

MRd	298,7 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6					
Mrevne	202,4 kNm	qRd kN//m	99,6	62,2	42,0	29,7	21,8					
Mbal	56,1 kNm	qrev kN//m	66,1	40,8	27,1	18,8	13,4					
		qbal kN//m	15,3	8,3	4,5	2,2	0,7					
I:	3232 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	2,6	3,5	3,9	3,6	2,0					
	6 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm	0,7	1,8	3,8	7,0	12,0					
		Egenf Hz	16,8	13,0	10,5	8,7	7,3					
MRd	376,3 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2		
Mrevne	257,2 kNm	qRd kN//m		79,5	53,9	38,5	28,5	21,7	16,8	13,1		
Mbal	93,8 kNm	qrev kN//m		53,0	35,6	25,0	18,2	13,5	10,2	7,7		
		qbal kN//m		16,7	10,3	6,5	4,0	2,3	1,1	0,2		
I:	3274 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		6,9	8,8	10,3	10,8	9,9	7,1	1,6		
	8 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm		1,8	3,7	6,9	11,8	18,9	28,9	42,3		
		Egenf Hz		11,8	9,6	8,0	6,8	5,8	5,0	4,4		
MRd	445,9 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	
Mrevne	311,8 kNm	qRd kN//m		64,7	46,4	34,6	26,4	20,6	16,3	13,1		
Mbal	130,8 kNm	qrev kN//m		44,0	31,2	22,9	17,2	13,2	10,2	7,9		
		qbal kN//m		16,0	10,7	7,2	4,8	3,1	1,9	0,9		
I:	3315 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		13,6	16,7	19,3	20,7	20,4	17,8	12,3		
	10 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm		3,7	6,8	11,7	18,7	28,5	41,7	59,1		
		Egenf Hz		8,9	7,4	6,3	5,5	4,8	4,2	3,7		
MRd	493,2 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	
Mrevne	358,5 kNm	qRd kN//m			51,8	38,7	29,7	23,3	18,5	14,9		
Mbal	160,4 kNm	qrev kN//m			36,5	27,0	20,5	15,8	12,3	9,7		
		qbal kN//m			14,0	9,8	6,9	4,8	3,2	2,0		
I:	3329 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			21,9	26,0	29,2	31,0	30,7	27,6		
	12 L12,5+ 2 Y 20	f10 mm			6,8	11,6	18,6	28,4	41,6	58,9		
		Egenf Hz			7,0	6,0	5,2	4,5	4,0	3,6		
MRd	528,1 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	
Mrevne	403,2 kNm	qRd kN//m				41,7	32,1	25,2	20,1	16,2		
Mbal	187,0 kNm	qrev kN//m				30,9	23,5	18,3	14,4	11,4		
		qbal kN//m				12,1	8,7	6,2	4,4	3,1		
I:	3351 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				31,9	36,7	40,3	42,0	41,1		
	14 L12,5+ 2 Y 25	f10 mm				11,6	18,5	28,2	41,3	58,5		
		Egenf Hz				5,8	5,0	4,4	3,9	3,4		

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
 qrev = Revnebæreevne.
 qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
 flev = Leveringspilhøjde
 fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
 Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
 DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330
 b :
 Kontrolklasse: Spærpet y : 1,140
 s :

