TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM



TECHNICKÉ INFORMACE

11/2026 Verze 4 Změny technických údajů vyhrazeny.
Datem vydání technického listu ztrácejí všechny předchozí verze svou platnost.

BEST-ROCK T je moderní polomontovaný stropní systém složený z prefabrikovaných nosníků z předpjatého betonu, částečně spolupůsobících dutinových betonových vložek, dodatečné ocelové armatury a monolitického betonu, určený pro stropní konstrukce s rozpony do 9,9 m.

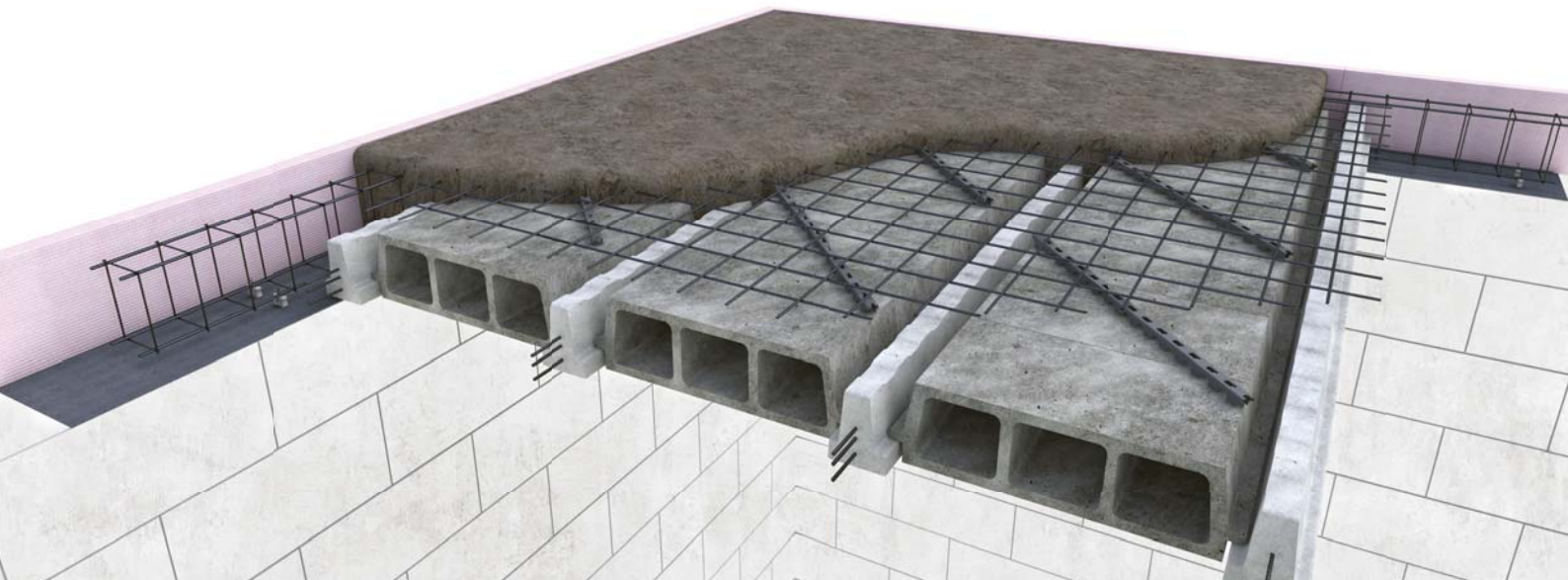
Předpjaté nosníky BRT se vyrábějí v délkách od 1 m do 10 m s krokem po 10 cm z betonu třídy C50/60 a jsou vyztuženy podélnou předpínací výztuží. Vibrolisované BEST univerzální stropní vložky jsou ve čtyřech výškových rozměrech – 7 cm, 15 cm, 20 cm a 25 cm. Snížená vložka výšky 7 cm je určena pro vytváření příčných výztužných žeber.

Mezi uložené nosníky se vkládají betonové vložky a takto sestavená konstrukce se zmonolitní betonovou vrstvou tloušťky 50 mm, 60 mm nebo 70 mm nad vložkami. Kombinací výšky vložek a tloušťky nadbetonávky lze vytvořit stropní konstrukce tlouštěk 200 až 320 mm.

Stropní systém BEST-ROCK T je primárně určen pro zdicí systém z broušených betonových tvárnic BEST-ROCK. Jeho použití je však univerzální a lze jej kombinovat se všemi typy zdicích materiálů.

Hlavní výhody:

- vysoká únosnost a tuhost předpjatých nosníků – pro rozpony až 9,9 m
- variabilní tloušťka konstrukce – 9 tlouštěk od 200 do 320 mm
- nízká vlastní hmotnost stropu – již od 2,91 kN/m^2, spotřeba betonu jen 65–129 l/m^2
- výborná vzduchová i kročejová neprůzvučnost – s těžkou plovoucí podlahou R_w až 63 dB, splňuje požadavky na mezibytové stropy
- jednoduchá a rychlá montáž – nosníky do délky 7,5 m lze ukládat ručně bez jeřábu
- minimum montážních podpěr – žádná nebo jedna do rozponu 4,5 m, maximálně dvě do 9,9 m
- univerzální použití pro všechny druhy zdicích materiálů
- rovný podhled – snadné omítání i montáž podhledů
- vložky 15, 20 a 25 ihned pochozí (odolnost proti soustředěnému zatížení 4 kN)
- dutiny využitelné pro rozvody
- ekonomické řešení s krátkou dobou dodání – většina nosníků skladem (pouze BRT 613s na zakázku do cca 20 dnů)

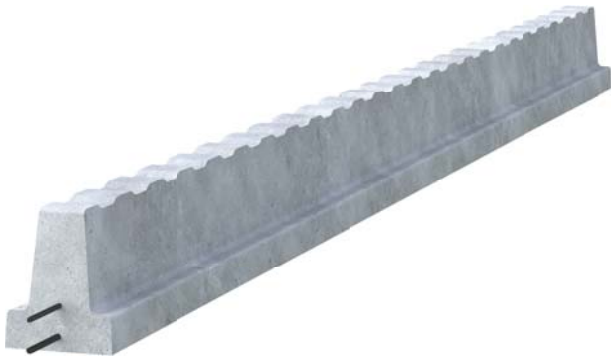


TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

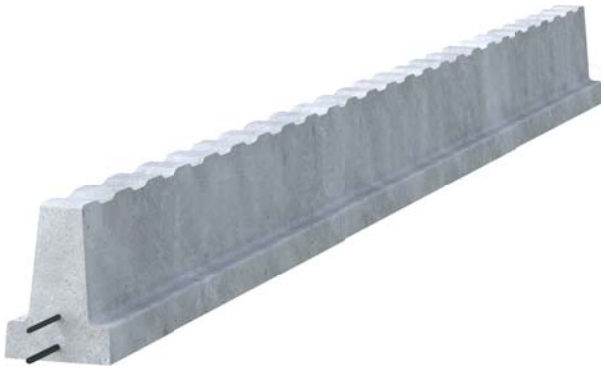
KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

Předpjaté stropní nosníky BEST-ROCK T

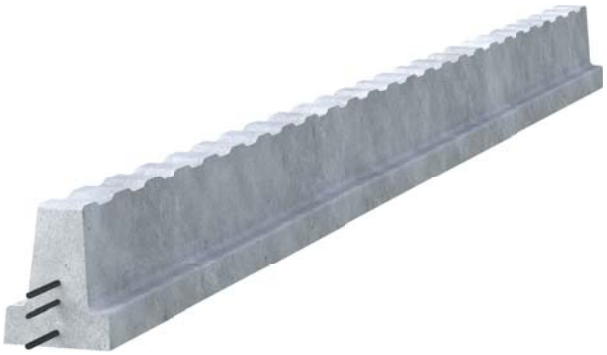
Varianty nosníků BEST-ROCK T



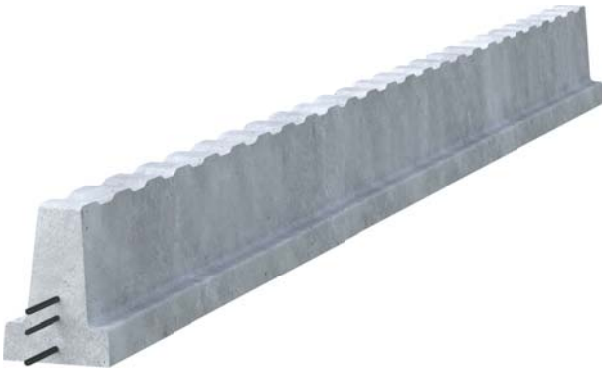
BRT 211 (105 mm × 110 mm × 1 000 až 3 400 mm)
BRT 311 (105 mm × 110 mm × 3 500 až 4 000 mm)
BRT 411 (105 mm × 110 mm × 4 100 až 5 000 mm)



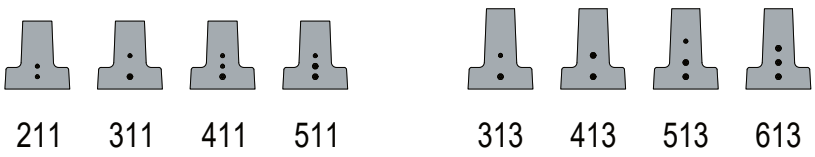
BRT 313 (105 mm × 130 mm x 3 200 až 3 600 mm)
BRT 413 (105 mm × 130 mm x 3 700 až 4 000 mm)



BRT 511 (105 mm × 110 mm × 5 100 až 5 400 mm)



BRT 513 (105 mm × 130 mm × 4 100 až 5 600 mm)
BRT 613 (105 mm × 130 mm × 5 700 až 7 500 mm)
BRT 613s (105 mm × 130 mm × 7 600 až 10 000 mm)



Předpjaté stropní nosníky BEST-ROCK T se vyrábějí v délkách od 1 m do 10 m s krokem po 10 cm ve dvou výškových variantách 11 cm a 13 cm a šířkou 10,5 cm. Jsou vyztužené dvěma nebo třemi ocelovými lany dle délek a definovaných únosností.

Rozměrové tolerance nosníků dle ČSN EN 15037-1 jsou: jmenovitá délka ± 25 mm, šířka a výška paty ± 5 mm a jmenovitá výška (− 8,75; + 10) mm.

BEST-ROCK T stropní nosníky se vyznačují vysokou únosností a tuhostí, díky tomu i zatížitelností stropů, zvláště u větších rozponů stropů.

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

Předpjaté stropní nosníky BEST-ROCK T

Typ	Označení	Délka (cm)	Šířka (cm)	Výška (cm)	Hmotnost (kg)
BRT 211	BEST-ROCK T 211/ 100 cm	100	10,5	11	17,8
	BEST-ROCK T 211/ 110 cm	110	10,5	11	19,6
	BEST-ROCK T 211/ 120 cm	120	10,5	11	21,3
	BEST-ROCK T 211/ 130 cm	130	10,5	11	23,1
	BEST-ROCK T 211/ 140 cm	140	10,5	11	24,9
	BEST-ROCK T 211/ 150 cm	150	10,5	11	26,7
	BEST-ROCK T 211/ 160 cm	160	10,5	11	28,5
	BEST-ROCK T 211/ 170 cm	170	10,5	11	30,2
	BEST-ROCK T 211/ 180 cm	180	10,5	11	32,0
	BEST-ROCK T 211/ 190 cm	190	10,5	11	33,8
	BEST-ROCK T 211/ 200 cm	200	10,5	11	35,6
	BEST-ROCK T 211/ 210 cm	210	10,5	11	37,4
	BEST-ROCK T 211/ 220 cm	220	10,5	11	39,1
	BEST-ROCK T 211/ 230 cm	230	10,5	11	40,9
	BEST-ROCK T 211/ 240 cm	240	10,5	11	42,7
	BEST-ROCK T 211/ 250 cm	250	10,5	11	44,5
	BEST-ROCK T 211/ 260 cm	260	10,5	11	46,3
	BEST-ROCK T 211/ 270 cm	270	10,5	11	48,0
	BEST-ROCK T 211/ 280 cm	280	10,5	11	49,8
	BEST-ROCK T 211/ 290 cm	290	10,5	11	51,6
	BEST-ROCK T 211/ 300 cm	300	10,5	11	53,4
	BEST-ROCK T 211/ 310 cm	310	10,5	11	55,2
	BEST-ROCK T 211/ 320 cm	320	10,5	11	56,9
	BEST-ROCK T 211/ 330 cm	330	10,5	11	58,7
	BEST-ROCK T 211/ 340 cm	340	10,5	11	60,5
BRT 311	BEST-ROCK T 311/ 350 cm	350	10,5	11	62,3
	BEST-ROCK T 311/ 360 cm	360	10,5	11	64,0
	BEST-ROCK T 311/ 370 cm	370	10,5	11	65,8
	BEST-ROCK T 311/ 380 cm	380	10,5	11	67,6
	BEST-ROCK T 311/ 390 cm	390	10,5	11	69,4
	BEST-ROCK T 311/ 400 cm	400	10,5	11	71,2
BRT 411	BEST-ROCK T 411/ 410 cm	410	10,5	11	72,9
	BEST-ROCK T 411/ 420 cm	420	10,5	11	74,7
	BEST-ROCK T 411/ 430 cm	430	10,5	11	76,5
	BEST-ROCK T 411/ 440 cm	440	10,5	11	78,3
	BEST-ROCK T 411/ 450 cm	450	10,5	11	80,1
	BEST-ROCK T 411/ 460 cm	460	10,5	11	81,8
	BEST-ROCK T 411/ 470 cm	470	10,5	11	83,6
	BEST-ROCK T 411/ 480 cm	480	10,5	11	85,4
	BEST-ROCK T 411/ 490 cm	490	10,5	11	87,2
	BEST-ROCK T 411/ 500 cm	500	10,5	11	89,0
BRT 511	BEST-ROCK T 511/ 510 cm	510	10,5	11	90,7
	BEST-ROCK T 511/ 520 cm	520	10,5	11	92,5
	BEST-ROCK T 511/ 530 cm	530	10,5	11	94,3
	BEST-ROCK T 511/ 540 cm	540	10,5	11	96,1

