PREFA BRNO
...jsme tam, kde vy stavíte

CE

2. TYP: PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD 320 – PPD 335

3. ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ:
pro vnitřní použití, k vytvoření stropních a střešních konstrukcí pozemních a průmyslových staveb.

4. VÝROBCE:
Prefa Brno a.s., Kulkova 10, 615 00 Brno, IČ: 46 90 10 78, závod Kuřim

5. SYSTÉM POSUZOVÁNÍ: 2+

6. IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OZNÁMENÉHO SUBJEKTU:
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., notifikovaná osoba 1020, pobočka 0600-Brno, Hněvkovského 77, 617 00 Brno vydal podle systému 2+
ES certifikát systému řízení výroby č. 1020 – CPD - 060026522

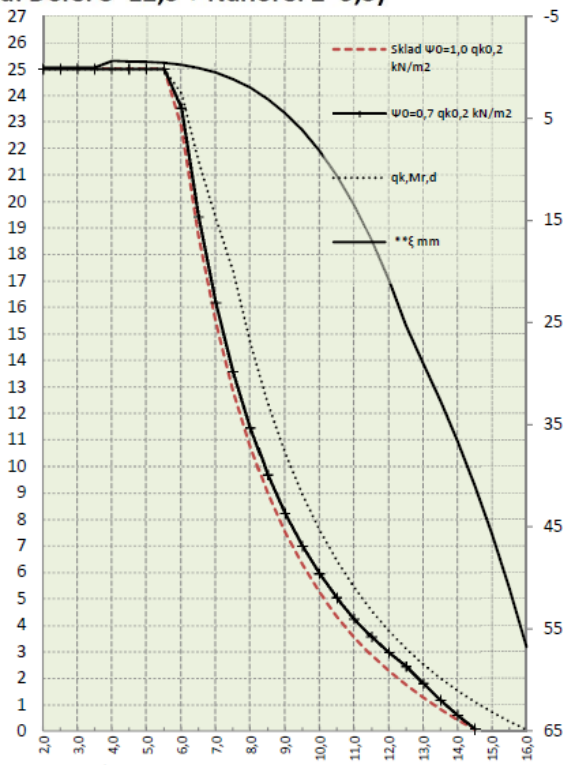
7. VLASTNOSTI VÝROBKU

Harmonizovaná technická dokumentace:
Betonové prefabrikáty – Dutinové panely ČSN EN 1168: 2005 +A3:2011
Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi ČSN EN 12354-1/2001
Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi ČSN EN 12354-2/2001
Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Vzduchová neprůzvučnost ČSN EN ISO 717-1/2013
Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 2: Kročejová neprůzvučnost ČSN EN ISO 717-2/2013

Základní charakteristiky	**Vlastnosti**	
Výška panelu (mm)	**320**	
pevnost betonu v tlaku válcová/krychelná (N/mm^2)	45	55
mezní pevnost oceli v tahu (N/mm^2)	1770	
smluvní mez kluzu 0,1 % (N/mm^2)	1520	
požární odolnost (min) *	50	
vzduchová neprůzvučnost (dB)	55	
vážená normalizovaná hladina kročejového hluku (dB)	80	
podrobnosti	technická dokumentace	
trvanlivost	XC1	
mechanická únosnost (kN/m´)	viz grafy	

Statický výpočet PPD 320 (Lana: Dole: 8*12,5 + Nahoře: 2*9,3)