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

MRd	496,7 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2			
Mrevne	326,9 kNm	qRd kN//m	104,7	71,0	50,7	37,5	28,4	21,9	17,2				
Mbal	132,4 kNm	qrev kN//m	67,0	44,8	31,4	22,7	16,8	12,5	9,4				
		qbal kN//m	23,8	14,8	9,4	5,8	3,4	1,7	0,4				
I:	6142 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	5,2	6,7	7,9	8,4	7,9	6,0	2,2				
	8 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm	1,0	2,0	3,7	6,3	10,1	15,4	22,5				
		Egenf Hz	14,3	11,6	9,6	8,1	7,0	6,0	5,3				
MRd	594,9 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	
Mrevne	395,0 kNm	qRd kN//m		86,2	61,8	46,0	35,2	27,4	21,7	17,3	13,9		
Mbal	182,4 kNm	qrev kN//m		55,3	39,1	28,6	21,4	16,3	12,5	9,6	7,3		
		qbal kN//m		22,5	15,0	10,2	6,9	4,5	2,7	1,4	0,3		
I:	6215 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		10,1	12,5	14,5	15,6	15,6	13,9	10,0	3,4		
	10 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm		2,0	3,7	6,2	10,0	15,2	22,3	31,5	43,4		
		Egenf Hz		10,8	9,0	7,6	6,6	5,7	5,0	4,4	4,0		
MRd	676,1 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
Mrevne	453,9 kNm	qRd kN//m			71,0	53,0	40,7	31,9	25,4	20,4	16,6	13,5	
Mbal	222,3 kNm	qrev kN//m			45,8	33,7	25,5	19,6	15,2	11,9	9,3	7,2	
		qbal kN//m			19,6	13,6	9,6	6,7	4,6	2,9	1,7	0,6	
I:	6262 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			16,2	19,3	21,7	23,1	23,0	20,9	16,3	8,6	
	12 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm			3,6	6,2	9,9	15,1	22,1	31,3	43,1	58,0	
		Egenf Hz			8,5	7,3	6,3	5,5	4,8	4,3	3,8	3,4	
MRd	749,5 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
Mrevne	512,5 kNm	qRd kN//m				59,4	45,8	36,0	28,8	23,3	19,0	15,6	
Mbal	261,7 kNm	qrev kN//m				38,8	29,5	22,8	17,9	14,1	11,2	8,9	
		qbal kN//m				17,1	12,3	8,9	6,4	4,4	3,0	1,8	
I:	6308 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				24,1	27,7	30,5	32,0	31,6	28,9	23,3	
	14 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm				6,1	9,8	15,0	21,9	31,1	42,8	57,6	
		Egenf Hz				7,0	6,0	5,3	4,7	4,1	3,7	3,3	
MRd	811,3 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
Mrevne	572,3 kNm	qRd kN//m					50,0	39,4	31,6	25,6	21,0	17,3	
Mbal	303,0 kNm	qrev kN//m					33,6	26,1	20,6	16,4	13,2	10,6	
		qbal kN//m					15,1	11,2	8,3	6,0	4,3	2,9	
I:	6343 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm					34,3	38,4	41,5	42,9	42,1	38,6	
	16 L12,5+ 2 Y 25	f10 mm					9,8	14,9	21,8	30,9	42,6	57,2	
		Egenf Hz					5,8	5,1	4,5	4,0	3,6	3,2	
MRd	831,8 kNm	Lgd m	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
Mrevne	607,3 kNm	qRd kN//m					51,4	40,6	32,5	26,4	21,7	17,9	
Mbal	283,4 kNm	qrev kN//m					36,0	28,1	22,2	17,8	14,3	11,6	
		qbal kN//m					13,8	10,1	7,4	5,3	3,7	2,4	
I:	6493 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm					30,1	33,6	35,9	36,4	34,8	30,5	
	18 L12,5+ 4 Y 25	f10 mm					9,5	14,6	21,3	30,2	41,6	55,9	
		Egenf Hz					5,7	5,0	4,5	4,0	3,6	3,2	

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
qrev = Revnebæreevne.
qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
flev = Leveringspilhøjde
fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330
b
Kontrolklasse: Spærpet y : 1,140
s