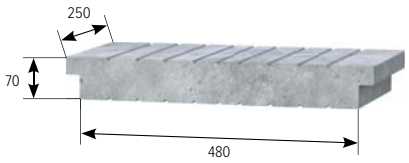
Typ	Označení	Délka (cm)	Šířka (cm)	Výška (cm)	Hmotnost (kg)
BRT 313	BEST-ROCK T 313/ 320 cm	320	10,5	13	64,0
	BEST-ROCK T 313/ 330 cm	330	10,5	13	66,0
	BEST-ROCK T 313/ 340 cm	340	10,5	13	68,0
	BEST-ROCK T 313/ 350 cm	350	10,5	13	70,0
	BEST-ROCK T 313/ 360 cm	360	10,5	13	72,0
BRT 413	BEST-ROCK T 413/ 370 cm	370	10,5	13	74,0
	BEST-ROCK T 413/ 380 cm	380	10,5	13	76,0
	BEST-ROCK T 413/ 390 cm	390	10,5	13	78,0
	BEST-ROCK T 413/ 400 cm	400	10,5	13	80,0
BRT 513	BEST-ROCK T 513/ 410 cm	410	10,5	13	82,0
	BEST-ROCK T 513/ 420 cm	420	10,5	13	84,0
	BEST-ROCK T 513/ 430 cm	430	10,5	13	86,0
	BEST-ROCK T 513/ 440 cm	440	10,5	13	88,0
	BEST-ROCK T 513/ 450 cm	450	10,5	13	90,0
	BEST-ROCK T 513/ 460 cm	460	10,5	13	92,0
	BEST-ROCK T 513/ 470 cm	470	10,5	13	94,0
	BEST-ROCK T 513/ 480 cm	480	10,5	13	96,0
	BEST-ROCK T 513/ 490 cm	490	10,5	13	98,0
	BEST-ROCK T 513/ 500 cm	500	10,5	13	100,0
	BEST-ROCK T 513/ 510 cm	510	10,5	13	102,0
	BEST-ROCK T 513/ 520 cm	520	10,5	13	104,0
	BEST-ROCK T 513/ 530 cm	530	10,5	13	106,0
	BEST-ROCK T 513/ 540 cm	540	10,5	13	108,0
	BEST-ROCK T 513/ 550 cm	550	10,5	13	110,0
	BEST-ROCK T 513/ 560 cm	560	10,5	13	112,0
BRT 613	BEST-ROCK T 613/ 570 cm	570	10,5	13	114,0
	BEST-ROCK T 613/ 580 cm	580	10,5	13	116,0
	BEST-ROCK T 613/ 590 cm	590	10,5	13	118,0
	BEST-ROCK T 613/ 600 cm	600	10,5	13	120,0
	BEST-ROCK T 613/ 610 cm	610	10,5	13	122,0
	BEST-ROCK T 613/ 620 cm	620	10,5	13	124,0
	BEST-ROCK T 613/ 630 cm	630	10,5	13	125,9
	BEST-ROCK T 613/ 640 cm	640	10,5	13	127,9
	BEST-ROCK T 613/ 650 cm	650	10,5	13	129,9
	BEST-ROCK T 613/ 660 cm	660	10,5	13	131,9
	BEST-ROCK T 613/ 670 cm	670	10,5	13	133,9
	BEST-ROCK T 613/ 680 cm	680	10,5	13	135,9
	BEST-ROCK T 613/ 690 cm	690	10,5	13	137,9
	BEST-ROCK T 613/ 700 cm	700	10,5	13	139,9
	BEST-ROCK T 613/ 710 cm	710	10,5	13	141,9
	BEST-ROCK T 613/ 720 cm	720	10,5	13	143,9
	BEST-ROCK T 613/ 730 cm	730	10,5	13	145,9
	BEST-ROCK T 613/ 740 cm	740	10,5	13	147,9
	BEST-ROCK T 613/ 750 cm	750	10,5	13	149,9
BRT 613s	BEST-ROCK T 613S/ 760 cm	760	10,5	13	151,9
	BEST-ROCK T 613S/ 770 cm	770	10,5	13	153,9
	BEST-ROCK T 613S/ 780 cm	780	10,5	13	155,9
	BEST-ROCK T 613S/ 790 cm	790	10,5	13	157,9
	BEST-ROCK T 613S/ 800 cm	800	10,5	13	159,9
	BEST-ROCK T 613S/ 810 cm	810	10,5	13	161,9
	BEST-ROCK T 613S/ 820 cm	820	10,5	13	163,9
	BEST-ROCK T 613S/ 830 cm	830	10,5	13	165,9
	BEST-ROCK T 613S/ 840 cm	840	10,5	13	167,9
	BEST-ROCK T 613S/ 850 cm	850	10,5	13	169,9
	BEST-ROCK T 613S/ 860 cm	860	10,5	13	171,9
	BEST-ROCK T 613S/ 870 cm	870	10,5	13	173,9
	BEST-ROCK T 613S/ 880 cm	880	10,5	13	175,9
	BEST-ROCK T 613S/ 890 cm	890	10,5	13	177,9
	BEST-ROCK T 613S/ 900 cm	900	10,5	13	179,9
	BEST-ROCK T 613S/ 910 cm	910	10,5	13	181,9
	BEST-ROCK T 613S/ 920 cm	920	10,5	13	183,9
	BEST-ROCK T 613S/ 930 cm	930	10,5	13	185,9
	BEST-ROCK T 613S/ 940 cm	940	10,5	13	187,9
	BEST-ROCK T 613S/ 950 cm	950	10,5	13	189,9
	BEST-ROCK T 613S/ 960 cm	960	10,5	13	191,9
	BEST-ROCK T 613S/ 970 cm	970	10,5	13	193,9
	BEST-ROCK T 613S/ 980 cm	980	10,5	13	195,9
	BEST-ROCK T 613S/ 990 cm	990	10,5	13	197,9
	BEST-ROCK T 613S/ 1000 cm	1000	10,5	13	199,9

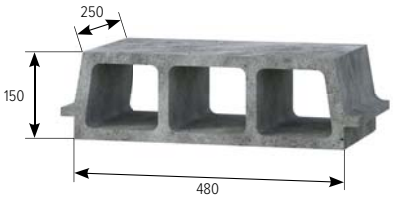
Všechny typy nosníků držíme skladem. Pouze typ BRT613s je vyráběn na zakázku, s termínem dodání přibližně do 20 dnů od objednání.

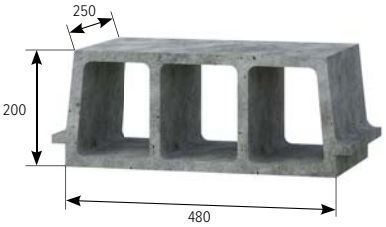
TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

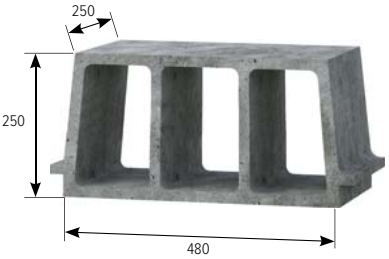
KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

Betonové stropní vložky









Tabulka 2. Betonové stropní vložky

BEST univerzální stropní vložka	skladebné rozměry (mm)			spotřeba		množství (ks)		hmotnost (kg)		odolnost proti soustředěnému zatížení
	šířka	délka	výška	ks/m²	ks/bm	vrstva	paleta	ks	paleta	kN
7	250	480	70	6,4	4	20	100	20	2 025	2
15	250	480	150	6,4	4	12	60	15	925	4
20	250	480	200	6,4	4	10	50	17,5	900	4
25	250	480	250	6,4	4	8	40	21	880	4

Záslepky pro krajové vložky

Ke stropním vložkám dodáváme plastové záslepky pro krajové vložky a vložky sousedící se sníženou BEST univerzální stropní vložkou 7 použitou na výztužná žebra. Tyto záslepky po osazení do čela vložky zabraňují zatékání betonu do vložek při betonáži věnců a tvorbě nadbetonávky. Záslepky jsou vyrobeny z recyklovaného PET materiálu.



BEST – záslepka univerzální stropní vložky 15/25



BEST – záslepka univerzální stropní vložky 20/25



BEST – záslepka univerzální stropní vložky 25/25

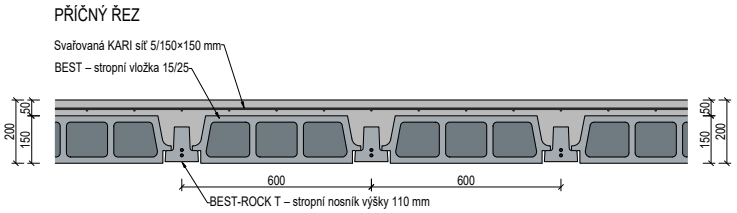
Nadbetonávka

Zmonolitňující beton je uvažován v třídě C25/30 vyztužený betonářskou (KARI) sítí. Obě komponenty jsou nedílnou součástí stropního systému, nejsou však předmětem dodávky od společnosti BEST, a.s.

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 15 + 5 / 60	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	60	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
106 950 000	145,2	49,8	4,6	143,7	17,07	17,03	12,26	1,2

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	32,21	24,16	2	8,72	8,74	3,91	60	4,4	1,8
311	32,21	24,16	1+1	11,67	13,09	4,56	60	4,4	1,8
411	32,21	24,16	2	13,90	17,10	5,72	60	4,4	1,8
511	32,21	24,16	1+2	15,80	20,68	6,80	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **$g = 2{,}91\,kN/m^2$**

$g_1 = 0{,}30\,kN/m^2$

$g_2 = 2{,}61\,kN/m^2$

Spotřeba betonu: $66{,}30\,l/m^2$

Uvažované zatížení (kN/m^2)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Y_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	6,92	6,92	6,46	6,46	4,08	3,47	3,04	6,66	5,52	6,10	5,70
Limit V_{pu}	6,94	6,94	6,47	6,47	4,09	3,48	3,05	6,67	5,53	6,11	5,71
Limit V_{wu}	5,08	5,08	4,74	4,74	3,03	2,59	2,28	4,89	4,07	4,48	4,20

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211											
	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,24	2,15	2,29	2,29	2,29	2,29
	3,62	3,62	3,49	3,49	2,73	2,50	2,32	3,55	3,22	3,39	3,27
0.5 Mo	3,82	3,82	3,68	3,68	2,88	2,64	2,45	3,74	3,39	3,57	3,45
0.5 Mo 0.5 Mo	4,68	4,68	4,51	4,51	3,53	3,23	3,00	4,58	4,15	4,38	4,22
BRT311											
	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,59	2,48	2,68	2,68	2,68	2,68
	4,43	4,43	4,27	4,27	3,34	3,06	2,84	4,34	3,93	4,15	4,00
0.5 Mo	4,67	4,67	4,51	4,51	3,52	3,23	2,99	4,58	4,15	4,37	4,22
0.5 Mo 0.5 Mo	5,72	5,72	5,52	5,52	4,31	3,95	3,67	5,61	5,08	5,35	5,17
BRT411											
	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
	5,07	5,07	4,89	4,89	3,82	3,50	3,25	4,96	4,50	4,74	4,57
0.5 Mo	5,34	5,34	5,15	5,15	4,03	3,69	3,42	5,23	4,74	5,00	4,82
0.5 Mo 0.5 Mo	6,54	6,54	6,31	6,31	4,93	4,52	4,19	6,41	5,81	6,12	5,90
BRT511											
	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
	5,19	5,54	5,01	5,34	4,20	3,85	3,57	5,44	4,94	5,17	5,02
0.5 Mo	5,63	5,84	5,47	5,63	4,43	4,06	3,76	5,73	5,21	5,45	5,29
0.5 Mo 0.5 Mo	6,64	7,15	6,46	6,90	5,42	4,97	4,61	7,02	6,38	6,68	6,48

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

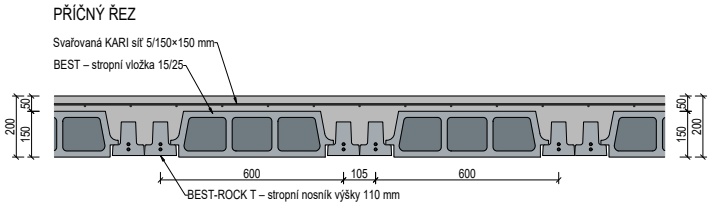
- I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
- x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
- x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
- α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
- Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
- V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
- V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
- V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
- M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
- M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
- m počet předpínacích lan v nosníku
- M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
- $M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
- g plošná tíha stropu
- g_1 plošná tíha nosníků
- g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
- k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
- w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 15 + 5 / 35,3	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	35,3	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
93 060 000	133,3	61,7	4,3	141,9	16,47	14	10,15	1,2

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	22,62	16,97	2	8,27	8,63	7,35	60	4,4	1,8
311	22,62	16,97	1+1	11,06	12,83	8,71	60	4,4	1,8
411	22,62	16,97	2	13,17	16,62	8,84	60	4,4	1,8
511	22,62	16,97	1+2	14,97	19,95	9,04	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **g = 3,17 kN/m²**

g_1 = 0,50 kN/m²

g_2 = 2,67 kN/m²

Spotřeba betonu: 75,00 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	9,20	9,20	8,59	8,59	5,45	4,64	4,06	8,85	7,37	8,12	7,60
Limit V_{pu}	10,76	10,76	10,05	10,05	6,36	5,41	4,71	10,36	8,61	9,50	8,89
Limit V_{wu}	6,76	6,76	6,32	6,32	4,05	3,46	3,03	6,51	5,43	5,98	5,60

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,81	2,70	2,90	2,90	2,90	2,90
0.5 Mo	4,61	4,61	4,45	4,45	3,50	3,21	2,99	4,52	4,10	4,32	4,17
0.5 Mo 0.5 Mo	4,86	4,86	4,69	4,69	3,69	3,39	3,15	4,76	4,33	4,55	4,40
	5,95	5,95	5,74	5,74	4,52	4,15	3,85	5,83	5,30	5,58	5,39
BRT311	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,26	3,13	3,40	3,40	3,40	3,40
0.5 Mo	5,62	5,62	5,42	5,42	4,27	3,92	3,64	5,50	5,00	5,26	5,09
0.5 Mo 0.5 Mo	5,92	5,92	5,71	5,71	4,50	4,13	3,84	5,80	5,27	5,55	5,36
	7,25	7,25	7,00	7,00	5,51	5,06	4,70	7,11	6,46	6,80	6,57
BRT411	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,41	3,44	3,44	3,44	3,44
0.5 Mo	5,82	6,20	5,65	6,01	4,86	4,46	4,14	6,10	5,61	5,83	5,68
0.5 Mo 0.5 Mo	6,33	6,53	6,15	6,33	5,12	4,70	4,37	6,43	5,91	6,15	5,99
	7,46	8,00	7,25	7,75	6,27	5,76	5,35	7,87	7,24	7,53	7,33
BRT511	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
0.5 Mo	5,90	6,61	5,72	6,40	5,31	4,88	4,54	6,50	5,98	6,17	6,05
0.5 Mo 0.5 Mo	6,42	6,96	6,24	6,75	5,60	5,15	4,78	6,85	6,31	6,55	6,38
	7,59	8,49	7,38	8,26	6,76	6,31	5,86	8,34	7,72	8,02	7,82

