být chráněn		
Mrazuvzdurnost	Překlad musí být chráněn		
Nebezpečné látky	Vyhovuje vyhlášce SUJB č. 422/2016 Sb.		

## U profily Hebel – expediční a technické údaje

Tloušťka zdíva*	Rozměry d × v × š	Obj. č. výrobku	Kusů na bm zdíva	Kusů na paletě	Obsah palety bm	Expediční hmotnost
mm	mm		ks/bm	ks/pal	bm/pal	kg/pal
U 250	499 × 199 × 250	10015534	2,0	18	9,00	191
U 300	499 × 199 × 300	10015535	2,0	16	8,00	180
U 375	499 × 199 × 375	10015536	2,0	12	6,00	158

Poznámky:

\* Bez omítek

## Statické parametry nosníku vybetonovaného v Hebel U profilu

Maximální možné charakteristické zatížení překladu  $q_{k,u}$  (kN/m), v závislosti na vyztužení a rozpětí.

délka překladu	mm	1 300	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000	3 250	3 500
max. světlost otvoru	mm	900	1 100	1 250	1 500	1 750	2 000	2 250	2 500	2 750	3 000
použité třmínky	mm	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150	Φ 6/150
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Φ 10, horní výztuž: 2× Φ 10</b>											
U 375 vč. TI 75*	kN/m	42,04	35,03	25,97	19,25	14,79	11,69	9,45	7,77	6,48	5,47
U 375	kN/m	47,52	35,75	26,45	19,54	14,97	11,78	9,48	7,75	6,43	5,40
U 300	kN/m	45,69	35,51	26,29	19,44	14,91	11,75	9,47	7,76	6,45	5,42
U 250	kN/m	42,04	35,03	25,97	19,25	14,79	11,69	9,45	7,77	6,48	5,47
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Φ 12, horní výztuž: 2× Φ 12</b>											
U 375 vč. TI 75*	kN/m	39,68	33,84	29,22	25,21	19,79	15,62	12,62	10,38	8,68	7,35
U 375	kN/m	48,69	41,53	35,65	26,34	20,20	15,95	12,88	10,61	8,87	7,51
U 300	kN/m	45,64	38,93	33,62	26,16	20,06	15,84	12,80	10,53	8,80	7,46
U 250	kN/m	39,68	33,84	29,22	25,21	19,79	15,62	12,62	10,38	8,68	7,35
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Φ 16, horní výztuž: 2× Φ 12</b>											
U 375 vč. TI 75*	kN/m	40,98	34,90	30,05	25,88	22,71	20,21	17,65	14,58	12,02	9,40
U 375	kN/m	49,88	42,47	36,55	31,46	27,59	24,55	21,42	17,67	14,80	12,55
U 300	kN/m	46,91	39,95	34,38	29,60	25,96	23,10	20,16	16,64	13,94	11,83
U 250	kN/m	40,98	34,90	30,05	25,88	22,71	20,21	17,65	14,58	12,02	9,40
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Φ 20, horní výztuž: 2× Φ 12</b>											
U 375 vč. TI 75*	kN/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U 375	kN/m	48,97	41,68	35,87	30,87	27,07	24,08	21,67	18,01	15,09	12,79
U 300	kN/m	46,05	39,19	33,72	29,01	25,43	22,62	20,35	16,83	14,09	11,94
U 250	kN/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* U 375 s vloženou tepelnou izolací 75 mm.

Hodnoty  $q_{k,u}$  jsou stanoveny vzhledem k ohybové a smykové únosnosti a meznímu průhybu (celkové zatížení, kterým je možné překlady přitížit).