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

MRd	621,0 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2						
Mrevne	411,3 kNm	qRd kN//m	130,8	88,6	63,2	46,7	35,4	27,3	21,3						
Mbal	174,9 kNm	qrev kN//m	84,2	56,2	39,4	28,5	21,0	15,6	11,7						
		qbal kN//m	31,6	19,8	12,6	8,0	4,8	2,5	0,8						
I:	10509 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	4,1	5,3	6,2	6,7	6,4	5,1	2,4						
	8 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm	0,6	1,2	2,2	3,7	5,9	9,0	13,2						
		Egenf Hz	16,7	13,5	11,2	9,5	8,1	7,0	6,1						
MRd	747,3 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6				
Mrevne	493,9 kNm	qRd kN//m	158,9	108,1	77,5	57,6	44,0	34,3	27,1	21,6	17,3				
Mbal	238,6 kNm	qrev kN//m	102,5	69,0	48,8	35,6	26,7	20,2	15,5	11,8	9,0				
		qbal kN//m	45,8	29,6	19,8	13,5	9,1	6,0	3,7	2,0	0,6				
I:	10625 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	5,8	7,8	9,7	11,2	12,2	12,3	11,1	8,4	3,6				
	10 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm	0,6	1,2	2,1	3,6	5,8	8,9	13,0	18,4	25,4				
		Egenf Hz	15,5	12,6	10,5	8,9	7,7	6,7	5,9	5,2	4,6				
MRd	856,6 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8			
Mrevne	567,3 kNm	qRd kN//m		125,0	89,9	67,1	51,5	40,4	32,1	25,8	20,9	17,1			
Mbal	292,3 kNm	qrev kN//m		80,3	57,1	42,0	31,7	24,3	18,8	14,7	11,4	8,9			
		qbal kN//m		37,9	25,9	18,1	12,8	9,0	6,2	4,1	2,4	1,1			
I:	10708 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		9,9	12,6	15,0	17,0	18,2	18,3	17,0	13,8	8,2			
	12 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm		1,1	2,1	3,6	5,8	8,8	12,9	18,3	25,2	33,9			
		Egenf Hz		11,9	10,0	8,5	7,3	6,4	5,6	5,0	4,5	4,0			
MRd	959,7 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0		
Mrevne	640,6 kNm	qRd kN//m			101,6	76,1	58,6	46,1	36,8	29,8	24,3	20,0	16,5		
Mbal	345,3 kNm	qrev kN//m			65,4	48,4	36,7	28,4	22,2	17,5	13,8	10,9	8,6		
		qbal kN//m			31,9	22,8	16,5	12,0	8,6	6,1	4,1	2,6	1,3		
I:	10791 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			15,6	18,8	21,8	24,0	25,4	25,5	23,7	19,8	13,3		
	14 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm			2,1	3,6	5,7	8,8	12,8	18,2	25,0	33,6	44,3		
		Egenf Hz			9,5	8,1	7,0	6,1	5,4	4,8	4,3	3,9	3,5		
MRd	1056,6 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0		
Mrevne	713,5 kNm	qRd kN//m				84,5	65,2	51,5	41,3	33,5	27,5	22,7	18,9		
Mbal	397,7 kNm	qrev kN//m				54,7	41,7	32,4	25,5	20,3	16,2	13,0	10,4		
		qbal kN//m				27,3	20,1	14,9	11,0	8,1	5,8	4,0	2,6		
I:	10872 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				23,2	26,8	30,1	32,5	33,9	33,5	31,1	26,4		
	16 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm				3,6	5,7	8,7	12,7	18,0	24,8	33,4	44,0		
		Egenf Hz				7,8	6,8	5,9	5,3	4,7	4,2	3,8	3,4		
MRd	1146,4 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0		
Mrevne	788,0 kNm	qRd kN//m					71,4	56,5	45,4	37,0	30,5	25,3	21,1		
Mbal	452,0 kNm	qrev kN//m					46,8	36,6	29,0	23,2	18,7	15,1	12,2		
		qbal kN//m					23,8	17,9	13,5	10,2	7,6	5,6	3,9		
I:	10939 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm					32,9	36,9	40,4	42,8	43,8	43,0	40,0		
	18 L12,5+ 2 Y 25	f10 mm					5,7	8,6	12,6	17,9	24,7	33,2	43,7		
		Egenf Hz					6,5	5,7	5,1	4,5	4,1	3,7	3,3		
MRd	1198,5 kNm	Lgd m	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0		
Mrevne	830,2 kNm	qRd kN//m						59,4	47,8	39,0	32,2	26,7	22,4		
Mbal	432,6 kNm	qrev kN//m						38,9	30,9	24,8	20,1	16,3	13,3		
		qbal kN//m						16,8	12,6	9,5	7,0	5,0	3,5		
I:	11171 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm						32,5	35,8	38,0	38,7	37,4	33,9		
	20 L12,5+ 4 Y 20	f10 mm						8,5	12,4	17,5	24,2	32,5	42,8		
		Egenf Hz						5,7	5,0	4,5	4,1	3,7	3,3		

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
qrev = Revnebæreevne.
qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
flev = Leveringspilhøjde
fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa