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

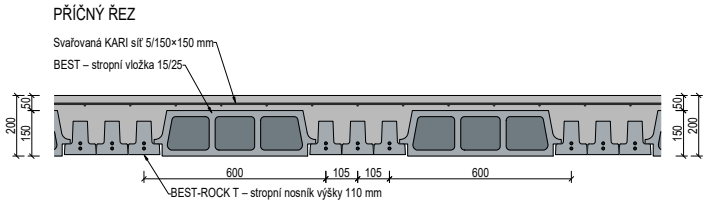
I_y moment setrvačnosti efektivního průřezu (tlačená část) vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z rameno vnitřních sil vyjádřené poměrem momentu setrvačnosti efektivního průřezu ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} / M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu pro charakteristickou / kvazistálou kombinaci zatížení
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
ka koreční součinitel pro výpočet průhybů zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
lim. průhybu omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 15 + 5 / 27	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	27	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
85 620 000	126,6	68,4	4,2	141,3	16,14	12,99	9,45	1,2

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	18,78	14,08	2	8,00	8,55	7,57	60	4,4	1,8
311	18,78	14,08	1+1	10,71	12,63	8,83	60	4,4	1,8
411	18,78	14,08	2	12,75	16,27	9,04	60	4,4	1,8
511	18,78	14,08	1+2	14,49	19,41	9,04	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **g = 3,37 kN/m²**

g_1 = 0,66 kN/m²

g_2 = 2,71 kN/m²

Spotřeba betonu: 81,40 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	10,78	10,78	10,08	10,08	6,44	5,49	4,79	10,38	8,67	9,54	8,94
Limit V_{pu}	13,31	13,31	12,44	12,44	7,92	6,73	5,87	12,81	10,69	11,77	11,03
Limit V_{wu}	7,93	7,93	7,43	7,43	4,77	4,08	3,58	7,64	6,40	7,03	6,60

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211											
	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	5,17	5,17	4,99	4,99	3,95	3,63	3,37	5,07	4,62	4,85	4,69
0.5 Mo	5,45	5,45	5,26	5,26	4,16	3,82	3,56	5,34	4,86	5,11	4,94
0.5 Mo 0.5 Mo	6,67	6,67	6,44	6,44	5,10	4,68	4,36	6,54	5,96	6,26	6,05
BRT311											
	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,49	3,54	3,54	3,54	3,54
	6,09	6,14	5,90	5,97	4,80	4,41	4,10	6,05	5,61	5,82	5,68
0.5 Mo	6,47	6,47	6,29	6,29	5,06	4,65	4,32	6,38	5,91	6,14	5,99
0.5 Mo 0.5 Mo	7,76	7,93	7,55	7,70	6,20	5,69	5,30	7,81	7,24	7,51	7,34
BRT411											
	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
	6,18	6,70	5,99	6,51	5,45	5,01	4,66	6,60	6,13	6,35	6,20
0.5 Mo	6,73	7,06	6,53	6,87	5,74	5,28	4,91	6,96	6,46	6,70	6,54
0.5 Mo 0.5 Mo	7,92	8,65	7,71	8,41	7,03	6,46	6,01	8,52	7,91	8,20	8,01
BRT511											
	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74
	6,26	7,01	6,07	6,80	5,83	5,44	5,08	6,95	6,38	6,54	6,43
0.5 Mo	6,82	7,53	6,63	7,32	6,15	5,73	5,36	7,42	6,89	7,14	6,97
0.5 Mo 0.5 Mo	8,07	9,02	7,84	8,77	7,20	6,74	6,39	8,86	8,23	8,52	8,35

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

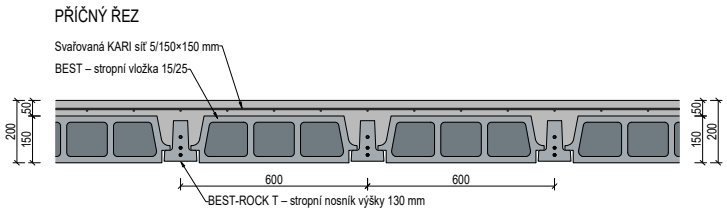
I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 15 + 5 / 60	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	60	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
107 550 000	144,6	50,4	3,4	141,1	17,25	17,37	15,01	1,2

	Ohybové namáhání					2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	32,01	24,00	1+1	11,76	13,09	4,28	60	4,4	1,8
413	32,01	24,00	2	14,06	16,99	5,60	60	4,4	1,8
513	32,01	24,00	1+2	15,25	20,14	7,51	60	4,4	1,8
613	32,01	24,00	3	16,57	23,45	8,07	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: g = 2,91 kN/m²

g_1 = 0,33 kN/m²

g_2 = 2,57 kN/m²

Spotřeba betonu: 64,80 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	7,05	7,05	6,58	6,58	4,15	3,54	3,09	6,78	5,62	6,21	5,81
Limit V_{pu}	7,01	7,01	6,54	6,54	4,13	3,52	3,07	6,74	5,59	6,17	5,77
Limit V_{wu}	6,14	6,14	5,73	5,73	3,63	3,10	2,72	5,91	4,91	5,41	5,06

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,00	3,00	3,00	3,00	2,97	2,82	2,68	3,00	3,00	3,00	3,00
	4,43	4,43	4,27	4,27	3,34	3,06	2,84	4,34	3,93	4,15	4,00
0.5 Mo	4,67	4,67	4,51	4,51	3,52	3,23	2,99	4,58	4,15	4,37	4,22
0.5 Mo 0.5 Mo	5,72	5,72	5,52	5,52	4,31	3,95	3,67	5,61	5,08	5,35	5,17
BRT413											
	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,08	2,93	3,09	3,09	3,09	3,09
	5,05	5,05	4,87	4,87	3,81	3,49	3,24	4,95	4,48	4,72	4,56
0.5 Mo	5,33	5,33	5,13	5,13	4,01	3,68	3,41	5,22	4,72	4,98	4,81
0.5 Mo 0.5 Mo	6,52	6,52	6,29	6,29	4,92	4,50	4,18	6,39	5,79	6,10	5,89
BRT513											
	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,06	3,14	3,14	3,14	3,14
	5,19	5,49	5,01	5,30	4,15	3,80	3,52	5,39	4,88	5,14	4,96
0.5 Mo	5,63	5,78	5,46	5,59	4,37	4,00	3,71	5,68	5,14	5,42	5,23
0.5 Mo 0.5 Mo	6,63	7,08	6,44	6,85	5,35	4,90	4,55	6,96	6,30	6,64	6,41
BRT613											
	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
	5,23	5,72	5,07	5,53	4,47	4,10	3,80	5,62	5,13	5,36	5,21
0.5 Mo	5,69	6,03	5,51	5,83	4,72	4,32	4,01	5,93	5,41	5,65	5,49
0.5 Mo 0.5 Mo	6,71	7,38	6,52	7,14	5,78	5,29	4,91	7,26	6,63	6,92	6,72

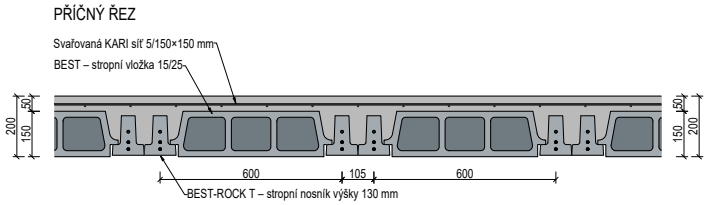
Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 15 + 5 / 35,3	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	35,3	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
93 250 000	132,8	62,2	3,2	140,4	16,57	14,17	11,52	1,2

	Ohybové namáhání					2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	22,50	16,88	1+1	11,10	12,83	9,85	60	4,4	1,8
413	22,50	16,88	2	13,26	16,51	10,16	60	4,4	1,8
513	22,50	16,88	1+2	14,38	19,41	10,36	60	4,4	1,8
613	22,50	16,88	3	15,62	22,39	10,48	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: g = 3,17 kN/m²

g_1 = 0,57 kN/m²

g_2 = 2,60 kN/m²

Spotřeba betonu: 72,40 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	9,30	9,30	8,69	8,69	5,52	4,70	4,10	8,95	7,45	8,22	7,69
Limit V_{pu}	10,83	10,83	10,11	10,11	6,40	5,44	4,74	10,42	8,66	9,55	8,94
Limit V_{wu}	7,63	7,63	7,13	7,13	4,55	3,88	3,40	7,34	6,12	6,74	6,32

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,83	3,83	3,83	3,83	3,74	3,55	3,38	3,83	3,83	3,83	3,83
	5,62	5,62	5,42	5,42	4,27	3,92	3,64	5,50	5,00	5,26	5,09
0.5 Mo	5,92	5,92	5,71	5,71	4,50	4,13	3,84	5,80	5,27	5,55	5,36
0.5 Mo 0.5 Mo	7,25	7,25	7,00	7,00	5,51	5,06	4,70	7,11	6,46	6,80	6,57
BRT413											
	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,88	3,70	3,95	3,95	3,95	3,95
	5,84	6,37	5,65	6,15	4,84	4,44	4,13	6,25	5,68	5,97	5,77
0.5 Mo	6,34	6,72	6,15	6,48	5,10	4,68	4,35	6,58	5,98	6,30	6,08
0.5 Mo 0.5 Mo	7,47	8,23	7,26	7,94	6,25	5,74	5,33	8,06	7,33	7,71	7,45
BRT513											
	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	3,85	4,01	4,01	4,01	4,01
	5,90	6,61	5,71	6,41	5,25	4,82	4,48	6,54	6,00	6,16	6,05
0.5 Mo	6,42	7,00	6,23	6,79	5,53	5,08	4,72	6,89	6,33	6,59	6,42
0.5 Mo 0.5 Mo	7,57	8,48	7,36	8,25	6,75	6,22	5,78	8,33	7,73	8,01	7,84
BRT613											
	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,01	4,04	4,04	4,04	4,04
	5,97	6,68	5,77	6,47	5,51	5,10	4,77	6,60	6,05	6,22	6,11
0.5 Mo	6,49	7,26	6,30	7,05	5,81	5,38	5,03	7,15	6,60	6,82	6,68
0.5 Mo 0.5 Mo	7,68	8,57	7,46	8,33	6,82	6,38	6,04	8,42	7,80	8,10	7,93

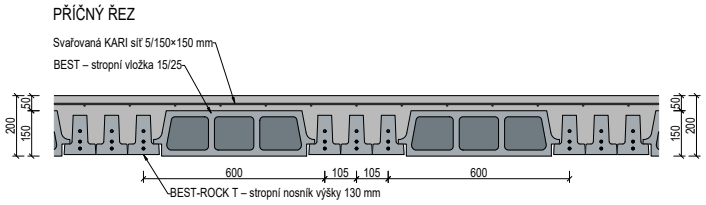
Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 15 + 5 / 27	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	20	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	15	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	27	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
85 690 000	126,3	68,7	3,1	140,4	16,20	13,14	10,39	1,2

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	18,72	14,04	1+1	10,72	12,63	10,36	60	4,4	1,8
413	18,72	14,04	2	12,80	16,16	10,61	60	4,4	1,8
513	18,72	14,04	1+2	13,89	18,87	10,64	60	4,4	1,8
613	18,72	14,04	3	15,07	21,60	10,61	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **g = 3,37 kN/m²**

g_1 = 0,74 kN/m²

g_2 = 2,63 kN/m²

Spotřeba betonu: 78,00 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	10,89	10,89	10,19	10,19	6,51	5,54	4,84	10,49	8,76	9,64	9,04
Limit V_{pu}	13,35	13,35	12,49	12,49	7,94	6,76	5,89	12,86	10,72	11,81	11,06
Limit V_{wu}	8,68	8,68	8,13	8,13	5,21	4,45	3,90	8,37	7,00	7,69	7,22

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,96	3,78	4,00	4,00	4,00	4,00
	6,10	6,28	5,92	6,07	4,80	4,41	4,10	6,16	5,61	5,90	5,70
0.5 Mo	6,62	6,62	6,40	6,40	5,06	4,65	4,32	6,49	5,91	6,21	6,01
0.5 Mo 0.5 Mo	7,78	8,11	7,57	7,83	6,20	5,69	5,30	7,95	7,24	7,61	7,36
BRT413											
	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
	6,19	6,95	5,99	6,74	5,43	4,99	4,64	6,84	6,31	6,49	6,38
0.5 Mo	6,74	7,32	6,53	7,11	5,72	5,26	4,89	7,22	6,65	6,92	6,74
0.5 Mo 0.5 Mo	7,94	8,92	7,73	8,67	7,01	6,44	5,99	8,76	8,13	8,42	8,25
BRT613											
	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18
	6,26	7,02	6,07	6,80	5,82	5,39	5,01	6,95	6,38	6,54	6,43
0.5 Mo	6,82	7,63	6,62	7,41	6,13	5,68	5,28	7,51	6,93	7,18	7,02
0.5 Mo 0.5 Mo	8,05	9,01	7,82	8,76	7,19	6,74	6,38	8,86	8,22	8,51	8,34
BRT613											
	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
	6,34	7,09	6,13	6,86	6,06	5,63	5,28	7,01	6,43	6,60	6,49
0.5 Mo	6,91	7,72	6,71	7,50	6,31	5,93	5,56	7,60	7,02	7,25	7,11
0.5 Mo 0.5 Mo	8,17	9,13	7,94	8,87	7,26	6,79	6,44	8,97	8,30	8,61	8,43

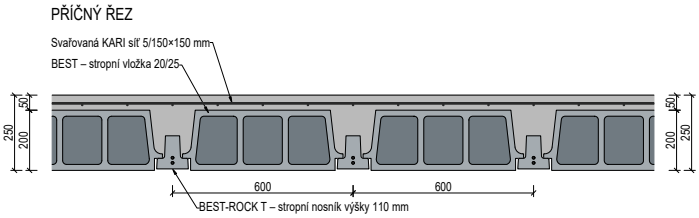
Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 20 + 5 / 60	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	60	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
196 260 000	185,5	59,5	6,6	188,2	23,50	22,9	16,03	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	49,49	37,12	2	12,52	11,42	3,48	60	4,4	1,8
311	49,49	37,12	1+1	16,75	17,19	4,06	60	4,4	1,8
411	49,49	37,12	2	19,98	22,63	5,09	60	4,4	1,8
511	49,49	37,12	1+2	22,73	27,55	6,05	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **$g = 3{,}28\ kN/m^2$**