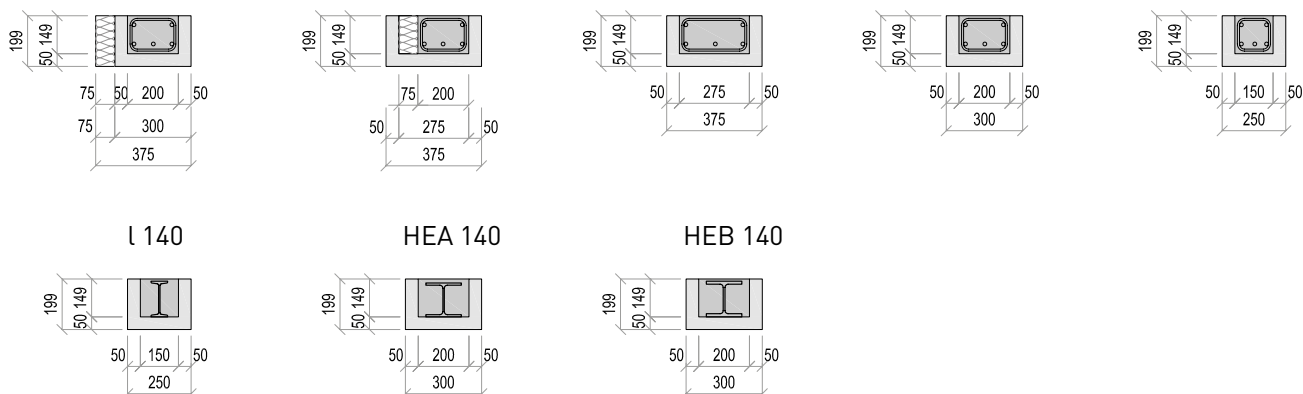
**Výška betonového průřezu 149 mm**, krytí třmínku 10 mm.

Minimální třída betonu C20/25.

Na vyztužení se předpokládá betonářská výztuž s minimální mezí kluzu  $f_{yk} = 500$  MPa.

Hodnoty jsou orientační, vždy je nutné odborné statické posouzení podle ČSN EN 1992-1-1.

### Vzorová řešení železobetonových nosníků (překladů) vybetonovaných do U profilů



## Statické parametry nosníku vybetonovaného v Hebel U profilu a spráženého s věncem výšky 200 mm

Maximální možné charakteristické zatížení překlady  $q_{k,u}$  (kN/m), v závislosti na vyztužení a rozpětí.

délka překlady	mm	1300	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500
max. světlost otvoru	mm	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
použité třmínky	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
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 10, horní výztuž: 2× Ø 10</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	91,70	78,11	67,27	54,41	41,88	33,16	26,84	22,12	18,50	15,67	-	-	-	-
U 375	kN/m	103,46	88,08	73,49	54,39	41,74	32,93	26,56	21,79	18,14	15,28	-	-	-	-
U 300	kN/m	99,58	84,79	72,98	54,39	41,78	33,01	26,65	21,90	18,26	15,41	-	-	-	-
U 250	kN/m	91,70	78,11	67,27	54,41	41,88	33,16	26,84	22,12	18,50	15,67	-	-	-	-
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 12, horní výztuž: 2× Ø 12</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	92,88	79,26	68,42	59,07	51,97	46,39	38,55	31,94	26,88	22,92	19,77	17,22	15,12	13,38
U 375	kN/m	105,07	89,66	77,41	66,83	58,79	47,84	38,90	32,23	27,13	23,14	19,96	17,38	15,27	13,51
U 300	kN/m	101,01	86,19	74,41	64,24	56,52	47,73	38,81	32,16	27,07	23,08	19,91	17,34	15,23	13,48
U 250	kN/m	92,88	79,26	68,42	59,07	51,97	46,39	38,55	31,94	26,88	22,92	19,77	17,22	15,12	13,38
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 16, horní výztuž: 2× Ø 16</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	100,66	85,76	73,86	63,63	55,85	49,74	44,81	40,76	37,36	34,47	31,98	29,82	26,65	23,53
U 375	kN/m	112,81	96,05	82,67	71,16	62,41	55,54	50,00	45,44	41,61	38,36	34,59	30,01	26,24	23,11
U 300	kN/m	108,93	92,76	79,86	68,76	60,32	53,69	48,35	43,95	40,26	37,12	34,42	30,15	26,39	23,26
U 250	kN/m	100,66	85,76	73,86	63,63	55,85	49,74	44,81	40,76	37,36	34,47	31,98	29,82	26,65	23,53
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 20, horní výztuž: 2× Ø 16</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	100,16	85,33	73,49	63,31	55,57	49,49	44,59	40,55	37,16	34,29	31,81	29,66	27,77	26,10
U 375	kN/m	117,89	100,39	86,41	74,39	65,26	58,08	52,29	47,53	43,53	40,14	37,22	34,68	32,45	30,48
U 300	kN/m	113,12	96,34	82,95	71,42	62,67	55,79	50,24	45,67	41,84	38,59	35,79	33,35	31,22	29,33
U 250	kN/m	100,16	85,33	73,49	63,31	55,57	49,49	44,59	40,55	37,16	34,29	31,81	29,66	27,77	26,10

\* U 375 s vloženou tepelnou izolací 75 mm.