L m	Sklad Ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	Ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2	Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
2,0	25,00	**25,00**						
2,5	25,00	**25,00**						
3,0	25,00	**25,00**						
3,5	25,00	**25,00**						
4,0	25,00	**25,00**	123,4	161,1	201,1	227,5	-0,63	**124,3**
4,5	25,00	**25,00**	123,4	177,1	210,6	258,6	-0,56	**124,4**
5,0	25,00	**25,00**	123,7	178,1	211,0	268,0	-0,54	**124,4**
5,5	25,00	**25,00**	124,0	178,4	211,4	268,0	-0,44	**124,4**
6,0	22,82	**23,52**	124,3	178,7	**211,8**	268,0	-0,25	124,5
6,5	18,71	**19,41**	124,6	179,0	**212,3**	268,0	0,06	124,5
7,0	15,46	**16,17**	125,0	179,4	**212,8**	268,0	0,53	124,6
7,5	12,86	**13,56**	125,4	179,8	**213,3**	268,0	1,17	124,6
8,0	10,74	**11,44**	125,8	180,2	**213,9**	268,0	2,02	124,7
8,5	8,98	**9,69**	126,3	180,7	**214,6**	268,0	3,11	124,7
9,0	7,52	**8,22**	126,8	181,2	**215,2**	268,0	4,48	124,8
9,5	6,29	**6,99**	127,3	181,7	**215,9**	268,0	6,16	124,9
10,0	5,23	**5,94**	127,8	182,2	**216,7**	268,0	8,20	124,9
10,5	4,33	**5,03**	128,3	182,8	**217,5**	268,0	10,63	125,0
11,0	3,55	**4,25**	128,8	183,4	**218,3**	268,0	13,51	125,0
11,5	2,87	**3,57**	129,4	184,0	**219,2**	268,0	16,87	125,0
12,0	2,27	**2,98**	129,9	184,6	**220,1**	268,0	20,77	124,9
12,5	1,75	**2,45**	130,5	185,2	**221,0**	268,0	25,26	124,9
13,0	1,26	**1,81**	131,2	185,8	**221,3**	268,0	28,98	124,9
13,5	0,82	**1,17**	131,8	186,4	**221,0**	268,0	32,63	124,9
14,0	0,42	**0,60**	132,5	186,1	**220,6**	268,0	36,62	125,0
14,5	0,06	**0,08**	133,0	185,8	**220,2**	268,0	40,99	125,0
15,0	-0,41	**-0,59**	132,7	185,5	219,8	268,0	**45,75**	125,0
15,5	-0,87	**-1,24**	132,5	185,3	220,1	268,0	**51,03**	125,0
16,0	-1,26	**-1,80**	132,2	185,5	220,4	268,0	**56,78**	125,1



qd(kN/m2) = γG*(g0 + 1,5) + Ψ0*γQ*qk0,2
qd(kN/m2) = γG*ξ*(g0 + 1,5) + γQ*qk0,2
γG (1,35) . . návrhový koeficient
ξ (0,85) . . . . redukční součinitel
g0 (kN/m2) . . vlastní tíha
γQ (1,50) . . . návrhový koeficient
1,5 (kN/m2) . g1 tíha úprav
qk (kN/m2) . . charakteristické zatížení
Ψ0 (1,0) . . . . sklady
Ψ0 (0,7) . . . . ostastní

EC0 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
Mr,dek (kNm/1,2m) . moment na mezi dekomprese XC2/XC3
Mr,cr (kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin
Mr0,2 (kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin
Mr,d (kNm/1,2m) . . . moment na mezi únosnosti
**ξ (mm) . . . . . průhyb
*Vrdct1 (kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
výška/šířka/skladebně/uložení
320/1190/1200 /150 mm

Krytí lan
dolní řada/střední/horní
29/-/30 mm

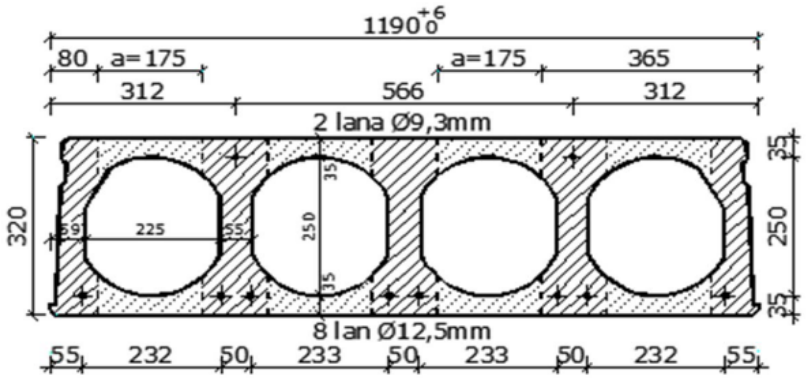
Hmotnosti
manipulační/se zálivkou/zálivka
458/482/24 kg/mb