$g_1 = 0{,}30\ kN/m^2$

$g_2 = 2{,}98\ kN/m^2$

Spotřeba betonu: $81{,}80\ l/m^2$

Uvažované zatížení (kN/m^2)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	8,81	8,81	8,24	8,24	5,30	4,53	3,97	8,48	7,10	7,80	7,32
Limit V_{pu}	9,02	9,02	8,44	8,44	5,42	4,64	4,07	8,69	7,27	7,99	7,49
Limit V_{wu}	6,29	6,29	5,90	5,90	3,83	3,30	2,91	6,06	5,09	5,59	5,25

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211											
	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	4,03	4,03	3,89	3,89	3,07	2,82	2,62	3,95	3,59	3,78	3,65
0.5 Mo	4,25	4,25	4,10	4,10	3,24	2,97	2,76	4,16	3,79	3,98	3,85
0.5 Mo 0.5 Mo	5,20	5,20	5,02	5,02	3,97	3,64	3,39	5,10	4,64	4,88	4,72
BRT311											
	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	4,94	4,94	4,77	4,77	3,77	3,46	3,22	4,85	4,41	4,64	4,48
0.5 Mo	5,21	5,21	5,03	5,03	3,97	3,65	3,39	5,11	4,65	4,89	4,73
0.5 Mo 0.5 Mo	6,38	6,38	6,16	6,16	4,87	4,47	4,15	6,26	5,69	5,99	5,79
BRT411											
	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
	5,67	5,67	5,48	5,48	4,33	3,97	3,69	5,56	5,06	5,32	5,14
0.5 Mo	5,98	5,98	5,78	5,78	4,56	4,19	3,89	5,86	5,34	5,61	5,42
0.5 Mo 0.5 Mo	7,32	7,32	7,07	7,07	5,58	5,13	4,77	7,18	6,53	6,87	6,64
BRT511											
	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	6,14	6,22	5,96	6,04	4,77	4,38	4,07	6,14	5,58	5,87	5,68
0.5 Mo	6,56	6,56	6,37	6,37	5,03	4,62	4,29	6,47	5,89	6,19	5,98
0.5 Mo 0.5 Mo	7,88	8,03	7,67	7,80	6,16	5,66	5,26	7,92	7,21	7,58	7,33

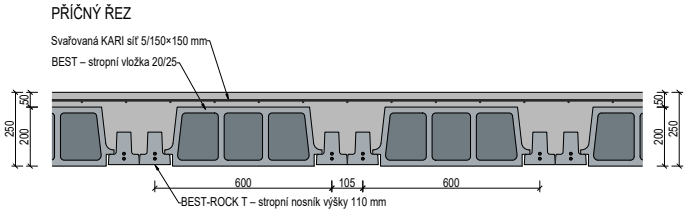
Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

- I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
- x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
- x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
- α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
- Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
- V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
- V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
- V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
- M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
- M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
- m počet předpínacích lan v nosníku
- M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
- $M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
- g plošná tíha stropu
- g_1 plošná tíha nosníků
- g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
- k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
- w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 20 + 5 / 35,3	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	35,3	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
172 200 000	170,0	75,0	6,3	185,7	22,81	18,61	13,27	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	34,42	25,82	2	11,99	11,31	5,69	60	4,4	1,8
311	34,42	25,82	1+1	16,04	16,93	6,64	60	4,4	1,8
411	34,42	25,82	2	19,12	22,16	8,32	60	4,4	1,8
511	34,42	25,82	1+2	21,74	26,82	8,61	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **$g = 3,67\ kN/m^2$**

$g_1 = 0,50\ kN/m^2$

$g_2 = 3,16\ kN/m^2$

Spotřeba betonu: $95,60\ l/m^2$

Uvažované zatížení (kN/m^2)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	11,40	11,40	10,70	10,70	6,95	5,95	5,22	11,00	9,26	10,15	9,54
Limit V_{pu}	13,88	13,88	13,02	13,02	8,43	7,20	6,31	13,39	11,26	12,35	11,60
Limit V_{wu}	8,25	8,25	7,75	7,75	5,08	4,37	3,84	7,97	6,72	7,36	6,92

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211											
	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
	5,09	5,09	4,93	4,93	3,93	3,61	3,37	5,00	4,57	4,79	4,64
0.5 Mo	5,37	5,37	5,19	5,19	4,14	3,81	3,55	5,27	4,81	5,05	4,89
0.5 Mo 0.5 Mo	6,57	6,57	6,36	6,36	5,07	4,66	4,34	6,45	5,90	6,19	5,99
BRT311											
	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
	6,23	6,23	6,03	6,03	4,80	4,42	4,12	6,11	5,59	5,86	5,68
0.5 Mo	6,57	6,57	6,35	6,35	5,06	4,66	4,34	6,45	5,89	6,18	5,98
0.5 Mo 0.5 Mo	8,04	8,04	7,78	7,78	6,20	5,71	5,32	7,89	7,22	7,57	7,33
BRT411											
	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
	6,88	6,95	6,68	6,80	5,50	5,06	4,71	6,87	6,39	6,65	6,49
0.5 Mo	7,33	7,33	7,17	7,17	5,79	5,33	4,97	7,25	6,74	7,01	6,84
0.5 Mo 0.5 Mo	8,84	8,98	8,61	8,78	7,09	6,53	6,08	8,87	8,25	8,59	8,38
BRT511											
	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
	6,97	7,41	6,76	7,25	6,05	5,57	5,18	7,33	6,85	7,09	6,93
0.5 Mo	7,59	7,82	7,39	7,64	6,37	5,87	5,46	7,73	7,22	7,48	7,30
0.5 Mo 0.5 Mo	8,98	9,57	8,75	9,36	7,81	7,19	6,69	9,46	8,84	9,16	8,95

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

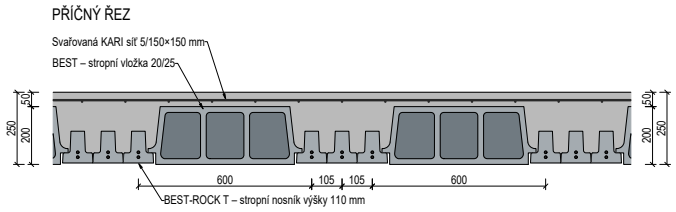
- I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
- x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
- x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
- α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
- Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
- V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
- V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
- V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
- M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
- M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
- m počet předpínacích lan v nosníku
- M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
- $M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
- g plošná tíha stropu
- g_1 plošná tíha nosníků
- g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
- k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
- w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 211–511 / 20 + 5 / 27	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	11	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	27	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
159 130 000	161,4	83,6	6,1	184,1	22,38	17,13	12,32	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
211	28,57	21,43	2	11,66	11,22	5,69	60	4,4	1,8
311	28,57	21,43	1+1	15,60	16,74	6,64	60	4,4	1,8
411	28,57	21,43	2	18,59	21,81	8,32	60	4,4	1,8
511	28,57	21,43	1+2	21,14	26,28	8,63	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **g = 3,95 kN/m²**

g_1 = 0,66 kN/m²

g_2 = 3,30 kN/m²

Spotřeba betonu: 105,80 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	13,13	13,13	12,34	12,34	8,09	6,94	6,09	12,68	10,72	11,72	11,04
Limit V_{pu}	17,02	17,02	16,00	16,00	10,44	8,94	7,83	16,44	13,88	15,19	14,29
Limit V_{wu}	9,55	9,55	8,99	8,99	5,94	5,11	4,50	9,23	7,83	8,55	8,05

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT211											
	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
	5,69	5,69	5,51	5,51	4,42	4,07	3,80	5,58	5,12	5,36	5,20
0.5 Mo	5,99	5,99	5,81	5,81	4,66	4,29	4,00	5,89	5,40	5,65	5,48
0.5 Mo 0.5 Mo	7,34	7,34	7,11	7,11	5,70	5,26	4,90	7,21	6,61	6,92	6,71
BRT311											
	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
	6,87	6,87	6,71	6,71	5,40	4,97	4,64	6,79	6,25	6,55	6,35
0.5 Mo	7,24	7,24	7,08	7,08	5,69	5,24	4,89	7,16	6,59	6,90	6,69
0.5 Mo 0.5 Mo	8,87	8,87	8,67	8,67	6,96	6,42	5,99	8,77	8,07	8,45	8,19
BRT411											
	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
	7,27	7,50	7,07	7,33	6,16	5,68	5,30	7,42	6,92	7,16	7,00
0.5 Mo	7,90	7,90	7,73	7,73	6,49	5,99	5,58	7,82	7,29	7,55	7,38
0.5 Mo 0.5 Mo	9,36	9,68	9,13	9,46	7,95	7,33	6,84	9,58	8,93	9,24	9,03
BRT511											
	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
	7,38	7,99	7,16	7,82	6,63	6,21	5,81	7,91	7,38	7,63	7,46
0.5 Mo	8,05	8,43	7,84	8,24	6,99	6,54	6,13	8,34	7,78	8,04	7,86
0.5 Mo 0.5 Mo	9,53	10,32	9,28	10,09	8,56	8,01	7,51	10,21	9,53	9,85	9,63

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

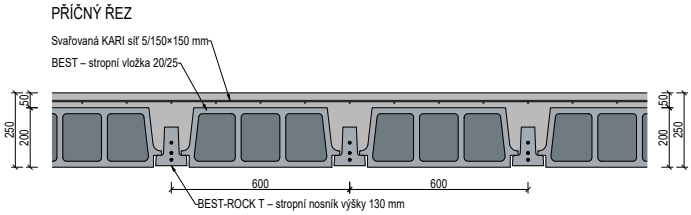
I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 20 + 5 / 60	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	60	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
200 150 000	184,0	61,0	4,9	183,5	24,18	23,72	19,51	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	49,24	36,93	1+1	17,18	17,19	3,75	60	4,4	1,8
413	49,24	36,93	2	20,55	22,52	4,91	60	4,4	1,8
513	49,24	36,93	1+2	22,32	27,01	6,59	60	4,4	1,8
613	49,24	36,93	3	24,28	31,76	7,77	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **$g = 3{,}28\ kN/m^2$**

$g_1 = 0{,}33\ kN/m^2$

$g_2 = 2{,}95\ kN/m^2$

Spotřeba betonu: $80{,}30\ l/m^2$

Uvažované zatížení (kN/m^2)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	9,10	9,10	8,52	8,52	5,47	4,68	4,10	8,77	7,34	8,07	7,56
Limit V_{pu}	9,27	9,27	8,68	8,68	5,57	4,76	4,17	8,93	7,47	8,21	7,70
Limit V_{wu}	7,56	7,56	7,08	7,08	4,57	3,92	3,45	7,29	6,11	6,71	6,29

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,85	2,89	2,89	2,89	2,89
	4,94	4,94	4,77	4,77	3,77	3,46	3,22	4,85	4,41	4,64	4,48
0.5 Mo	5,21	5,21	5,03	5,03	3,97	3,65	3,39	5,11	4,65	4,89	4,73
0.5 Mo 0.5 Mo	6,38	6,38	6,16	6,16	4,87	4,47	4,15	6,26	5,69	5,99	5,79
BRT413											
	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
	5,66	5,66	5,47	5,47	4,31	3,96	3,68	5,55	5,05	5,31	5,13
0.5 Mo	5,96	5,96	5,76	5,76	4,55	4,18	3,88	5,85	5,32	5,60	5,41
0.5 Mo 0.5 Mo	7,31	7,31	7,06	7,06	5,57	5,12	4,76	7,16	6,52	6,85	6,62
BRT513											
	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	6,17	6,20	5,98	5,99	4,73	4,34	4,03	6,08	5,53	5,81	5,62
0.5 Mo	6,53	6,53	6,31	6,31	4,98	4,57	4,25	6,41	5,83	6,13	5,92
0.5 Mo 0.5 Mo	7,90	8,00	7,69	7,73	6,10	5,60	5,21	7,84	7,14	7,51	7,25
BRT613											
	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	6,23	6,63	6,03	6,42	5,12	4,70	4,37	6,52	5,96	6,22	6,05
0.5 Mo	6,78	6,99	6,59	6,77	5,40	4,96	4,61	6,88	6,28	6,56	6,37
0.5 Mo 0.5 Mo	8,00	8,56	7,78	8,29	6,61	6,07	5,65	8,42	7,70	8,03	7,80

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

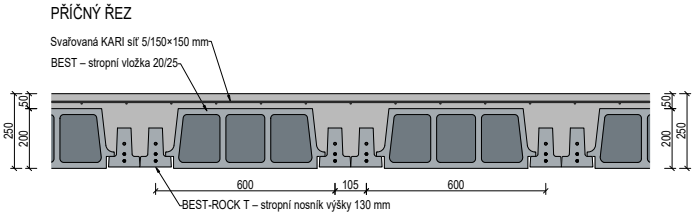
I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 20 + 5 / 35,3	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	35,3	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
174 450 000	168,4	76,6	4,7	181,6	23,36	18,89	14,9	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	34,17	25,63	1+1	16,36	16,93	6,83	60	4,4	1,8
413	34,17	25,63	2	19,56	22,05	8,92	60	4,4	1,8
513	34,17	25,63	1+2	21,23	26,28	9,86	60	4,4	1,8
613	34,17	25,63	3	23,10	30,69	9,96	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **g = 3,67 kN/m²**

g_1 = 0,57 kN/m²

g_2 = 3,10 kN/m²

Spotřeba betonu: 93,00 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	11,57	11,57	10,86	10,86	7,05	6,04	5,29	11,16	9,39	10,30	9,68
Limit V_{pu}	14,21	14,21	13,33	13,33	8,62	7,37	6,45	13,70	11,52	12,63	11,87
Limit V_{wu}	9,21	9,21	8,65	8,65	5,65	4,85	4,26	8,89	7,50	8,21	7,72