Armering: Liner iht Spæncom pro 0021

DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,140

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

MRd	1041,4 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	
Mrevne	696,0 kNm	qRd kN//m	151,9	109,2	81,5	62,6	49,0	39,0	31,3	25,4	20,7	16,9	
Mbal	365,5 kNm	qrev kN//m	98,6	70,1	51,6	38,9	29,8	23,1	18,0	14,0	10,9	8,3	
		qbal kN//m	47,5	32,6	22,9	16,2	11,4	7,9	5,2	3,2	1,5	0,2	
I:	17086 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	7,8	9,9	11,8	13,5	14,5	14,7	13,8	11,4	7,3	1,1	
	12 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm	0,7	1,3	2,3	3,6	5,5	8,1	11,5	15,8	21,2	28,0	
		Egenf Hz	13,6	11,4	9,7	8,4	7,3	6,4	5,7	5,1	4,6	4,1	
MRd	1172,6 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
Mrevne	784,4 kNm	qRd kN//m		124,1	92,9	71,6	56,3	45,0	36,4	29,7	24,4	20,1	16,6
Mbal	432,6 kNm	qrev kN//m		80,1	59,2	44,9	34,7	27,2	21,4	16,9	13,4	10,5	8,2
		qbal kN//m		40,2	28,7	20,8	15,2	11,0	7,8	5,4	3,4	1,8	0,5
I:	17215 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		12,3	14,9	17,3	19,1	20,3	20,4	19,3	16,5	11,7	4,4
	14 L12,5+ 2 L 12,5	f10 mm		1,3	2,2	3,6	5,5	8,0	11,4	15,7	21,1	27,8	36,0
		Egenf Hz		10,9	9,3	8,0	7,0	6,2	5,5	4,9	4,4	4,0	3,6
MRd	1276,3 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	
Mrevne	823,7 kNm	qRd kN//m			101,9	78,7	62,0	49,7	40,4	33,1	27,3	22,7	
Mbal	400,9 kNm	qrev kN//m			62,6	47,6	36,9	29,0	22,9	18,2	14,5	11,5	
		qbal kN//m			25,9	18,6	13,4	9,6	6,6	4,3	2,5	1,0	
I:	17627 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			13,0	15,0	16,4	17,1	16,8	15,1	11,8	6,5	
	16 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm			2,2	3,5	5,4	7,8	11,1	15,3	20,6	27,1	
		Egenf Hz			9,2	8,0	7,0	6,2	5,5	4,9	4,4	4,0	
MRd	1394,1 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
Mrevne	912,3 kNm	qRd kN//m			112,2	86,8	68,6	55,2	44,9	37,0	30,7	25,6	21,4
Mbal	466,9 kNm	qrev kN//m			70,3	53,7	41,8	33,0	26,3	21,1	17,0	13,7	10,9
		qbal kN//m			31,7	23,2	17,1	12,6	9,2	6,5	4,4	2,7	1,3
I:	17756 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			15,8	18,5	20,8	22,4	23,1	22,6	20,5	16,5	10,2
	18 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm			2,2	3,5	5,3	7,8	11,0	15,2	20,4	26,9	34,9
		Egenf Hz			8,9	7,7	6,7	6,0	5,3	4,8	4,3	3,9	3,6
MRd	1506,3 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
Mrevne	1000,6 kNm	qRd kN//m			94,5	74,8	60,3	49,3	40,7	33,8	28,3	23,8	
Mbal	532,3 kNm	qrev kN//m			59,8	46,7	37,1	29,7	24,0	19,5	15,9	12,9	
		qbal kN//m			27,7	20,7	15,6	11,7	8,6	6,2	4,3	2,7	
I:	17883 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			21,9	25,0	27,6	29,3	29,8	28,9	26,3	21,4	
	20 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm			3,5	5,3	7,7	11,0	15,1	20,3	26,8	34,6	
		Egenf Hz			7,4	6,5	5,8	5,2	4,7	4,2	3,8	3,5	
MRd	1600,6 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
Mrevne	1077,8 kNm	qRd kN//m				80,1	64,6	52,9	43,8	36,5	30,7	25,9	
Mbal	586,0 kNm	qrev kN//m				51,0	40,6	32,7	26,6	21,7	17,8	14,5	
		qbal kN//m				23,7	18,0	13,8	10,4	7,8	5,6	3,9	
I:	17970 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				28,5	31,8	34,3	35,8	35,9	34,2	30,5	
	22 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm				5,3	7,7	10,9	15,0	20,2	26,6	34,5	
		Egenf Hz				6,4	5,7	5,1	4,6	4,1	3,7	3,4	
MRd	1692,5 kNm	Lgd m	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
Mrevne	1166,4 kNm	qRd kN//m					68,9	56,4	46,8	39,1	32,9	27,9	
Mbal	656,3 kNm	qrev kN//m					44,7	36,1	29,5	24,2	19,9	16,5	
		qbal kN//m					21,3	16,5	12,7	9,7	7,3	5,4	
I:	17960 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm					37,8	41,3	44,0	45,3	44,9	42,6	
	24 L12,5+ 4 Y 25	f10 mm					7,7	10,9	15,0	20,2	26,6	34,5	
		Egenf Hz					5,5	4,9	4,4	4,0	3,7	3,3	

