

Load-carrying capacity table - SL32

Self-weight for standard SL32 excluding joints is app. 537 kg/m².



Fixed ends refer to slabs being restrained, please find more details about this solution here: www.abeo.dk/en/sl-deck-benefits/longer-spans

Reinforcement		Span (m)	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	
12 x ½" (12,5mm)	Simple supported		17,0	14,0	11,5	9,5	7,8	6,4	5,2	4,2	3,3	2,5	1,9	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end	M _{Rd} = 407 kNm	q _{Rd} (kN/m ²)	21,0	17,4	14,5	12,1	10,1	8,5	7,0	5,8	4,8	3,9	3,1	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			25,0	20,9	17,5	14,7	12,5	10,5	8,9	7,5	6,3	5,3	4,4	-	-	-	-
	Simple supported			8,6	6,7	5,2	3,9	2,9	2,0	1,2	0,6	0,1	-0,4	-0,8	-	-	-	-
	Fixed in 1 end	M _{rev} = 254,1 kNm	q _{rev} (kN/m ²)	11,1	8,9	7,1	5,6	4,3	3,3	2,4	1,7	1,0	0,5	0,0	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			13,6	11,0	8,9	7,2	5,8	4,6	3,6	2,7	2,0	1,3	0,8	-	-	-	-
	Balance load			q _{bal} (kN/m ²)	4,5	3,1	2,0	1,1	0,4	-0,3	-0,8	-1,2	-1,6	-2,0	-2,2	-	-	-
		V _{Rd} = 177 kN	q _{vRd} (kN/m ²)	13,7	12,3	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,0	6,5	5,9	5,4	-	-	-	-
	Simple supported	M _{REB120} = 278,6 kNm	q _{mREB120} (kN/m ²)	10,0	7,9	6,2	4,8	3,6	2,7	1,9	1,2	0,6	0,1	-0,4	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			15,0	12,2	9,9	8,1	6,6	5,3	4,2	3,3	2,5	1,8	1,2	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			20,0	16,5	13,7	11,4	9,5	7,9	6,5	5,4	4,4	3,5	2,8	-	-	-	-
	Simple supported	Eigenfrequencies	f ₁ (Hz)	10	9	8	7	7	6	6	5	5	4	4	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			14	13	12	11	10	9	8	8	7	6	6	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			20	18	16	15	14	13	12	11	10	9	9	-	-	-	-
		Camber	f _{lev} (mm)	6	5	4	2	0	-4	-8	-14	-20	-29	-39	-	-	-	-
Reinforcement		Span (m)	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	
14 x ½" (12,5mm)	Simple supported		20,6	17,0	14,1	11,8	9,8	8,2	6,8	5,6	4,6	3,7	3,0	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end	M _{Rd} = 472 kNm	q _{Rd} (kN/m ²)	24,6	20,5	17,1	14,4	12,2	10,3	8,7	7,3	6,2	5,1	4,3	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			28,6	23,9	20,2	17,1	14,5	12,4	10,6	9,0	7,7	6,5	5,5	-	-	-	-
	Simple supported			10,3	8,2	6,5	5,0	3,9	2,9	2,0	1,3	0,7	0,2	-0,3	-	-	-	-
	Fixed in 1 end	M _{rev} = 285,1 kNm	q _{rev} (kN/m ²)	12,8	10,3	8,3	6,6	5,3	4,1	3,2	2,3	1,6	1,0	0,5	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			15,2	12,4	10,1	8,2	6,7	5,4	4,3	3,4	2,6	1,9	1,3	-	-	-	-
	Balance load			q _{bal} (kN/m ²)	6,0	4,4	3,2	2,1	1,3	0,5	-0,1	-0,6	-1,0	-1,4	-1,8	-	-	-
		V _{Rd} = 181 kN	q _{vRd} (kN/m ²)	14,1	12,7	11,5	10,5	9,5	8,7	8,0	7,3	6,7	6,2	5,7	-	-	-	-
	Simple supported	M _{REB120} = 328,1 kNm	q _{mREB120} (kN/m ²)	12,7	10,2	8,2	6,6	5,2	4,1	3,1	2,3	1,6	1,0	0,5	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			17,7	14,6	12,0	9,9	8,2	6,7	5,5	4,4	3,5	2,8	2,1	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			22,8	18,9	15,8	13,3	11,1	9,4	7,9	6,6	5,5	4,5	3,7	-	-	-	-
	Simple supported	Eigenfrequencies	f ₁ (Hz)	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4	4	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			14	13	11	10	10	9	8	7	7	6	6	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			20	18	16	15	13	12	11	10	10	9	8	-	-	-	-
		Camber	f _{lev} (mm)	8	8	7	6	4	1	-3	-8	-15	-22	-32	-	-	-	-