Beton
C45/55 XC1
45 MPa
Ocel
fpk/ fpk0,1%
1770/1520 MPa

Tepelný odpor
0,25 m2K/W
REI Požární odolnost
50 minut

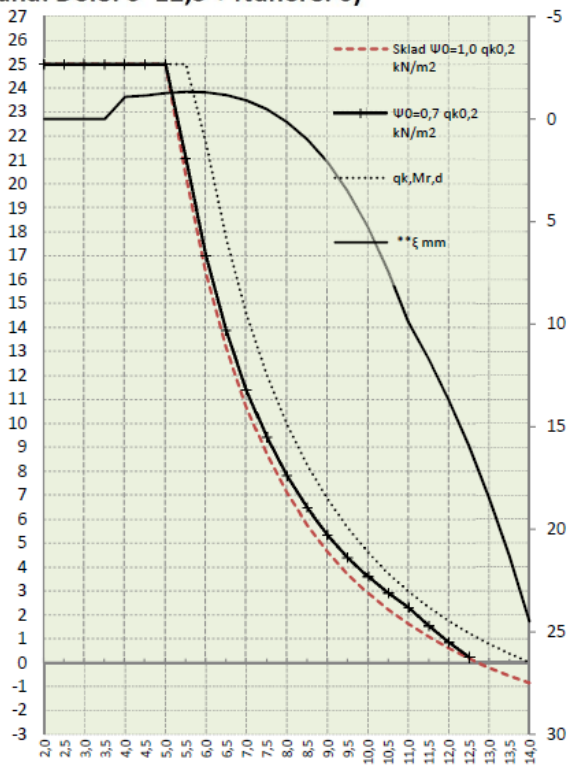
Vzduchová neprůzvučnost
55 db
Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku
80 db

* Pro oblast s trhlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
Obvykle s průhybem spirollů nebývají žádné problémy.



Statický výpočet PPD 326 (Lana: Dole: 6*12,5 + Nahoře: 0)

L m	Sklad Ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	Ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2	Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
2,0	25,00	**25,00**						
2,5	25,00	**25,00**						
3,0	25,00	**25,00**						
3,5	25,00	**25,00**						
4,0	25,00	**25,00**	97,0	148,2	152,5	172,7	-1,07	**122,5**
4,5	25,00	**25,00**	97,0	150,7	**160,7**	197,0	-1,14	122,5
5,0	25,00	**25,00**	97,2	150,9	**161,0**	203,3	-1,26	122,6
5,5	20,35	**21,06**	97,4	151,2	**161,3**	203,3	-1,32	122,6
6,0	16,30	**17,01**	97,7	151,4	**161,6**	203,3	-1,30	122,6
6,5	13,17	**13,87**	97,9	151,7	**162,0**	203,3	-1,17	122,7
7,0	10,69	**11,40**	98,2	151,9	**162,4**	203,3	-0,90	122,7
7,5	8,71	**9,41**	98,5	152,3	**162,9**	203,3	-0,48	122,7
8,0	7,09	**7,79**	98,8	152,6	**163,4**	203,3	0,14	122,8
8,5	5,75	**6,46**	99,2	152,9	**163,9**	203,3	0,99	122,8
9,0	4,64	**5,34**	99,5	153,3	**164,4**	203,3	2,10	122,9
9,5	3,70	**4,40**	99,9	153,7	**165,0**	203,3	3,51	122,9
10,0	2,89	**3,60**	100,2	154,1	**165,6**	203,3	5,26	122,8
10,5	2,20	**2,91**	100,6	154,5	**166,2**	203,3	7,39	122,8
11,0	1,61	**2,30**	101,0	155,0	**166,9**	203,3	9,89	122,8
11,5	1,07	**1,53**	101,4	155,4	**167,0**	203,3	11,68	122,8
12,0	0,59	**0,84**	101,9	155,2	**166,8**	203,3	13,69	122,8
12,5	0,16	**0,22**	102,3	155,0	**166,5**	203,3	15,94	122,8
13,0	-0,22	**-0,32**	102,2	154,8	**166,2**	203,3	18,47	122,8
13,5	-0,56	**-0,80**	102,2	154,6	**165,9**	203,3	21,30	122,8
14,0	-0,85	**-1,21**	101,9	154,4	**165,9**	203,3	24,49	122,8
14,5								
15,0								
15,5								
16,0								