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
 qrev = Revnebæreevne.
 qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
 flev = Leveringspløjde
 fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
 Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
 DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330
 b :
 s : 1,140

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

KB87/27

Egenvægt i kN/m 10,55

MRd	1522,1 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	
Mrevne	987,5 kNm	qRd kN//m	162,0	121,6	93,8	74,0	59,3	48,2	39,5	32,6	27,0	22,5	
Mbal	493,1 kNm	qrev kN//m	101,4	75,2	57,2	44,3	34,8	27,5	21,9	17,4	13,8	10,9	
		qbal kN//m	45,4	32,3	23,3	16,8	12,1	8,5	5,7	3,4	1,6	0,2	
I:	26547 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	8,9	10,8	12,4	13,7	14,4	14,3	13,2	10,7	6,7	0,8	
	16 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm	0,9	1,5	2,3	3,6	5,2	7,4	10,2	13,7	18,0	23,3	
		Egenf Hz	12,1	10,3	8,9	7,8	6,9	6,2	5,5	5,0	4,5	4,1	
MRd	1668,7 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1091,6 kNm	qRd kN//m		134,3	103,9	82,2	66,1	53,8	44,3	36,8	30,7	25,7	21,5
Mbal	573,5 kNm	qrev kN//m		84,2	64,3	50,1	39,6	31,6	25,3	20,4	16,4	13,1	10,4
		qbal kN//m		39,2	28,8	21,3	15,8	11,6	8,3	5,7	3,6	1,9	0,5
I:	26735 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		13,0	15,3	17,2	18,7	19,4	19,2	17,7	14,8	10,1	3,2
	18 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm		1,4	2,3	3,5	5,2	7,3	10,1	13,6	17,9	23,2	29,5
		Egenf Hz		9,9	8,6	7,6	6,7	6,0	5,4	4,8	4,4	4,0	3,7
MRd	1809,9 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1195,5 kNm	qRd kN//m			113,6	90,0	72,6	59,3	48,9	40,8	34,1	28,7	24,2
Mbal	653,3 kNm	qrev kN//m			71,4	55,9	44,3	35,6	28,8	23,3	19,0	15,4	12,4
		qbal kN//m			34,3	25,7	19,4	14,7	10,9	8,0	5,6	3,6	2,0
I:	26922 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			18,0	20,7	22,9	24,4	25,1	24,6	22,7	19,1	13,5
	20 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm			2,3	3,5	5,1	7,3	10,0	13,5	17,8	23,0	29,3
		Egenf Hz			8,4	7,3	6,5	5,8	5,2	4,7	4,3	3,9	3,6
MRd	1933,4 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1288,4 kNm	qRd kN//m				96,9	78,2	64,0	53,0	44,3	37,2	31,4	26,6
Mbal	721,2 kNm	qrev kN//m				61,0	48,6	39,2	31,8	26,0	21,3	17,4	14,2
		qbal kN//m				29,5	22,6	17,3	13,2	9,9	7,3	5,1	3,3
I:	27058 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				23,7	26,4	28,7	30,0	30,4	29,4	26,8	22,2
	22 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm				3,5	5,1	7,2	10,0	13,4	17,7	22,9	29,2
		Egenf Hz				7,2	6,4	5,7	5,1	4,6	4,2	3,8	3,5
MRd	2053,9 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1381,0 kNm	qRd kN//m				103,6	83,8	68,7	57,0	47,7	40,2	34,0	28,9
Mbal	788,5 kNm	qrev kN//m				66,2	52,9	42,7	34,8	28,6	23,5	19,4	16,0
		qbal kN//m				33,3	25,7	19,9	15,4	11,8	8,9	6,6	4,6
I:	27194 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm				26,7	30,0	32,9	35,0	36,1	36,0	34,3	30,7
	24 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm				3,5	5,1	7,2	9,9	13,4	17,6	22,8	29,0
		Egenf Hz				7,0	6,2	5,6	5,0	4,5	4,1	3,8	3,5
MRd	2172,3 kNm	Lgd m	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1476,7 kNm	qRd kN//m					89,2	73,3	60,9	51,0	43,1	36,6	31,2
Mbal	860,3 kNm	qrev kN//m					57,3	46,4	38,0	31,3	25,9	21,5	17,8
		qbal kN//m					29,0	22,6	17,7	13,8	10,7	8,1	6,0
I:	27295 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm					34,1	37,6	40,5	42,4	43,1	42,4	39,8
	26 L12,5+ 4 Y 25	f10 mm					5,1	7,2	9,9	13,3	17,5	22,7	28,9
		Egenf Hz					6,1	5,4	4,9	4,4	4,1	3,7	3,4