Reinforcement		Span (m)		7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	
21 x 1/2" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 665 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	22,1	18,8	16,0	13,7	11,8	10,1	8,7	7,4	6,3	5,4	4,6	3,8	-	
	Fixed in 1 end			-	-	25,2	21,5	18,4	15,9	13,7	11,9	10,3	8,9	7,7	6,6	5,7	4,9	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	28,3	24,3	20,9	18,1	15,7	13,6	11,9	10,3	9,0	7,8	6,8	5,9	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 373,8 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	10,1	8,2	6,7	5,4	4,3	3,4	2,5	1,8	1,2	0,7	0,2	-0,2	-	
	Fixed in 1 end			-	-	11,8	9,8	8,0	6,6	5,4	4,3	3,4	2,7	2,0	1,4	0,9	0,4	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	13,6	11,3	9,4	7,8	6,5	5,3	4,3	3,5	2,7	2,1	1,5	1,0	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 195 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	6,2	4,8	3,7	2,7	1,8	1,1	0,5	0,0	-0,5	-0,9	-1,2	-1,5	-
					-	-	12,7	11,6	10,6	9,7	8,9	8,2	7,6	7,0	6,5	6,0	5,5	5,1	-
	Simple supported	$M_{REI120} = 519,2 \text{ kNm}$	$q_{mREI120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	16,1	13,5	11,3	9,5	8,0	6,7	5,6	4,6	3,8	3,0	2,4	1,8	-	
	Fixed in 1 end			-	-	20,1	17,1	14,5	12,4	10,6	9,0	7,7	6,5	5,5	4,6	3,9	3,2	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	24,2	20,6	17,7	15,2	13,1	11,3	9,8	8,4	7,2	6,2	5,3	4,5	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3	3	-
	Fixed in 1 end			-	-	11	10	9	8	8	7	7	6	6	5	5	5	5	-
	Fixed in 2 ends			-	-	15	14	13	12	11	10	9	9	8	8	8	7	7	7
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	15	14	14	12	9	5	1	-6	-13	-23	-34	-47	-	-	
Reinforcement		Span (m)		7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	
23 x 1/2" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 718 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	24,2	20,6	17,7	15,2	13,1	11,3	9,8	8,4	7,3	6,2	5,3	4,5	-	
	Fixed in 1 end			-	-	27,4	23,4	20,1	17,4	15,1	13,1	11,4	9,9	8,6	7,5	6,5	5,6	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	30,5	26,2	22,6	19,6	17,0	14,9	13,0	11,4	9,9	8,7	7,6	6,6	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 397,8 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	11,1	9,1	7,4	6,1	4,9	3,9	3,0	2,3	1,7	1,1	0,6	0,1	-	
	Fixed in 1 end			-	-	12,8	10,6	8,8	7,3	6,0	4,9	3,9	3,1	2,4	1,8	1,2	0,7	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	14,6	12,2	10,2	8,5	7,1	5,9	4,8	3,9	3,1	2,5	1,8	1,3	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 198 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	7,0	5,5	4,3	3,2	2,4	1,6	0,9	0,4	-0,1	-0,5	-0,9	-1,3	-
					-	-	13,1	11,9	10,9	10,0	9,2	8,5	7,8	7,2	6,7	6,2	5,7	5,3	-
	Simple supported	$M_{REI120} = 574,6 \text{ kNm}$	$q_{mREI120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	18,3	15,5	13,1	11,1	9,4	8,0	6,8	5,7	4,8	3,9	3,2	2,6	-	
	Fixed in 1 end			-	-	22,5	19,1	16,3	14,0	12,0	10,3	8,9	7,6	6,5	5,6	4,7	3,9	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	26,6	22,8	19,6	16,9	14,6	12,7	11,0	9,5	8,3	7,2	6,2	5,3	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3	3	-
	Fixed in 1 end			-	-	11	10	9	8	8	7	6	6	6	5	5	5	5	-
	Fixed in 2 ends			-	-	15	14	13	12	11	10	9	9	8	8	7	7	7	-
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	17	17	16	15	12	9	4	-1	-9	-17	-28	-41	-		
Reinforcement		Span (m)		7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	
25 x 1/2" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 769 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	22,5	19,3	16,7	14,4	12,5	10,8	9,4	8,2	7,1	6,1	5,2	4,5	
	Fixed in 1 end			-	-	-	25,3	21,8	18,9	16,4	14,3	12,5	10,9	9,5	8,3	7,2	6,3	5,4	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	28,1	24,3	21,1	18,4	16,1	14,1	12,4	10,9	9,5	8,4	7,4	6,4	
	Simple supported	$M_{rev} = 421,5 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	9,9	8,2	6,7	5,5	4,4	3,5	2,8	2,1	1,5	0,9	0,5	0,0	
	Fixed in 1 end			-	-	-	11,5	9,6	7,9	6,6	5,4	4,4	3,6	2,8	2,1	1,6	1,0	0,6	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	13,0	10,9	9,2	7,7	6,4	5,3	4,4	3,6	2,8	2,2	1,6	1,1	
		Balance load	$V_{Rd} = 202 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	6,2	4,9	3,8	2,9	2,0	1,3	0,7	0,2	-0,2	-0,6	-1,0	-1,3
					-	-	-	12,2	11,2	10,3	9,5	8,7	8,0	7,4	6,9	6,4	5,9	5,5	5,1
	Simple supported	$M_{REI120} = 627,5 \text{ kNm}$	$q_{mREI120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	17,4	14,8	12,6	10,8	9,2	7,9	6,7	5,7	4,8	4,0	3,3	2,7	
	Fixed in 1 end			-	-	-	21,1	18,1	15,6	13,4	11,6	10,0	8,7	7,5	6,4	5,5	4,7	4,0	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	24,8	21,4	18,5	16,1	14,0	12,2	10,6	9,3	8,1	7,0	6,1	5,3	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	-	6	6	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	
	Fixed in 1 end			-	-	-	10	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	13	12	11	11	10	9	8	8	8	7	7	7	6
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	-	19	19	17	15	12	8	3	-4	-12	-23	-35	-49		