qd(kN/m2) = γG*(g0 + 1,5) + Ψ0*γQ*qk0,2
qd(kN/m2) = γG*ξ*(g0 + 1,5) + γQ*qk0,2
γG (1,35) . . návrhový koeficient
ξ (0,85) . . . . redukční součinitel
g0 (kN/m2) . . vlastní tíha
γQ (1,50) . . . návrhový koeficient
1,5 (kN/m2) . g1 tíha úprav
qk (kN/m2) . . charakteristické zatížení
Ψ0 (1,0) . . . . sklady
Ψ0 (0,7) . . . . ostatní

EC0 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
Mr,dek (kNm/1,2m) . moment na mezi dekomprese XC2/XC3
Mr,cr (kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin
Mr0,2 (kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin
Mr,d (kNm/1,2m) . . . moment na mezi únosnosti
**ξ (mm) . . . . . průhyb
*Vrdct1 (kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
výška/šířka/skladebně/uložení
320/1190/1200 /150 mm

Krytí lan
dolní řada/střední/horní
29/-/- mm

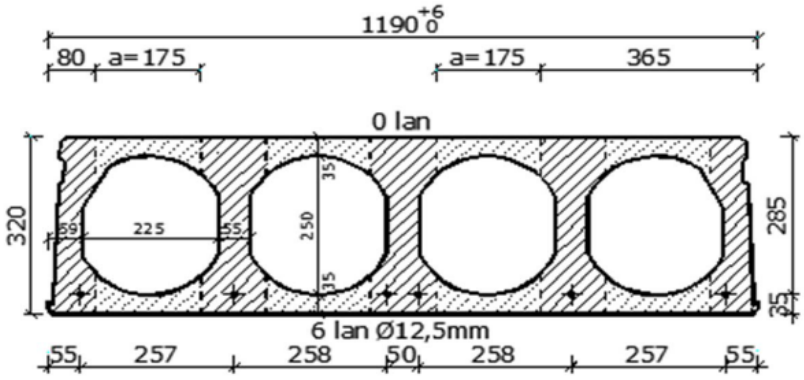
Hmotnosti
manipulační/se zálivkou/zálivka
458/482/24 kg/mb

Beton
C45/55 XC1
45 MPa
Ocel
fpk/ fpk0,1%
1770/1520 MPa

Tepelný odpor
0,25 m2K/W
REI Požární odolnost
50 minut

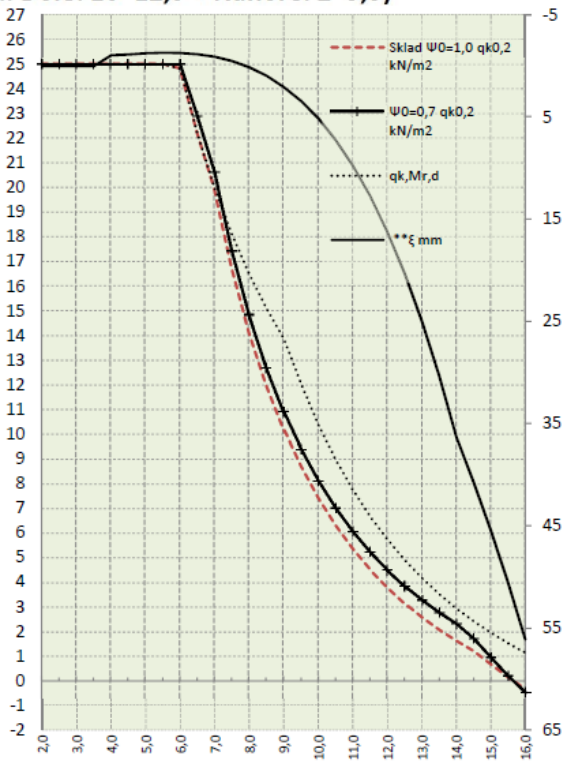
Vzduchová neprůzvučnost
55 db
Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku
80 db

* Pro oblast s trhlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
Obvykle s průhybem spirollů nebývají žádné problémy.