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,57	3,64	3,64	3,64	3,64
	6,23	6,23	6,03	6,03	4,80	4,42	4,12	6,11	5,59	5,86	5,68
0.5 Mo	6,57	6,57	6,35	6,35	5,06	4,66	4,34	6,45	5,89	6,18	5,98
0.5 Mo 0.5 Mo	8,04	8,04	7,78	7,78	6,20	5,71	5,32	7,89	7,22	7,57	7,33
BRT413											
	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	6,90	7,11	6,71	6,88	5,48	5,05	4,70	6,98	6,38	6,69	6,48
0.5 Mo	7,49	7,49	7,25	7,25	5,78	5,32	4,95	7,36	6,72	7,05	6,83
0.5 Mo 0.5 Mo	8,86	9,18	8,63	8,88	7,08	6,51	6,07	9,01	8,23	8,64	8,36
BRT513											
	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
	6,98	7,51	6,77	7,30	5,98	5,51	5,13	7,41	6,84	7,11	6,93
0.5 Mo	7,61	7,92	7,40	7,70	6,31	5,81	5,41	7,81	7,22	7,49	7,30
0.5 Mo 0.5 Mo	8,98	9,70	8,75	9,43	7,73	7,11	6,62	9,56	8,84	9,18	8,95
BRT613											
	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
	7,05	7,84	6,84	7,62	6,37	5,95	5,55	7,72	7,14	7,39	7,23
0.5 Mo	7,71	8,26	7,50	8,03	6,71	6,28	5,85	8,14	7,52	7,81	7,62
0.5 Mo 0.5 Mo	9,11	10,12	8,87	9,83	8,19	7,68	7,16	9,97	9,22	9,57	9,33

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

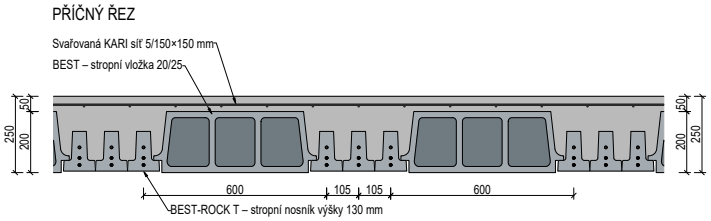
- I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
- x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
- x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
- α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
- Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
- V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
- V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
- V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
- M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
- M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
- m počet předpínacích lan v nosníku
- M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
- $M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
- g plošná tíha stropu
- g_1 plošná tíha nosníků
- g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
- k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
- w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 20 + 5 / 27	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	25	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	20	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	27	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
160 690 000	160,0	85,0	4,5	180,5	22,84	17,25	13,34	1,16

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	28,36	21,27	1+1	15,86	16,74	6,83	60	4,4	1,8
413	28,36	21,27	2	18,96	21,70	8,92	60	4,4	1,8
513	28,36	21,27	1+2	20,57	25,74	10,15	60	4,4	1,8
613	28,36	21,27	3	22,37	29,90	10,13	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: **$g = 3{,}95\ kN/m^2$**

$g_1 = 0{,}74\ kN/m^2$

$g_2 = 3{,}21\ kN/m^2$

Spotřeba betonu: 102,40 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	13,21	13,21	12,42	12,42	8,14	6,99	6,13	12,76	10,79	11,80	11,11
Limit V_{pu}	17,36	17,36	16,32	16,32	10,65	9,12	7,99	16,77	14,16	15,49	14,57
Limit V_{wu}	10,31	10,31	9,70	9,70	6,39	5,50	4,84	9,97	8,44	9,22	8,69

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
	6,94	6,94	6,73	6,73	5,40	4,97	4,64	6,82	6,25	6,55	6,35
0.5 Mo	7,32	7,32	7,09	7,09	5,69	5,24	4,89	7,19	6,59	6,90	6,69
0.5 Mo 0.5 Mo	8,96	8,96	8,68	8,68	6,96	6,42	5,99	8,80	8,07	8,45	8,19
BRT413											
	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
	7,30	7,75	7,09	7,55	6,14	5,66	5,28	7,65	7,11	7,37	7,19
0.5 Mo	7,96	8,17	7,75	7,96	6,48	5,97	5,57	8,06	7,50	7,76	7,58
0.5 Mo 0.5 Mo	9,39	10,00	9,15	9,75	7,93	7,31	6,82	9,87	9,18	9,51	9,29
BRT513											
	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
	7,38	8,07	7,17	7,87	6,68	6,17	5,75	7,97	7,41	7,67	7,49
0.5 Mo	8,05	8,51	7,84	8,29	7,04	6,50	6,06	8,40	7,81	8,09	7,90
0.5 Mo 0.5 Mo	9,52	10,42	9,28	10,15	8,62	7,96	7,43	10,29	9,57	9,91	9,67
BRT613											
	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
	7,48	8,36	7,25	8,12	6,96	6,53	6,17	8,28	7,65	7,83	7,71
0.5 Mo	8,17	8,87	7,94	8,64	7,34	6,89	6,50	8,76	8,14	8,43	8,24
0.5 Mo 0.5 Mo	9,67	10,80	9,42	10,53	8,71	8,17	7,75	10,63	9,90	10,21	10,03

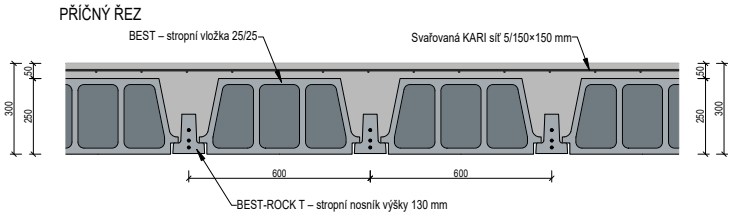
Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 25 + 5 / 60	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	30	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	25	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	60	

Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
340 580 000	228,4	71,6	6,8	233,2	32,23	29,34	24,79	1,1

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	71,35	53,51	1+1	23,72	21,71	3,12	60	4,4	1,8
413	71,35	53,51	2	28,44	28,61	4,12	60	4,4	1,8
513	71,35	53,51	1+2	30,89	34,57	5,51	60	4,4	1,8
613	71,35	53,51	3	33,32	40,89	6,63	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: g = 3,97 kN/m²

g_1 = 0,33 kN/m²

g_2 = 3,64 kN/m²

Spotřeba betonu: 97,40 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	10,28	10,28	9,68	9,68	6,42	5,54	4,88	9,94	8,44	9,21	8,68
Limit V_{pu}	11,25	11,25	10,59	10,59	7	6,03	5,31	10,87	9,22	10,07	9,48
Limit V_{wu}	8,77	8,77	8,26	8,26	5,5	4,76	4,21	8,48	7,21	7,86	7,42

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
	5,30	5,30	5,13	5,13	4,12	3,80	3,54	5,20	4,77	5,00	4,84
0.5 Mo	5,58	5,58	5,41	5,41	4,34	4,00	3,73	5,49	5,03	5,27	5,11
0.5 Mo 0.5 Mo	6,84	6,84	6,63	6,63	5,32	4,90	4,57	6,72	6,16	6,45	6,25
BRT413											
	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
	6,08	6,08	5,89	5,89	4,73	4,36	4,07	5,98	5,48	5,74	5,56
0.5 Mo	6,41	6,41	6,21	6,21	4,98	4,60	4,29	6,30	5,77	6,05	5,86
0.5 Mo 0.5 Mo	7,85	7,85	7,61	7,61	6,10	5,63	5,25	7,71	7,07	7,41	7,18
BRT513											
	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
	6,69	6,69	6,48	6,48	5,20	4,79	4,47	6,57	6,02	6,31	6,11
0.5 Mo	7,05	7,05	6,83	6,83	5,48	5,05	4,71	6,92	6,35	6,65	6,44
0.5 Mo 0.5 Mo	8,63	8,63	8,36	8,36	6,71	6,19	5,77	8,48	7,77	8,14	7,89
BRT613											
	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
	7,07	7,07	6,87	6,92	5,65	5,21	4,86	6,99	6,55	6,77	6,64
0.5 Mo	7,45	7,45	7,29	7,29	5,96	5,50	5,13	7,37	6,90	7,14	7,00
0.5 Mo 0.5 Mo	9,13	9,13	8,90	8,93	7,30	6,73	6,28	9,03	8,46	8,74	8,57

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

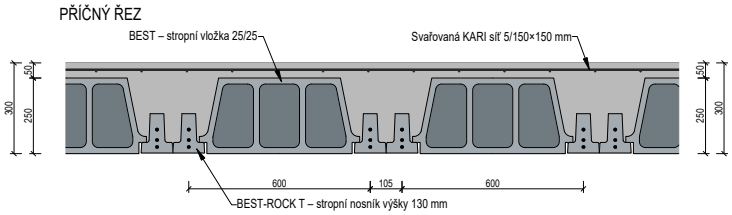
I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 25 + 5 / 35,5	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	30	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	25	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	35,3	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
299 180 000	209,2	90,8	6,5	230,1	31,25	23,53	18,88	1,1

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	49,41	37,06	1+1	22,75	21,45	4,87	60	4,4	1,8
413	49,41	37,06	2	27,26	28,14	6,41	60	4,4	1,8
513	49,41	37,06	1+2	29,61	33,84	8,58	60	4,4	1,8
613	49,41	37,06	3	31,92	39,83	9,29	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: g = 4,45 kN/m²

g_1 = 0,57 kN/m²

g_2 = 3,88 kN/m²

Spotřeba betonu: 115,80 l/m²

Uvažované zatížení (kn/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	13,06	13,06	12,34	12,34	8,28	7,16	6,32	12,65	10,81	11,76	11,11
Limit V_{pu}	17,18	17,18	16,21	16,21	10,83	9,33	8,22	16,63	14,18	15,44	14,58
Limit V_{wu}	10,58	10,58	10	10	6,74	5,84	5,17	10,25	8,77	9,53	9,01

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
	6,66	6,66	6,47	6,47	5,24	4,85	4,53	6,55	6,04	6,31	6,12
0.5 Mo	7,02	7,02	6,82	6,82	5,53	5,11	4,78	6,91	6,36	6,65	6,45
0.5 Mo 0.5 Mo	8,60	8,60	8,35	8,35	6,77	6,26	5,85	8,46	7,79	8,14	7,90
BRT413											
	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49
	7,63	7,63	7,41	7,41	6,00	5,55	5,19	7,51	6,91	7,22	7,01
0.5 Mo	8,05	8,05	7,81	7,81	6,33	5,85	5,47	7,91	7,29	7,62	7,39
0.5 Mo 0.5 Mo	9,85	9,85	9,56	9,56	7,75	7,17	6,70	9,69	8,93	9,33	9,05
BRT513											
	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
	7,92	8,10	7,71	7,94	6,59	6,09	5,69	8,02	7,58	7,80	7,66
0.5 Mo	8,54	8,54	8,37	8,37	6,94	6,42	6,00	8,46	7,99	8,22	8,07
0.5 Mo 0.5 Mo	10,25	10,46	10,00	10,26	8,50	7,86	7,35	10,36	9,79	10,07	9,88
BRT613											
	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
	8,01	8,41	7,79	8,25	7,14	6,61	6,17	8,33	7,88	8,10	7,95
0.5 Mo	8,76	8,87	8,54	8,70	7,52	6,96	6,51	8,78	8,30	8,53	8,38
0.5 Mo 0.5 Mo	10,38	10,86	10,13	10,65	9,22	8,53	7,97	10,75	10,17	10,45	10,26

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

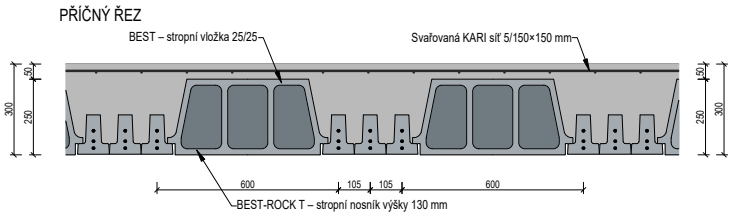
I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_2 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

BRT 313–613 / 25 + 5 / 27	(cm)	Skladba stropu
Tloušťka stropu	30	
Výška nosníků	13	
Nadbetonávka	5	
Výška vložek	25	
Teoretická osová vzdálenost nosníků	27	



Vlastnosti konstrukce

I_y (mm4)	x_d (mm)	x_h (mm)	α	Z (mm)	V_{pu} (kN)	V_{cu} (kN)	V_{wu} (kN)	k_a
276 920 000	198,9	101,1	6,3	228,0	30,62	21,53	16,85	1,1

Ohybové namáhání						2 podpěry, když L > a (m)	Beton		
BRT	M_{bc} (kN·m)	M_{bqp} (kN·m)	m (-)	M_{fc} (kN·m)	$M_{rd,u}$ (kN·m)		f_{ck} (MPa)	$f_{ctm,p}$ (MPa)	τ_{pu} (MPa)
313	41,10	30,82	1+1	22,13	21,25	4,87	60	4,4	1,8
413	41,10	30,82	2	26,52	27,79	6,41	60	4,4	1,8
513	41,10	30,82	1+2	28,80	33,30	8,58	60	4,4	1,8
613	41,10	30,82	3	31,04	39,04	9,49	60	4,4	1,8

Stupeň vlivu prostředí: **XC1**

Vlastní tíha konstrukce: g = 4,81 kN/m²

g_1 = 0,74 kN/m²

g_2 = 4,07 kN/m²

Spotřeba betonu: 129,40 l/m²

Uvažované zatížení (kN/m²)

lehké příčky	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
skladba podlahy	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
užité zatížení	1,50	1,50	1,50	1,50	6,00	8,00	10,00	1,75	1,75	1,00	1,50
koef. Ψ_2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
w_{lim}	L/500	L/350	L/500	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350	L/350

Mezní rozpon z hlediska smykového namáhání (m)

Limit V_{cu}	14,87	14,87	14,07	14,07	9,54	8,27	7,30	14,41	12,38	13,43	12,71
Limit V_{pu}	20,93	20,93	19,79	19,79	13,36	11,54	10,17	20,28	17,39	18,88	17,86
Limit V_{wu}	11,75	11,75	11,13	11,13	7,58	6,58	5,83	11,4	9,81	10,63	10,06

Mezní rozpon z hlediska ohybového namáhání a deformace (m) (normální skladování)