Reinforcement		Span (m)	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2		
27 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 820$ kNm	q_{rRd} (kN/m ²)	-	-	-	24,3	21,0	18,2	15,7	13,7	11,9	10,4	9,0	7,9	6,8	5,9	5,1	
	Fixed in 1 end			-	-	-	27,2	23,5	20,4	17,7	15,5	13,5	11,9	10,4	9,1	8,0	7,0	6,1	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	30,0	26,0	22,6	19,7	17,3	15,2	13,4	11,8	10,4	9,2	8,1	7,1	
	Simple supported	$M_{rev} = 445,1$ kNm	q_{rrev} (kN/m ²)	-	-	-	10,8	8,9	7,4	6,1	5,0	4,0	3,2	2,5	1,8	1,3	0,8	0,3	
	Fixed in 1 end			-	-	-	12,3	10,3	8,6	7,2	6,0	4,9	4,0	3,2	2,5	1,9	1,4	0,9	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	13,9	11,7	9,8	8,3	7,0	5,8	4,8	4,0	3,2	2,5	1,9	1,4	
		Balance load	$V_{Rd} = 206$ kN	q_{vRd} (kN/m ²)	-	-	-	6,9	5,5	4,3	3,3	2,5	1,8	1,1	0,6	0,1	-0,4	-0,7	-1,1
					-	-	-	12,5	11,5	10,5	9,7	9,0	8,3	7,7	7,1	6,6	6,1	5,7	5,3
	Simple supported	$M_{REI120} = 679,9$ kNm	$q_{rREI120}$ (kN/m ²)	-	-	-	19,3	16,5	14,1	12,1	10,4	9,0	7,7	6,6	5,6	4,8	4,0	3,3	
	Fixed in 1 end			-	-	-	23,1	19,8	17,1	14,8	12,8	11,2	9,7	8,4	7,3	6,3	5,4	4,6	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	26,9	23,2	20,1	17,5	15,3	13,4	11,7	10,3	9,0	7,9	6,9	6,0	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1,1}$ (Hz)	-	-	-	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	
	Fixed in 1 end			-	-	-	9	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	13	12	11	10	10	9	8	8	8	7	7	6	6
		Camber	f_{rev} (mm)	-	-	-	21	21	20	18	16	12	7	1	-7	-17	-29	-43	

Notes:

- Consequence Class CC2
- Eigenfrequencies are calculated with $E = 42$ GPa including 50% addition for interaction with adjacent decks and with load corresponding to 1/3 of the cracking load
- Tolerance of cambers is $\pm 50\%$
- Restrained moment capacity is assumed to be 34 kNm/m
- No prestressed reinforcement in the top
- Prestressing in the bottom = 91 kN per cable (may vary)
- Loads are denominated excluding self-weight
- Moment capacity (M_{xxx}) is specified for simple supported decks
- Moment capacity can be increased by increasing the restrained moment capacity
- A partial factor of 1.0 of the deck's self-weight is applied
- Eigenfrequencies are calculated assuming fully restrained support of the deck
- Balance load and shear capacity are indicated for simple supported decks