Statický výpočet PPD 332 (Lana: Dole: 10*12,5 + Nahoře: 2*9,3)

L m	Sklad Ψ0=1,0 **qk0,2** kN/m2	Ψ0=0,7 **qk0,2** kN/m2	Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
2,0	25,00	**25,00**						
2,5	25,00	**25,00**						
3,0	25,00	**25,00**						
3,5	25,00	**25,00**						
4,0	25,00	**25,00**	152,5	165,3	247,3	278,7	-1,05	**126,6**
4,5	25,00	**25,00**	152,4	181,9	257,1	316,2	-1,12	**126,6**
5,0	25,00	**25,00**	152,7	198,1	257,5	329,2	-1,24	**126,6**
5,5	25,00	**25,00**	153,1	208,0	258,0	329,2	-1,30	**126,7**
6,0	24,82	**25,00**	153,4	208,3	258,5	329,2	-1,28	**126,7**
6,5	22,18	**22,88**	153,8	208,8	259,1	329,2	-1,15	**126,8**
7,0	19,90	**20,61**	154,3	209,2	**259,7**	329,2	-0,89	126,8
7,5	16,73	**17,43**	154,8	209,7	**260,3**	329,2	-0,47	126,9
8,0	14,13	**14,84**	155,3	210,2	**261,0**	329,2	0,13	127,0
8,5	11,99	**12,70**	155,8	210,7	**261,8**	329,2	0,96	127,0
9,0	10,21	**10,91**	156,4	211,3	**262,6**	329,2	2,05	127,1
9,5	8,70	**9,40**	157,0	211,9	**263,4**	329,2	3,44	127,1
10,0	7,41	**8,12**	157,6	212,6	**264,3**	329,2	5,16	127,2
10,5	6,31	**7,01**	158,3	213,2	**265,2**	329,2	7,25	127,3
11,0	5,36	**6,06**	159,0	213,9	**266,2**	329,2	9,76	127,3
11,5	4,52	**5,23**	159,6	214,7	**267,2**	329,2	12,74	127,4
12,0	3,80	**4,50**	160,3	215,5	**268,2**	329,2	16,24	127,5
12,5	3,15	**3,86**	161,0	216,3	**269,3**	329,2	20,29	127,6
13,0	2,59	**3,29**	161,7	217,0	**270,5**	329,2	24,96	127,5
13,5	2,08	**2,79**	162,5	217,8	**271,7**	329,2	30,31	127,5
14,0	1,63	**2,33**	163,3	218,6	**272,9**	329,2	36,31	127,4
14,5	1,21	**1,73**	164,1	219,4	**273,6**	329,2	40,75	127,5
15,0	0,67	**0,96**	165,0	220,3	273,1	329,2	**45,46**	127,5
15,5	0,15	**0,21**	165,9	220,6	272,5	329,2	**50,59**	127,5
16,0	-0,32	**-0,46**	166,8	220,2	272,0	329,2	**56,15**	127,6



qd(kN/m2) = γG*(g0 + 1,5) + Ψ0*γQ***qk0,2**
qd(kN/m2) = γG*ξ*(g0 + 1,5) + γQ***qk0,2**
γG (1,35) . . návrhový koeficient
ξ (0,85) . . . . redukční součinitel
g0 (kN/m2) . . vlastní tíha
γQ (1,50) . . . návrhový koeficient
1,5 (kN/m2) . g1 tíha úprav
qk (kN/m2) . . charakteristické zatížení
Ψ0 (1,0) . . . . sklady
Ψ0 (0,7) . . . . ostastní

EC0 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
Mr,dek (kNm/1,2m) . moment na mezi dekomprese XC2/XC3
Mr,cr (kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin
Mr0,2 (kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin
Mr,d (kNm/1,2m) . . . moment na mezi únosnosti
**ξ (mm) . . . . . průhyb
*Vrdct1 (kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
výška/šířka/skladebně/uložení
320/1190/1200 /150 mm