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
 qrev = Revnebæreevne.
 qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
 flev = Leveringspilhøjde
 fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
 Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
 DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330
 b :
 s : 1,140

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

KB97/27

Egenvægt i kN/m 12,30

MRd	1948,1 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1282,6 kNm	qRd kN//m	156,8	121,3	95,9	77,1	62,9	51,7	42,9	35,8	30,0	25,1
Mbal	682,7 kNm	qrev kN//m	99,0	75,7	59,0	46,6	37,2	29,9	24,1	19,4	15,5	12,4
		qbal kN//m	47,0	34,5	25,6	19,0	14,0	10,1	7,1	4,6	2,5	0,8
I:	38554 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	10,8	12,7	14,4	15,6	16,3	16,2	15,2	12,9	9,3	3,9
	18 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm	1,0	1,6	2,5	3,6	5,1	7,0	9,4	12,4	16,1	20,5
		Egenf Hz	11,0	9,6	8,4	7,4	6,6	6,0	5,4	4,9	4,4	4,1
MRd	2117,9 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1402,3 kNm	qRd kN//m	171,5	133,0	105,4	84,9	69,4	57,3	47,7	40,0	33,7	28,4
Mbal	777,2 kNm	qrev kN//m	109,4	83,9	65,6	52,1	41,8	33,8	27,4	22,3	18,1	14,7
		qbal kN//m	55,2	41,0	30,9	23,4	17,7	13,2	9,7	6,9	4,6	2,6
		flev mm	12,6	15,0	17,2	19,1	20,4	21,1	20,8	19,4	16,7	12,3
I:	38813 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm	1,0	1,6	2,4	3,6	5,0	7,0	9,4	12,3	16,0	20,3
	20 L12,5+ 4 L 12,5	Egenf Hz	10,7	9,3	8,1	7,2	6,5	5,8	5,2	4,8	4,3	4,0
MRd	2270,1 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1511,0 kNm	qRd kN//m		143,4	113,8	91,9	75,3	62,3	52,0	43,8	37,0	31,3
Mbal	859,7 kNm	qrev kN//m		91,3	71,6	57,1	46,0	37,4	30,5	25,0	20,5	16,7
		qbal kN//m		46,7	35,5	27,2	20,9	16,0	12,1	8,9	6,4	4,2
		flev mm		17,0	19,7	22,1	24,0	25,3	25,7	25,1	23,1	19,6
I:	39011 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm		1,6	2,4	3,5	5,0	6,9	9,3	12,3	15,9	20,2
	22 L12,5+ 4 L 12,5	Egenf Hz		9,0	7,9	7,0	6,3	5,7	5,1	4,7	4,3	3,9
MRd	2417,4 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1619,5 kNm	qRd kN//m			122,0	98,7	81,0	67,2	56,2	47,4	40,2	34,2
Mbal	941,5 kNm	qrev kN//m			77,7	62,1	50,2	40,9	33,6	27,7	22,8	18,8
		qbal kN//m			40,0	30,9	24,0	18,7	14,4	10,9	8,1	5,8
		flev mm			22,3	25,1	27,6	29,5	30,6	30,7	29,4	26,8
I:	39208 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm			2,4	3,5	5,0	6,9	9,3	12,2	15,8	20,1
	24 L12,5+ 4 L 12,5	Egenf Hz			7,7	6,9	6,2	5,6	5,0	4,6	4,2	3,8
MRd	2563,4 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1727,8 kNm	qRd kN//m			105,4	86,6	72,0	60,4	51,0	43,3	37,0	31,7
Mbal	1022,9 kNm	qrev kN//m			67,0	54,4	44,5	36,7	30,4	25,2	20,9	17,3
		qbal kN//m			34,7	27,2	21,3	16,7	13,0	9,9	7,4	5,2
		flev mm			28,2	31,2	33,7	35,5	36,2	35,8	33,9	30,3
I:	39404 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm			3,5	5,0	6,8	9,2	12,1	15,7	20,0	25,2
	26 L12,5+ 4 L 12,5	Egenf Hz			6,7	6,0	5,5	4,9	4,5	4,1	3,8	3,5
MRd	2706,9 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1835,9 kNm	qRd kN//m			112,0	92,1	76,7	64,4	54,5	46,4	39,7	34,1
Mbal	1103,6 kNm	qrev kN//m			72,0	58,5	48,1	39,7	33,0	27,5	23,0	19,2
		qbal kN//m			38,4	30,3	24,0	19,0	15,0	11,7	8,9	6,6
		flev mm			31,5	34,9	37,9	40,3	41,7	42,1	40,9	38,3
I:	39598 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm			3,5	4,9	6,8	9,2	12,1	15,6	19,9	25,1
	28 L12,5+ 4 L 12,5	Egenf Hz			6,6	5,9	5,3	4,9	4,4	4,1	3,7	3,4
MRd	2847,6 kNm	Lgd m	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
Mrevne	1947,2 kNm	qRd kN//m				97,6	81,3	68,4	58,0	49,5	42,4	36,5
Mbal	1188,8 kNm	qrev kN//m				62,8	51,7	42,9	35,8	30,0	25,1	21,1
		qbal kN//m				33,6	26,8	21,4	17,1	13,5	10,6	8,1
		flev mm				39,1	42,5	45,5	47,7	48,7	48,4	46,7
I:	39755 *10 ⁶ mm ⁴	f10 mm				4,9	6,8	9,1	12,0	15,6	19,9	25,0
	30 L12,5+ 4 Y 20	Egenf Hz				5,8	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
qrev = Revnebæreevne.
qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
flev = Leveringspilhøjde
fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2
Kontrolklasse: Spærpet y_b: 1,330
Kontrolklasse: Spærpet y_s: 1,140
Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.