Hodnoty  $q_{k,u}$  jsou stanoveny vzhledem k ohybové a smykové únosnosti a meznímu průhybu (celkové zatížení, kterým je možné překlady přitížit).

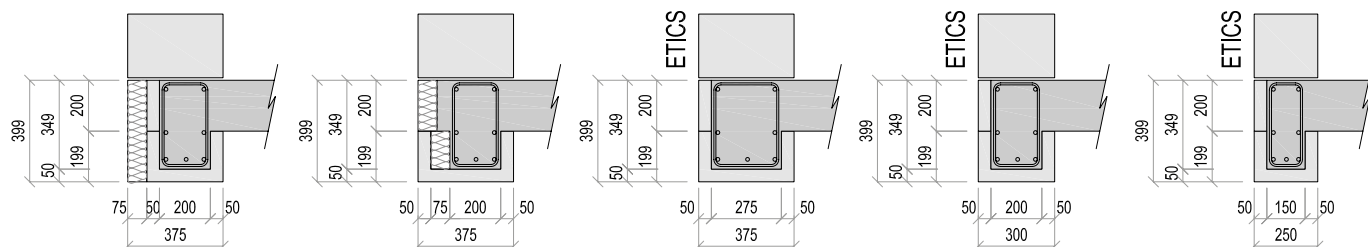
**Výška betonového průřezu 349 mm**, krytí třmínku 10 mm.

Minimální třída betonu C20/25.

Na vyztužení se předpokládá betonářská výztuž s minimální mezí kluzu  $f_{yk} = 500$  MPa.

Hodnoty jsou orientační, vždy je nutné odborné statické posouzení podle ČSN EN 1992-1-1.

### Vzorová řešení železobetonových nosníků (překladů) vybetonovaných do U profilů



## Statické parametry nosníku vybetonovaného v Hebel U profilu a spráženého s věncem výšky 250 mm

Maximální možné charakteristické zatížení překlady  $q_{k,u}$  (kN/m), v závislosti na vyztužení a rozpětí.

délka překlady	mm	1300	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500
max. světlost otvoru	mm	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
použité třmínky	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
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 10, horní výztuž: 2× Ø 10</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	103,35	88,03	75,81	63,06	48,55	38,44	31,12	25,66	21,46	18,18	-	-	-	-
U 375	kN/m	116,31	99,01	85,07	62,97	48,33	38,14	30,76	25,25	21,02	17,71	-	-	-	-
U 300	kN/m	111,94	95,31	82,04	63,00	48,40	38,24	30,88	25,38	21,17	17,87	-	-	-	-
U 250	kN/m	103,35	88,03	75,81	63,06	48,55	38,44	31,12	25,66	21,46	18,18	-	-	-	-
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 12, horní výztuž: 2× Ø 12</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	105,87	90,19	77,67	66,90	58,72	52,29	44,96	37,16	31,17	26,49	22,74	19,71	17,22	15,14
U 375	kN/m	118,71	101,05	86,96	74,84	65,63	55,21	44,69	36,82	30,79	26,07	22,30	19,24	16,73	14,64
U 300	kN/m	114,47	97,47	83,89	72,22	63,35	55,20	44,72	36,89	30,88	26,17	22,42	19,37	16,87	14,78
U 250	kN/m	105,87	90,19	77,67	66,90	58,72	52,29	44,96	37,16	31,17	26,49	22,74	19,71	17,22	15,14
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 16, horní výztuž: 2× Ø 16</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	112,44	95,79	82,50	71,07	62,38	55,55	50,05	45,51	41,72	38,49	35,71	33,29	31,08	27,45
U 375	kN/m	125,27	106,65	91,79	79,01	69,29	61,65	55,50	50,43	46,18	42,57	39,46	34,98	30,59	26,94
U 300	kN/m	120,91	102,96	88,63	76,31	66,94	59,58	53,64	48,76	44,66	41,18	38,18	35,10	30,73	27,09
U 250	kN/m	112,44	95,79	82,50	71,07	62,38	55,55	50,05	45,51	41,72	38,49	35,71	33,29	31,08	27,45
<b>vyztužení – dolní výztuž: 3× Ø 20, horní výztuž: 2× Ø 16</b>															
U 375 vč. TI 75*	kN/m	113,84	96,98	83,53	71,96	63,16	56,25	50,68	46,09	42,24	38,98	36,16	33,72	31,57	29,67
U 375	kN/m	130,23	110,88	95,44	82,16	72,06	64,13	57,73	52,47	48,05	44,30	41,07	38,27	35,80	33,63
U 300	kN/m	125,99	102,96	88,63	76,31	66,94	59,58	53,64	48,76	44,66	41,18	38,18	35,10	30,73	27,09
U 250	kN/m	113,84	96,98	83,53	71,96	63,16	56,25	50,68	46,09	42,24	38,98	36,16	33,72	31,57	29,67