BRT313											
	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
	7,42	7,42	7,21	7,21	5,88	5,45	5,10	7,30	6,75	7,04	6,84
0.5 Mo	7,82	7,82	7,60	7,60	6,20	5,75	5,38	7,70	7,11	7,42	7,21
0.5 Mo 0.5 Mo	9,58	9,58	9,31	9,31	7,60	7,04	6,59	9,42	8,71	9,08	8,83
BRT413											
	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61
	8,28	8,37	8,07	8,22	6,73	6,23	5,83	8,30	7,71	8,05	7,82
0.5 Mo	8,83	8,83	8,67	8,67	7,09	6,57	6,15	8,75	8,13	8,48	8,24
0.5 Mo 0.5 Mo	10,71	10,81	10,46	10,62	8,69	8,05	7,53	10,71	9,96	10,39	10,09
BRT513											
	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
	8,38	8,72	8,16	8,57	7,36	6,82	6,39	8,65	8,21	8,42	8,28
0.5 Mo	9,17	9,20	8,95	9,03	7,76	7,19	6,73	9,11	8,65	8,88	8,73
0.5 Mo 0.5 Mo	10,86	11,26	10,61	11,06	9,51	8,81	8,24	11,16	10,60	10,87	10,69
BRT613											
	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
	8,48	9,06	8,25	8,90	7,74	7,28	6,89	8,98	8,52	8,74	8,59
0.5 Mo	9,28	9,55	9,05	9,38	8,15	7,67	7,26	9,46	8,98	9,21	9,06
0.5 Mo 0.5 Mo	11,02	11,69	10,75	11,48	9,99	9,39	8,90	11,59	11,00	11,29	11,09

Zálivkový beton: C 25/30 Předpínací výztuž: T5.2-2160-TBR Tfin = 19,41 kN T6.85-2160-TBR Tfin = 40,16 kN

I_y moment setrvačnosti nosné části stropu vzhledem k neutrální ose
x_d vzdálenost neutrální osy od spodních vláken průřezu
x_h vzdálenost neutrální osy od horních vláken průřezu
α poměr průřezového modulu vztaženého ke spodním vláknům celého průřezu a nosníku
Z vyjadřuje poměr momentu setrvačnosti ke statickému momentu betonové plochy pod těžišťovou osou
V_{pu} mezní smyková síla dle limitního napětí v betonu nosníku
V_{cu} mezní smyková síla dle limitního napětí v nadbetonávce
V_{wu} mezní smyková síla dle limitního napětí v místě kontaktu nosníku a nadbetonávky
M_{bc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (charakteristická kombinace zatížení)
M_{bqp} mezní ohybový moment z hlediska limitního tlakového namáhání horních vláken stropu (kvazistálá kombinace zatížení)
m počet předpínacích lan v nosníku
M_{fc} mezní ohybový moment z hlediska limitního tahového namáhání dolních vláken stropu
$M_{Rd,u}$ mezní ohybový moment z hlediska mezního stavu únosnosti
g plošná tíha stropu
g_1 plošná tíha nosníků
g_1 plošná tíha nadbetonávky a vložek
k_a korekční součinitel pro výpočet průhybů, zohledňující spolupůsobení jednotlivých konstituentů stropu
w_{lim} omezení aktivního průhybu dle ČSN EN 15037-1

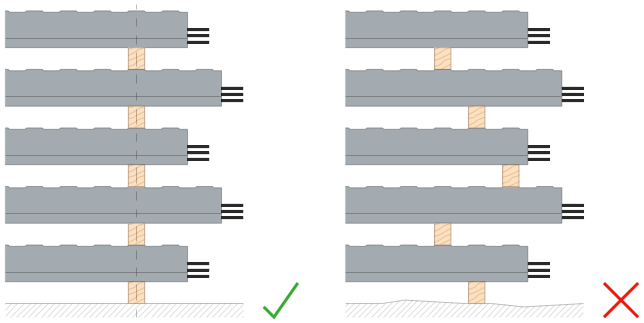
TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

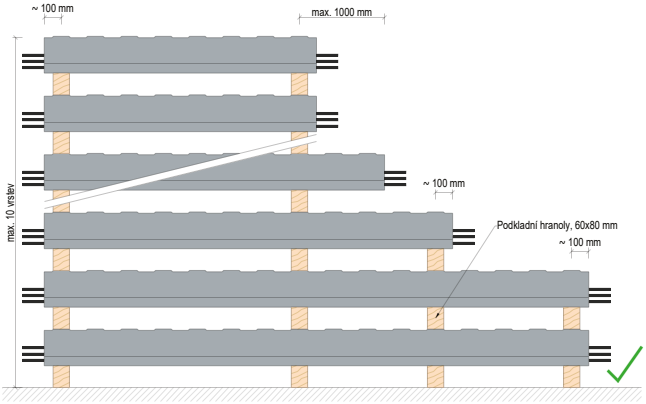
KOMPONENTY STROPNÍHO SYSTÉMU

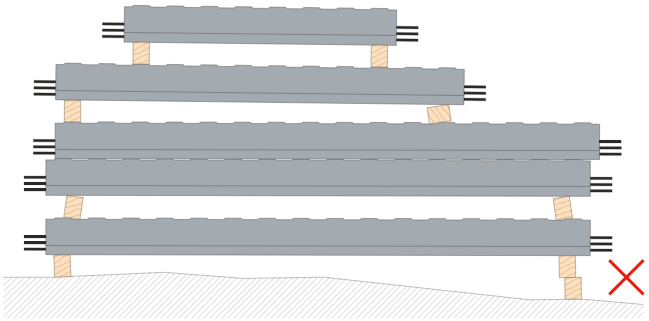
Skladování

Stropní vložky i nosníky skladujeme na venkovní pevné a suché ploše bez zakrytí i za zhoršených klimatických podmínek. Palety s vložkami je možné stohovat maximálně ve dvou vrstvách.

Stropní nosníky BEST-ROCK T ukládáme širší stranou dolů, maximálně 11 kusů vedle sebe. Pokud ukládáme více vrstev na sebe, prokládáme jednotlivé vrstvy dřevěnými proklady, umístěnými 10 až 100 cm od konce nosníků v řadách nad sebou. Maximální počet vrstev je deset. V případě různých délek nosníků musí být nosníky skladovány od nejdelších (dole) po nejkratší (nahoře). Ucelené balíky musí být spáskované a zajištěné proti posunutí při přepravě.



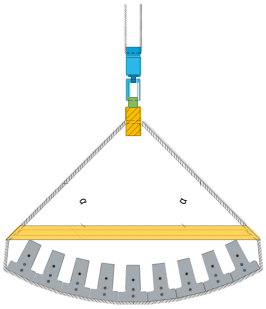


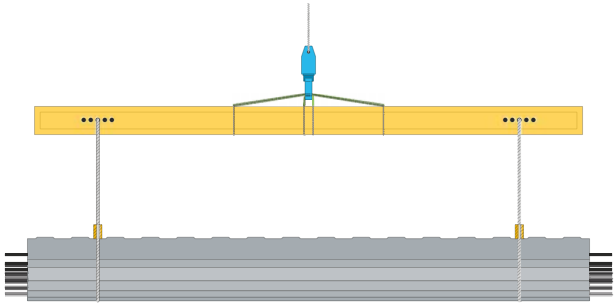


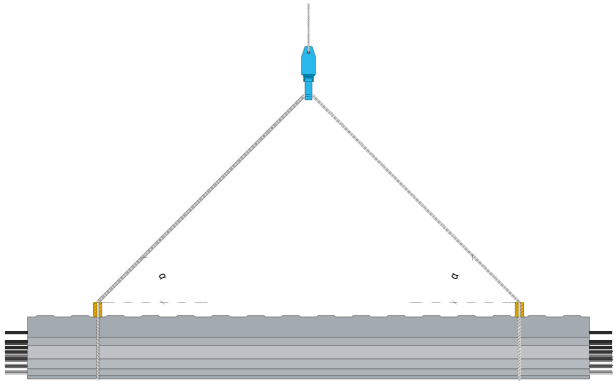
Vykládka nosníků

Stropní nosníky BEST-ROCK T je možné vykládat autem s hydraulickou rukou, vysokozdvižným vozíkem, jeřábem nebo manuálně. Při vykládání je třeba dbát opatrnosti, aby se nosníky nepoškodily nárazem nebo pádem. Pokud dojde k poškození nosníků při přepravě, je zakázáno jejich užití ve skladbě stropu.

Nosníky lze vykládat po ucelených vrstvách při použití závěsných lan a rozpěrných prken tak, abychom zabránili jejich sražení a případnému poškození. Mezi prknem a závěsným lanem zachováme úhel minimálně 45°. Délky nosníků nad 7,5 m je možné vykládat jen jeřábem.







TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

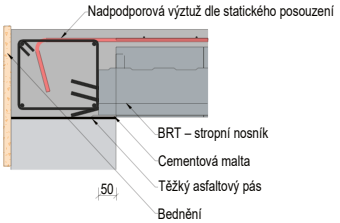
MONTÁŽ STROPU

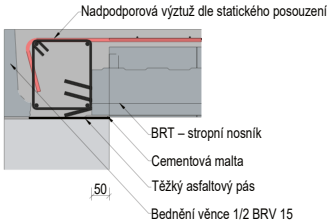
BEST-ROCK T nosníky uložíme na nosné zdivo na těžký asfaltový pás, který v případě nerovného povrchu doplníme maltovým ložem tloušťky 1 až 2 cm. Délka uložení nosníků na zdivo je v případě akustických tvárnic BEST-ROCK AKU, keramických tvárnic nebo monolitických stěn minimálně 5 cm a v případě stěn z pórobetonu minimálně 7 cm

Nosníky jsou na stavbu dodávány s vzepětím (prohnutím nahoru), vzepětí nosníků z výroby může být maximálně +L/250 a vyrovná se po zatížení vložkami a po podepření montážními stojkami. Nosník prohnutý dolů, s podélnou trhlinou, odštípnutou patkou nebo obnaženými lany nesmí být zabudován.

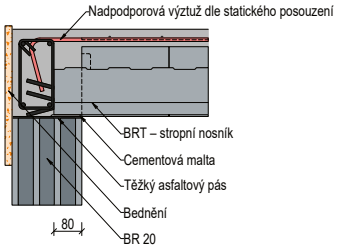
Uložení nosníků

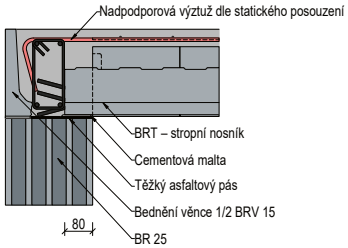
Betonový podklad
Minimální uložení 50 mm



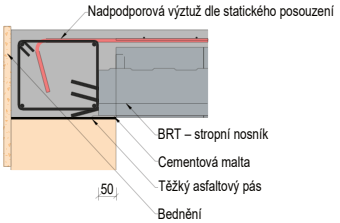


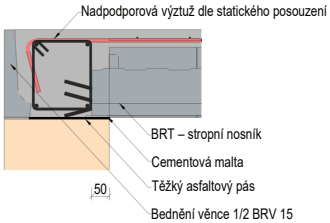
Zdivo z BR 20/BR 25
Minimální uložení 80 mm (2 žebra)



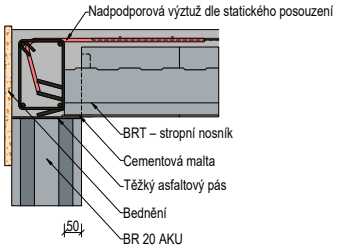


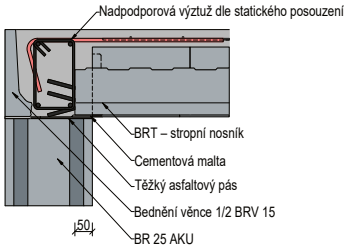
Keramické zdivo
Minimální uložení 50 mm



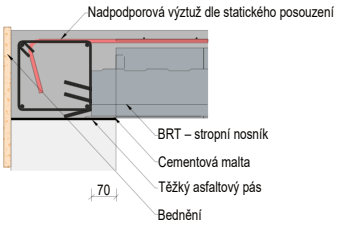


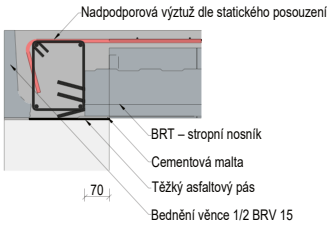
Zdivo z BR 20 AKU/BR 25 AKU
Minimální uložení 50 mm





Zdivo z pórobetonu
Minimální uložení 70 mm



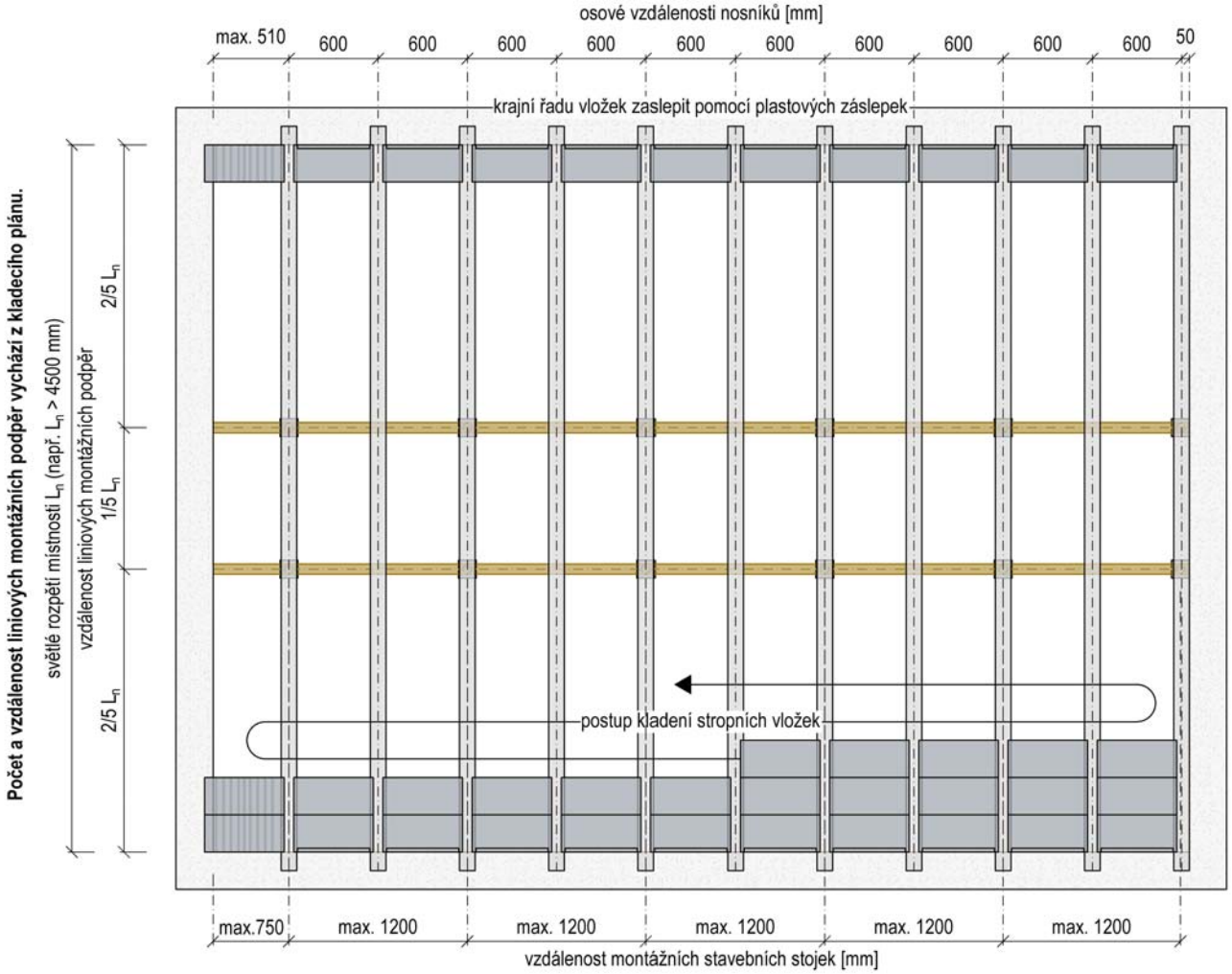


Nosníky ukládáme dle kladecího plánu schváleného projektantem stavby. Osová vzdálenost mezi nosníky je 600 mm. Přesné osové vzdálenosti nosníků dosáhneme uložením jedné řady stropních vložek na obou koncích nosníků. Vyčnívající předpínací lana se nesmí zkracovat a do střední části nosníku se nesmí vrtat ani frézovat drážky. Zkrácení nosníku je přípustné jen výjimečně v koncové části po odsouhlasení technickou podporou BEST.