MRd	2611,9 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	1745,2 kNm	qRd kN//m	165,0	131,0	105,8	86,7	71,8	59,9	50,4	42,6	36,1	30,7	26,1
Mbal	1000,7 kNm	qrev kN//m	105,6	82,8	66,0	53,2	43,3	35,4	29,0	23,8	19,4	15,8	12,7
		qbal kN//m	54,5	41,5	31,8	24,5	18,8	14,3	10,6	7,6	5,1	3,0	1,3
I:	54290 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	14,3	16,5	18,6	20,2	21,4	21,8	21,4	19,9	17,1	12,8	6,7
	22 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm	1,1	1,7	2,5	3,6	5,0	6,7	8,8	11,4	14,5	18,3	22,7
		Egenf Hz	9,9	8,7	7,7	6,9	6,2	5,6	5,1	4,7	4,3	3,9	3,6
MRd	2787,8 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	1869,7 kNm	qRd kN//m	177,1	140,8	113,9	93,4	77,5	64,9	54,7	46,4	39,5	33,7	28,8
Mbal	1097,3 kNm	qrev kN//m	114,1	89,8	71,7	58,0	47,4	38,9	32,1	26,5	21,8	17,9	14,7
		qbal kN//m	61,2	46,9	36,3	28,2	22,0	17,0	13,0	9,7	7,0	4,7	2,8
I:	54561 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm	16,1	18,7	21,1	23,3	24,9	25,9	26,1	25,2	23,2	19,6	14,4
	24 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm	1,1	1,7	2,5	3,6	4,9	6,7	8,8	11,4	14,5	18,2	22,6
		Egenf Hz	9,7	8,5	7,6	6,8	6,1	5,5	5,0	4,6	4,2	3,9	3,6
MRd	2959,5 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	1994,1 kNm	qRd kN//m		150,3	121,8	100,1	83,2	69,8	59,0	50,1	42,8	36,6	31,4
Mbal	1193,4 kNm	qrev kN//m		96,7	77,4	62,8	51,4	42,4	35,1	29,2	24,2	20,1	16,6
		qbal kN//m		52,2	40,7	31,9	25,1	19,7	15,4	11,8	8,8	6,4	4,3
I:	54830 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		21,0	23,9	26,3	28,5	30,0	30,8	30,6	29,2	26,5	22,0
	26 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm		1,7	2,5	3,6	4,9	6,6	8,7	11,3	14,4	18,1	22,5
		Egenf Hz		8,3	7,4	6,6	6,0	5,4	5,0	4,5	4,2	3,8	3,5
MRd	3131,3 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	2118,3 kNm	qRd kN//m		129,7	106,7	88,8	74,6	63,2	53,8	46,1	39,6	34,1	
Mbal	1288,9 kNm	qrev kN//m		83,1	67,6	55,5	45,9	38,2	31,9	26,6	22,2	18,5	
		qbal kN//m		45,1	35,6	28,3	22,4	17,7	13,9	10,7	8,0	5,7	