\* U 375 s vloženou tepelnou izolací 75 mm.

Hodnoty  $q_{k,u}$  jsou stanoveny vzhledem k ohybové a smykové únosnosti a meznímu průhybu (celkové zatížení, kterým je možné překlady přitížit).

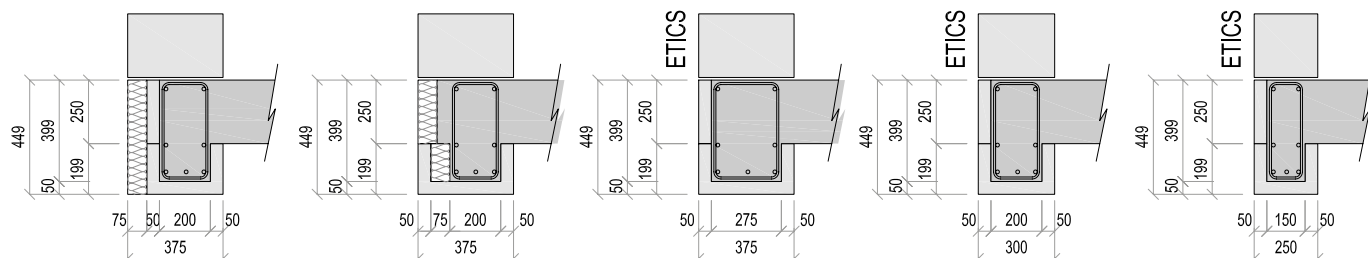
**Výška betonového průřezu 399 mm**, krytí třmínku 10 mm.

Minimální třída betonu C20/25.

Na vyztužení sa předpokládá betonářská výztuž s minimální mezí kluzu  $f_{yk} = 500$  MPa.

Hodnoty jsou orientační, vždy je nutné odborné statické posouzení podle ČSN EN 1992-1-1.

### Vzorová řešení železobetonových nosníků (překladů) vybetonovaných do U profilů



## Suché maltové směsi – expediční údaje

Typ	Značka	Obsah pytle	Obj.č. výrobku	Kusů na paletě	Expediční hmotnost **
		kg		ks/pal	kg/pal
Ytong zdicí malta	M5	17	10015347	30	530

Poznámky:

\*\* Včetně palety cca. 20kg

## Parametry zdicích malt

Značka	M5	Jednotka
Typ výrobku	Suchá maltová směs	
Pevnost v tlaku po 28 dnech	5,00	N/mm <sup>2</sup>
Soudržnost min.	0,50	N/mm <sup>2</sup>
Zrnitost	0-0,63	mm
Objemová hmotnost zatvrdlé malty cca	1400-1500	kg/m <sup>3</sup>
Faktor difuzního odporu	max. 15	
Tepelná vodivost λ	0,47	W/(m.K)
Reakce na oheň – nehořlavé, třída	A1f	
Spracovatelnost	3-4	hod

**Xella CZ, s.r.o.**

Vodní 550

664 62 Hrušovany u Brna

Tel.: +420 547 102 209

info.cz@hebel.com

**www.hebel.cz**