V kladecím plánu je definováno, zda budou nosníky bez podpěr, nebo podepřené jednou nebo dvěma řadami montážních podpěr. Vzdálenost mezi montážními podpěrami (stojkami) je obvykle 1,2 m. Pro podepření se používají ocelové stavební stojky podle ČSN EN 1065, třídy D nebo E (únosnost 20 kN, resp. 30 kN) nebo vyšší, případně systémové podpěrné věže či dřevěné sloupky s doloženou únosností minimálně 20 kN na stojku. Skutečný počet, rozmístění a únosnost podpěr je vždy určena kladecím plánem; použití jiného typu podpěr je nutné doložit statickým výpočtem. Stojky musí být instalovány ve svislé poloze, zavětrovány, zabezpečeny proti usmýknutí a uloženy na pevném a únosném podkladu. Pokud je definována jedna podpěra, umísťujeme ji do středu rozpětí, v případě dvou podpěr je jejich poloha vyznačena v kladecím plánu. Kolmo na směr podepření nosníků dřevěným hranolem je ještě třeba umístit distanční podložky stejné výšky, min. 1 cm pod T nosníky tak, aby se spodní strana stropních vložek nedotýkala dřevěného hranolu.

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

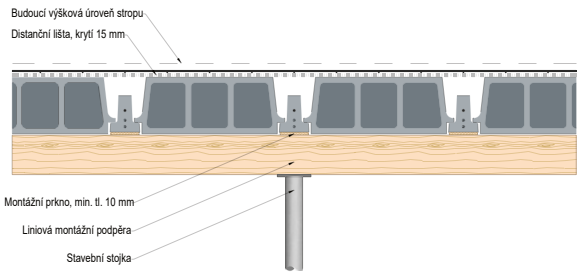
MONTÁŽ STROPU



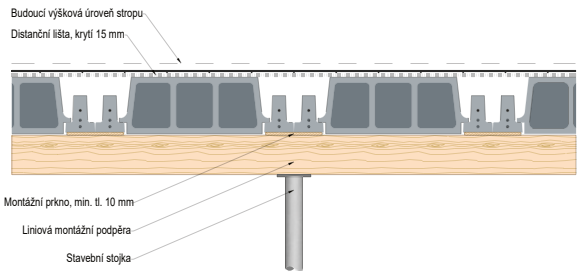
Počet a rozestupy stavebních stojek se navrhují v závislosti na maximální reakci na podpěru z kladecího plánu, únosnosti zvoleného typu stojky při dané světlé výšce místnosti a celkové délce podepírané konstrukce.

Montážní podpěry stropní konstrukce

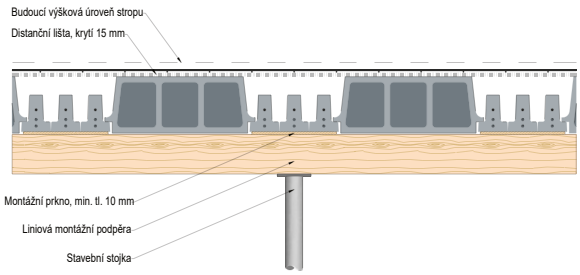
PŘÍČNÝ ŘEZ

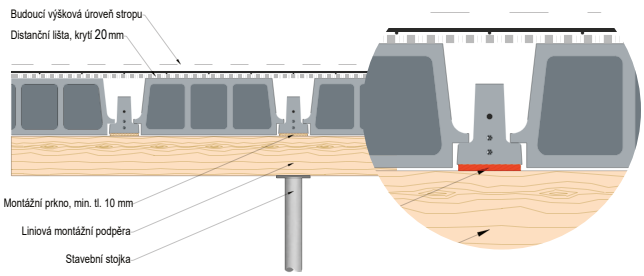


PŘÍČNÝ ŘEZ



PŘÍČNÝ ŘEZ

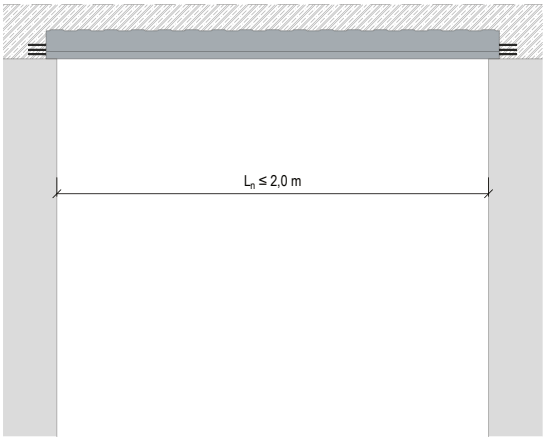




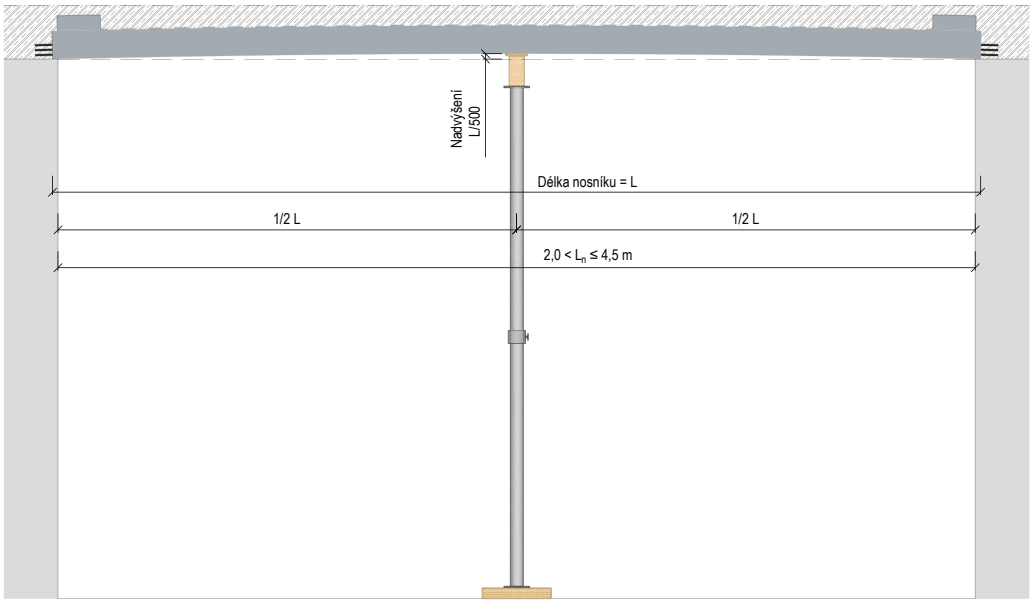
TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

MONTÁŽ STROPU

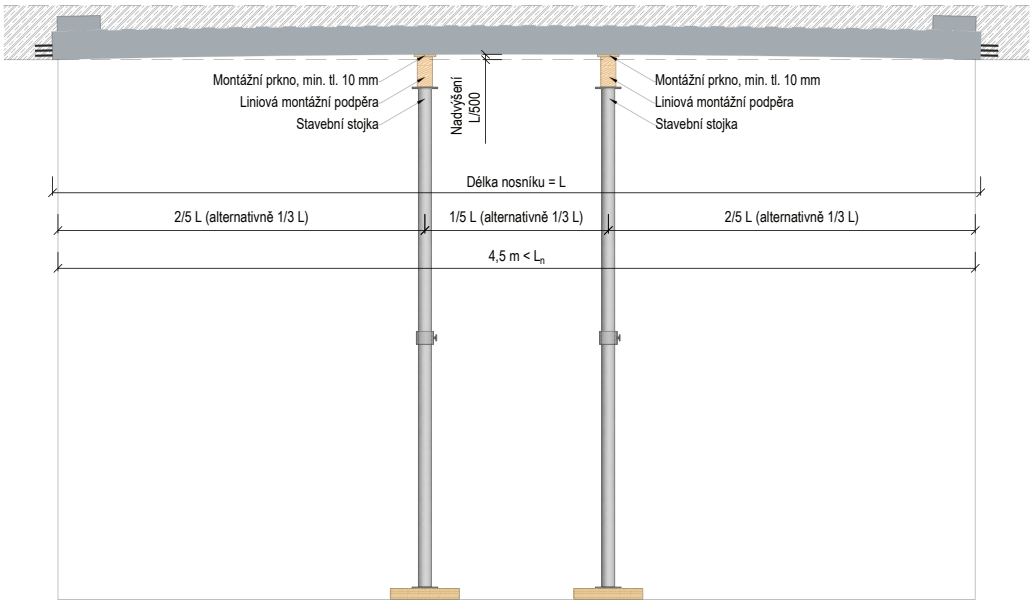
Rozložení montážních podpěr pro světlé rozpětí max. 2,0 m



Rozložení montážních podpěr pro světlé rozpětí od 2,0 do 4,5 m



Rozložení montážních podpěr pro světlé rozpětí od 4,5 m



TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

MONTÁŽ STROPU

Na montážních podpěrách nastavíme nadvýšení L/500, kde L je délka nosníku tak, jak je definované v kladecím plánu. Nosníky jsou na stavbu dodávány s vzepětím (prohnutím nahoru), vzepětí nosníků z výroby může být maximálně +L/250 a vyrovná se po zatížení vložkami a po podepření montážními stojkami.

Poté je možno ukládat stropní vložky. Ty jsou kladeny nasucho na sraz v řadách kolmých na osu nosníku, postupně od jednoho konce k druhému v podélném směru. Osazení stropních vložek pouze v jednom poli je nepřípustné a způsob jejich kladení nesmí umožnit vybočení stropních nosníků. Stropní vložky doporučujeme klást shora z důvodu snadnější realizace stropní konstrukce. Stropní vložky mají dostatečnou únosnost pro pohyb pracovníků a následnou betonáž.

Krajové stropní vložky a vložky sousedící se sníženou BEST univerzální stropní vložkou 7 je třeba opatřit plastovými záslepkami zabraňujícími zatečení betonu při tvorbě nadbetonávky. Potřebný počet záslepek je specifikován ve výkazu prvků a je součástí kladecího plánu. Záslepky jsou dodávány společně se stropními vložkami.

V případě, kdy jsou použity BEST univerzální stropní vložky 7 a slouží pouze jako ztracené bednění pro betonovou zálivku, nesmí dojít před provedením betonáže ani v jejím průběhu k jejich zatížení.

Po vložení a osazení všech stropních vložek je nutné překontrolovat nadvýšení stropní konstrukce a případné povolené podpěry dotáhnout na požadované hodnoty.

Pokládání KARI sítí

KARI síť je ukládána na plochu vytvořenou ze stropních nosníků a stropních vložek, její typ je určen statickým výpočtem a je definován v kladecím plánu. KARI síť je uložena na distanční podložky výšky 2 cm. Minimální překrytí výztuže je 200 mm ve všech směrech a je nutné, aby KARI síť byla řádně provázána s věncem (to je proveditelné přesahem nebo vázanou výztuží). Sítě jsou provázány s armaturou ztužujícího věnce. Nadpodporové příložky (zesilující betonářská výztuž) se vždy ukládají v úrovni podélné výztuže přiléhající KARI sítě na základě kladecího plánu stropu.

Betonáž stropu

Betonáž stropu se provádí betonem třídy C25/30 s maximální zrnitostí kameniva 16 mm a konzistencí S3. Před betonáží se stropní konstrukce důkladně očistí a navlhčí vodou, aby nedocházelo k nadměrnému odsávání vody z čerstvého betonu při jeho zrání. Betonáž stropu je nutno provádět kontinuálně, aby bylo dosaženo zmonolitnění celé konstrukce. Při přerušení betonáže je přípustná pracovní spára pouze nad stropními vložkami, nikdy nad nosníkem. Beton je nutné rovnoměrně rozprostřít a vibrovat od krajů do středu pomocí vibrační plovoucí latě a zamezit jeho hromadění na jednom místě. Betonáž stropu lze provádět při venkovní teplotě nad 5 °C. Povrch čerstvého betonu je třeba chránit proti vysychání minimálně 7 dní , ošetřovat kropením a případně chránit proti dešti zakrývací folií.

Hmotnost konstrukce a spotřeba betonu pro nadbetonávku bez věnce je pro každý typ stropu uvedena v tabulkách pro navrhování.

Odstranění montážních podpěr

Po dosažení předepsané pevnosti nadbetonávky (min. C25/30, orientačně 28 dní při +20 °C, při nižších teplotách déle) je třeba odstraňovat stojky vždy postupně od nejvyššího podlaží, při podepření ve více podlažích musí být stojky umístěny nad sebou.