Krytí lan
dolní řada/střední/horní
29/-/30 mm

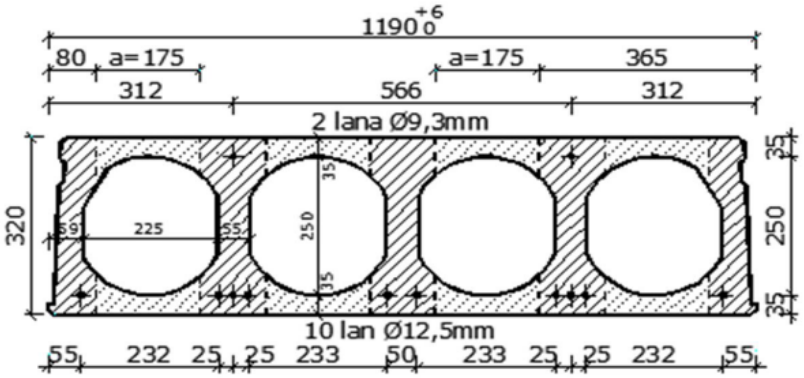
Hmotnosti
manipulační/se zálivkou/zálivka
458/482/24 kg/mb

Beton
C45/55 XC1
45 MPa
Ocel
fpk/ fpk0,1%
1770/1520 MPa

Tepelný odpor
0,25 m2K/W
REI Požární odolnost
50 minut

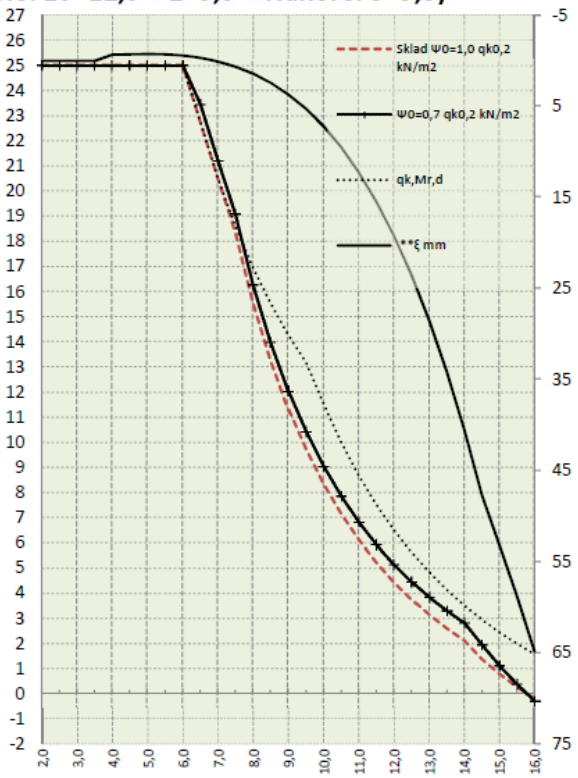
Vzduchová neprůzvučnost
55 db
Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku
80 db

* Pro oblast s trhlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
Obvykle s průhybem spirollů nebývají žádné problémy.



Statický výpočet PPD 335 (Lana: Dole: 10*12,5 + 2*9,3 + Nahoře: 3*9,3)