I:	55098 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		26,6	29,6	32,2	34,2	35,5	35,9	35,2	33,1	29,5	
	28 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm		2,5	3,6	4,9	6,6	8,7	11,2	14,3	18,0	22,4	
		Egenf Hz		7,3	6,5	5,9	5,3	4,9	4,5	4,1	3,8	3,5	
MRd	3300,0 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	2242,3 kNm	qRd kN//m		137,4	113,2	94,4	79,4	67,4	57,5	49,3	42,5	36,7	
Mbal	1383,9 kNm	qrev kN//m		88,8	72,4	59,6	49,4	41,3	34,5	29,0	24,3	20,4	
		qbal kN//m		49,4	39,3	31,4	25,1	20,1	15,9	12,5	9,6	7,2	
I:	55365 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm		29,7	32,8	35,9	38,3	40,2	41,2	41,2	39,8	36,9	
	30 L12,5+ 4 L 12,5	f10 mm		2,5	3,5	4,9	6,6	8,6	11,2	14,3	17,9	22,2	
		Egenf Hz		7,1	6,4	5,8	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	
MRd	3453,7 kNm	Lgd m	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8
Mrevne	2358,7 kNm	qRd kN//m			119,1	99,4	83,8	71,2	60,8	52,3	45,1	39,0	
Mbal	1472,0 kNm	qrev kN//m			76,9	63,4	52,7	44,1	37,1	31,2	26,3	22,2	
		qbal kN//m			42,7	34,3	27,6	22,2	17,8	14,2	11,1	8,5	
I:	55531 *10 ⁶ mm ⁴	flev mm			36,1	39,3	42,4	44,8	46,3	46,8	46,0	43,9	
	32 L12,5+ 4 Y 25	f10 mm			3,5	4,9	6,5	8,6	11,2	14,2	17,9	22,2	
		Egenf Hz			6,3	5,7	5,2	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	

qRd = Regningsmæssig bæreevne.
qrev = Revnebæreevne.
qbal = Balancebæreevne.

I = Transformeret Inertimoment
flev = Leveringspilhøjde
fe1 = Nedbøjning for 10 kN/m urevnet

Angivne egenfrekvens gælder for simpelt understøttet element belastet med egenvægt + 1/3 af revnebæreevnen.

Forudsætninger

Elementbeton fck: 45 MPa, fcd: 33,8 MPa
Armering: Liner iht Spæncom pro 0021
DS/EN 1992 - 1-1, Beton, 2. udg + AC:2010 + NA:2013

Konsekvensklasse: CC2

Kontrolklasse: Spærpet y : 1,330
b
Kontrolklasse: Spærpet y : 1,140
s

Beregningsprogram: Bjælke v.3.00

Tallene gælder for ren bøjning. Kombineret bøjning og vridning må beregnes i hvert enkelt tilfælde.