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

AKUSTICKÉ PARAMETRY

Pro splnění požadavků ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci mezi dvěma byty a v rámci jednoho bytu je třeba dosahovat hodnot:

Neprůzvučnost	Mezi dvěma byty	V rámci jednoho bytu
Vzduchová R'_w	≥ 54 dB	≥ 47 dB
Kročejová $L'_{n,w}$	≤ 53 dB	≤ 58 dB

Vzduchová a kročejová neprůzvučnost závisí především na plošné hmotnosti stropu, druhu podlahy a tloušťce a typu omítky. Změřené nebo vypočítané laboratorní hodnoty neprůzvučností R_w a $L_{n,w}$ je třeba ponížit o korekci k.

V případě dělicích betonových konstrukcí s těžkými bočními konstrukcemi platí:

$R'_w = R_w - 2$

$L'_{n,w} = L_{n,w} + 2$

Vedlejší cesty šíření zvuku na stavbě závisí na množství okrajových podmínek. Pro složitější situace je nutné korekci k stanovit individuálně, např. podle přílohy E normy ČSN 73 0532.

Vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost je možné stanovit pro potřeby návrhu podle přílohy L normy ČSN EN 15037-1. Akustické vlastnosti závisejí na hotovém stropním systému. Bez použití podhledu a s omítnutím spodního povrchu či bez něj vykazují stropní systémy z trámů a vložek poněkud nižší akustickou izolaci (do 4 dB) než stropní systémy s plnou deskou o stejné hmotnosti, v závislosti na dutinách vložek. Hodnoty byly stanoveny normovou metodou pro holý strop a pro stropy s lehkou a s těžkou plovoucí podlahou na kročejové separační vrstvě Rigifloor tloušťky 40 mm a s akusticky nejméně příznivou podlahovou krytinou – keramickou dlažbou. Porovnání s údaji ze zkoušek ukazuje, že soulad stanovení podle přílohy L s laboratorními výsledky je obvykle do ± 3 dB.

Vážené neprůzvučnosti R_w a vážené normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku $L_{n,w}$ pro stropy 200 mm

	Výška stropu:	200 mm (stropní vložky 150 mm)					
	Nadbetonávka:	5 cm beton C25/30					
	Nosníky	110 mm			130 mm		
	Počet nosníků:	1	2	3	1	2	3
Vlastní tíha konstrukce	kN/m²	3,0	3,2	3,4	3,0	3,2	3,4
Lehká plovoucí podlaha	kN/m²	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Těžká plovoucí podlaha	kN/m²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Holý strop	R_w (dB)	**49**	**51**	**53**	**49**	**51**	**53**
	$L_{n,w}$ (dB)	**83**	**82**	**81**	**83**	**82**	**81**
Strop s lehkou plovoucí podlahou	R_w (dB)	**51**	**53**	**54**	**51**	**53**	**54**
	$L_{n,w}$ (dB)	**61**	**60**	**59**	**61**	**60**	**59**
Strop s těžkou plov. podlahou	R_w (dB)	**59**	**60**	**61**	**59**	**60**	**61**
	$L_{n,w}$ (dB)	**44**	**43**	**43**	**44**	**43**	**43**

Vážené neprůzvučnosti R_w a vážené normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku $L_{n,w}$ pro stropy 250 mm

	Výška stropu:	250 mm (stropní vložky 200 mm)					
	Nadbetonávka:	5 cm beton C25/30					
	Nosníky	110 mm			130 mm		
	Počet nosníků:	1	2	3	1	2	3
Vlastní tíha konstrukce	kN/m²	3,3	3,7	4,0	3,3	3,7	4,0
Lehká plovoucí podlaha	kN/m²	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Těžká plovoucí podlaha	kN/m²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Holý strop	R_w (dB)	**52**	**54**	**56**	**52**	**54**	**56**
	$L_{n,w}$ (dB)	**81**	**80**	**78**	**81**	**80**	**78**
Strop s lehkou plovoucí podlahou	R_w (dB)	**53**	**55**	**57**	**53**	**55**	**57**
	$L_{n,w}$ (dB)	**59**	**58**	**56**	**59**	**58**	**56**
Strop s těžkou plov. podlahou	R_w (dB)	**60**	**62**	**63**	**60**	**62**	**63**
	$L_{n,w}$ (dB)	**43**	**41**	**41**	**43**	**41**	**41**

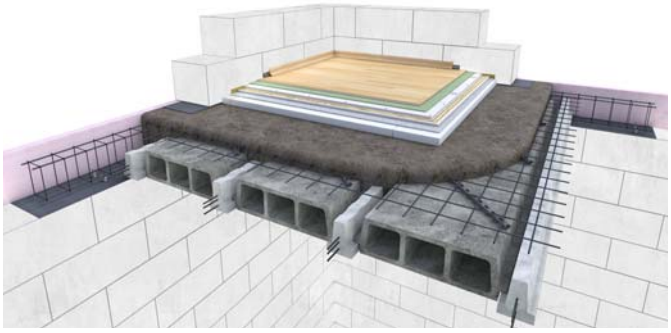
TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

AKUSTICKÉ PARAMETRY

Vážené neprůzvučnosti R_w a vážené normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku $L_{n,w}$ pro stropy 300 mm

	Výška stropu:	300 mm (stropní vložky 200 mm)		
	Nadbetonávka:	5 cm beton C25/30		
	Nosníky	130 mm		
	Počet nosníků:	1	2	3
Vlastní tíha konstrukce	kN/m²	3,97	4,45	4,81
Lehká plovoucí podlaha		0,5	0,5	0,5
Těžká plovoucí podlaha		2,0	2,0	2,0
Holý strop	R_w (dB)	**52**	**55**	**57**
	$L_{n,w}$ (dB)	**81**	**80**	**78**
Strop s lehkou plovoucí podlahou	R_w (dB)	**53**	**56**	**58**
	$L_{n,w}$ (dB)	**59**	**58**	**56**
Strop s těžkou plov. podlahou	R_w (dB)	**60**	**62**	**63**
	$L_{n,w}$ (dB)	**43**	**41**	**41**

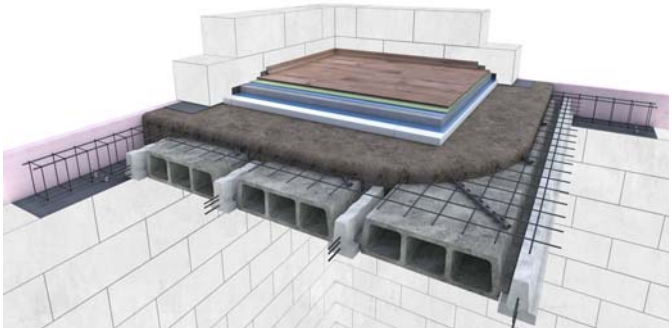
Stropní systém BEST-ROCK T se skladbou lehké plovoucí podlahy



Skladba lehké plovoucí podlahy:

– laminátová podlahová krytina 8 mm
– tlumicí podložka 5 mm
– sádrovláknitá podlahová deska 25 mm
– elastifikovaný polystyren 40 mm

Stropní systém BEST-ROCK T se skladbou těžké plovoucí podlahy



Skladba těžké plovoucí podlahy:

– laminátová podlahová krytina 8 mm
– tlumicí podložka 5 mm
– fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu (LDPE)
– podlahový potěr 50 mm
– fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu (LDPE)
– elastifikovaný polystyren 40 mm

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY

Tepelný odpor stropu bez konstrukce podlahy

Výška stropu (mm)	Výška nosníků (mm)	Počet nosníků	Tepelný odpor R ($m^2 \cdot K \cdot W^{-1}$)	Ekvivalentní součinitel tepelné vodivosti λ_{ekv} ($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)
200	110	jednoduchý	0,18	1,12
		zdvojený	0,17	1,16
		ztrojený	0,17	1,20
	130	jednoduchý	0,18	1,12
		zdvojený	0,17	1,16
		ztrojený	0,17	1,20
250	110	jednoduchý	0,21	1,20
		zdvojený	0,20	1,24
		ztrojený	0,20	1,26
	130	jednoduchý	0,21	1,20
		zdvojený	0,20	1,24
		ztrojený	0,20	1,26
300	130	jednoduchý	0,24	1,26
		zdvojený	0,23	1,3
		ztrojený	0,23	1,3

Samostatný stropní systém BEST-ROCK T musí být pro splnění požadavků tepelnětechnických norem doplněn vhodnou tepelnou izolací umístěnou ve skladbě podlahy nebo v podhledu, či kombinací těchto možností. Pro tepelnětechnické výpočty se využije ekvivalentní součinitel tepelné vodivosti, který zahrnuje nadbetonávku, vliv vzduchových vrstev ve vložkách a vliv dobetonávky v místě stropních nosníků.

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Požární odolnost stropního systému BEST-ROCK T byla ověřena velkorozměrovými zkouškami v akreditované požární zkušebně PAVUS, a.s. podle ČSN EN 1365-2 a klasifikována podle ČSN EN 13501-2:2024. Zkoušeny byly konstrukce bez povrchové úpravy (bez omítky na dolním líci); z požárního hlediska se jedná o konstrukce druhu DP1.

Tloušťka stropu (mm)	Skladba (vložka + nadbetonávka) (cm)	Klasifikace požární odolnosti	Druh konstrukce
200	15 + 5	RE 30 / REI 30 — typické nosníky RE 45 / REI 45 — se spolupůsobením krajních nosníků a dobetonávky s dodatečnou výztuží na podélných okrajích	DP1
250	20 + 5	RE 45 / REI 45	DP1
300	25 + 5	RE 45 / REI 45	DP1

Strop tloušťky 300 mm má shodnou skladbu jako odzkoušené tenčí varianty (totožné nosníky i nadbetonávka 50 mm, jen vyšší stropní vložka 250 mm). Uvedená hodnota je konzervativní — odpovídá odzkoušené tloušťce 250 mm. Konečná hodnota bude potvrzena protokolem o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek dle ČSN EN 13501-2 (PAVUS a.s.), případně posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.

TECHNICKÝ LIST:
BEST-ROCK T STROPNÍ SYSTÉM

BEST

KONTAKTY

Pro technické dotazy a kalkulace kontaktujte obchodní manažery pro venkovní architekturu a hrubou stavbu BEST dle příslušné oblasti:

Roman Pokorný
manažer obchodních oblastí
roman.pokorny@best.cz
+420 704 686 076

Ing. Martin Sochor
produktový manažer divize Hrubá stavba
martin.sochor@best.cz
+420 739 696 773

Oblast západ

Jiří Studený
vedoucí obchodu
jiri.studeny@best.cz
+420 737 281 233

1 **Michaela Procházková**
michaela.prochazkova@best.cz
+420 605 791 449

2 **Alena Říhová**
alena.rihova@best.cz
+420 724 879 163

3 **Jaroslav Zajíc**
jaroslav.zajic@best.cz
+420 604 485 513

4 **Daniel Otawa**
daniel.otawa@best.cz
+420 704 686 077

5 **Václav Henžlík**
vaclav.henzlik@best.cz
+420 736 522 444

6 **Eliška Hinterholzová**
eliska.hinterholzova@best.cz
+420 733 630 953

7 **Vendula Frelichová**
vendula.frelichova@best.cz
+420 777 780 109

Oblast východ

Jan Chudyba
vedoucí obchodu
jan.chudyba@best.cz
+420 731 544 937

8 **Jitka Krčálová**
jitka.krcalova@best.cz
+420 724 878 357

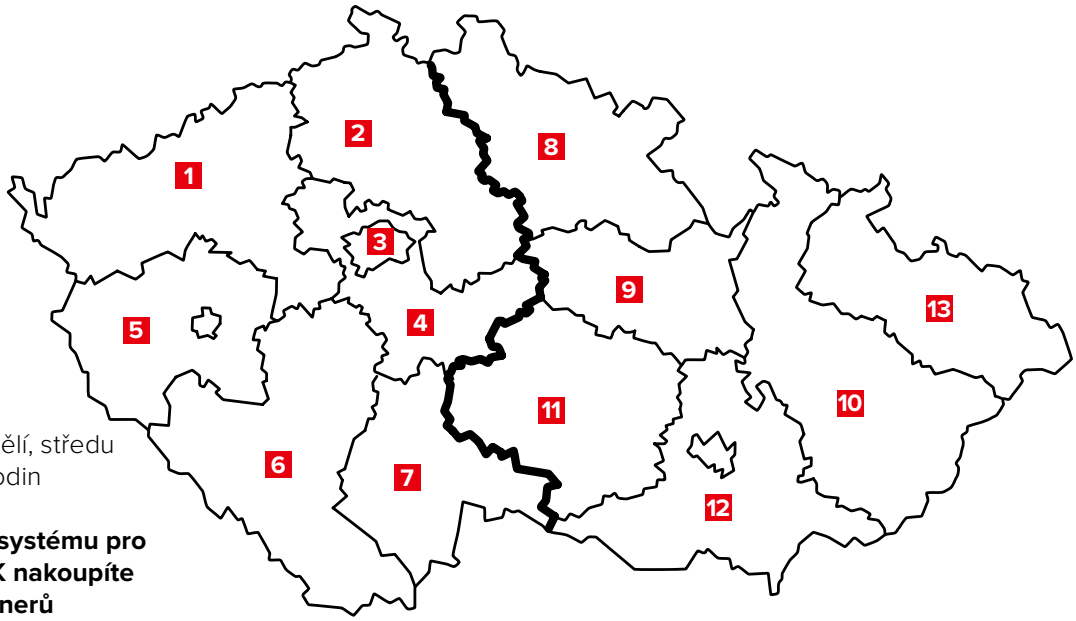
9 **Michal Novák**
michal.novak@best.cz
+420 777 780 094

10 **Jan Hunka**
jan.hunka@best.cz
+420 603 868 746

11 **Barbora Průchová**
barbora.pruchova@best.cz
+420 777 780 999

12 **Michal Kalousek**
michal.kalousek@best.cz
+420 739 472 936

13 **Simon Víra**
simon.vira@best.cz
+420 774 722 186



Petra Popelová
koordinátor oddělení
technické podpory
stavba@best.cz
+420 731 115 319

Infolinka BEST ZDARMA

+420 800 858 858
v provozu celoročně v pondělí, středu a pátek od 9:00 do 15:00 hodin

Všechny prvky uceleného systému pro hrubou stavbu BEST-ROCK nakoupíte u našich distribučních partnerů v široké síti po celé ČR.

ISO 9001 ISO 14001 ISO 50001 ISO 45001 CERTIFIKOVÁNO ZÚS 703/2020

MPVA Neuwied

AdMaS Pokročilé stavební materiály, konstrukce a technologie

Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební

Česká kvalita

Osvědčeno pro stavbu SZV CZ

BEST®, a.s.
web: best.cz/hruba-stavba
e-mail: stavba@best.cz