L m	Sklad Ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	Ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2	Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
2,0	25,00	**25,00**						
2,5	25,00	**25,00**						
3,0	25,00	**25,00**						
3,5	25,00	**25,00**						
4,0	25,00	**25,00**	163,7	169,1	270,5	306,8	-0,67	**124,5**
4,5	25,00	**25,00**	163,6	185,9	277,7	341,6	-0,70	**124,6**
5,0	25,00	**25,00**	163,9	202,5	277,2	353,9	-0,75	**124,6**
5,5	25,00	**25,00**	164,3	219,4	277,7	353,9	-0,70	**124,6**
6,0	25,00	**25,00**	164,7	219,8	278,2	353,9	-0,56	**124,7**
6,5	22,74	**23,45**	165,1	220,2	278,8	353,9	-0,31	**124,7**
7,0	20,49	**21,19**	165,6	220,7	279,4	353,9	0,09	**124,8**
7,5	18,35	**19,06**	166,1	221,2	**280,1**	353,9	0,66	124,8
8,0	15,56	**16,27**	166,6	221,7	**280,8**	353,9	1,43	124,9
8,5	13,26	**13,96**	167,2	222,3	**281,6**	353,9	2,43	124,9
9,0	11,33	**12,04**	167,8	222,9	**282,4**	353,9	3,70	125,0
9,5	9,71	**10,41**	168,4	223,5	**283,3**	353,9	5,28	125,0
10,0	8,33	**9,03**	169,1	224,2	**284,2**	353,9	7,20	125,1
10,5	7,14	**7,84**	169,8	224,9	**285,2**	353,9	9,52	125,2
11,0	6,11	**6,82**	170,5	225,7	**286,2**	353,9	12,26	125,2
11,5	5,22	**5,92**	171,2	226,4	**287,3**	353,9	15,48	125,3
12,0	4,43	**5,14**	171,9	227,2	**288,4**	353,9	19,23	125,3
12,5	3,74	**4,45**	172,7	228,1	**289,5**	353,9	23,55	125,4
13,0	3,13	**3,84**	173,5	228,9	**290,7**	353,9	28,50	125,5
13,5	2,59	**3,29**	174,3	229,7	**292,0**	353,9	34,13	125,4
14,0	2,10	**2,80**	175,1	230,6	**293,2**	353,9	40,50	125,4
14,5	1,36	**1,94**	176,0	231,5	294,6	353,9	**47,66**	125,4
15,0	0,77	**1,10**	176,9	232,4	295,7	353,9	**53,19**	125,4
15,5	0,25	**0,36**	177,8	233,3	295,1	353,9	**58,80**	125,4
16,0	-0,22	**-0,31**	178,8	234,2	294,6	353,9	**64,88**	125,5



qd(kN/m2) = γG*(g0 + 1,5) + Ψ0*γQ*qk0,2
qd(kN/m2) = γG*ξ*(g0 + 1,5) + γQ*qk0,2
γG (1,35) . . návrhový koeficient
ξ (0,85) . . . . redukční součinitel
g0 (kN/m2) . . vlastní tíha
γQ (1,50) . . . návrhový koeficient
1,5 (kN/m2) . g1 tíha úprav
qk (kN/m2) . . charakteristické zatížení
Ψ0 (1,0) . . . . sklady
Ψ0 (0,7) . . . . ostatní

EC0 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ) ČSN EN 1168+A3
Mr,dek (kNm/1,2m) . moment na mezi dekomprese XC2/XC3
Mr,cr (kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin
Mr0,2 (kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin
Mr,d (kNm/1,2m) . . . moment na mezi únosnosti
**ξ (mm) . . . . . průhyb
*Vrdct1 (kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
výška/šířka/skladebně/uložení
320/1190/1200 /150 mm

Krytí lan
dolní řada/střední/horní
29/-/30 mm

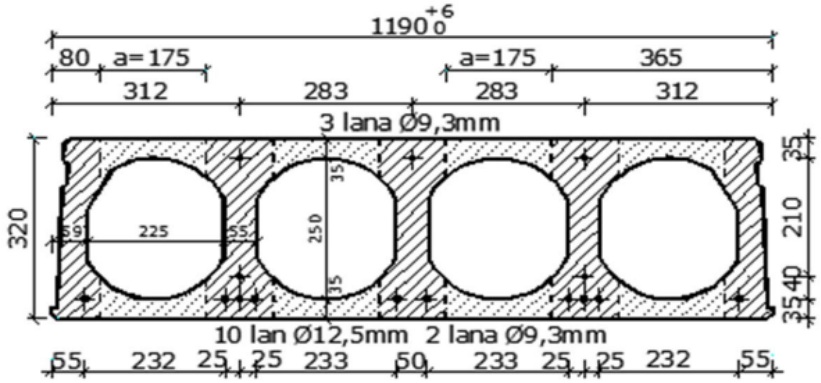
Hmotnosti
manipulační/se zálivkou/zálivka
458/482/24 kg/mb

Beton
C45/55 XC1
45 MPa
Ocel
fpk/ fpk0,1%
1770/1520 MPa

Tepelný odpor
0,25 m2K/W
REI Požární odolnost
50 minut

Vzduchová neprůzvučnost
55 db
Vážená, normalizovaná hladina kročejového zvuku
80 db

* Pro oblast s trhlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
Obvykle s průhybem spirollů nebývají žádné problémy.



.