

Load-carrying capacity table - SL18

Self-weight for standard SL18 excluding joints is app. 313 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)	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
12 x ½" (12,5 mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 183 \text{ kNm}$ $q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	23,5	17,9	13,9	11	8,7	7,0	5,6	4,5	3,6	-	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		27,9	21,4	16,8	13,3	10,7	8,7	7,1	5,8	4,7	-	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		32,3	24,9	19,6	15,7	12,7	10,4	8,5	7,0	5,8	-	-	-	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 100,3 \text{ kNm}$ $q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	11,5	8,4	6,2	4,6	3,4	2,5	1,7	1,1	0,6	-	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		13,9	10,3	7,8	5,9	4,5	3,4	2,5	1,8	1,2	-	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		16,3	12,3	9,4	7,2	5,6	4,3	3,3	2,5	1,8	-	-	-	-	-	
		Balance load	$q_{zbal} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	7,8	5,5	3,9	2,6	1,7	1,0	0,4	0,0	-0,4	-	-	-	-	-
		$V_{Rd} = 123 \text{ kN}$	$q_{zVRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	18,3	15,9	14	12,5	11,2	10,1	9,1	8,3	7,6	-	-	-	-	-
	Simple supported	$M_{RB120} = 127 \text{ kNm}$ $q_{mRB120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	15,3	11,5	8,7	6,7	5,1	3,9	3,0	2,2	1,6	-	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		20,5	15,5	12	9,4	7,4	5,9	4,6	3,6	2,8	-	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		25,6	19,6	15,3	12,1	9,7	7,8	6,3	5,1	4,1	-	-	-	-	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_1 \text{ (Hz)}$	12	10	9	7	7	6	5	5	4	-	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			17	14	12	11	10	9	8	7	6	-	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			23	20	17	15	13	12	11	10	9	-	-	-	-	-
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	10	11	12	11	10	7	2	-5	-14	-	-	-	-	-	
Reinforcement																	
		Span (m)	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
14 x ½" (12,5 mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 210 \text{ kNm}$ $q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	21	16,4	13	10,5	8,5	6,9	5,6	4,6	3,7	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		-	24,5	19,3	15,4	12,5	10,2	8,3	6,9	5,7	4,7	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		-	28	22,1	17,8	14,4	11,8	9,8	8,1	6,8	5,7	-	-	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 112,8 \text{ kNm}$ $q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	9,8	7,4	5,6	4,2	3,1	2,3	1,6	1,0	0,6	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		-	11,7	8,9	6,8	5,3	4,0	3,1	2,3	1,6	1,1	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		-	13,6	10,4	8,1	6,3	4,9	3,8	2,9	2,2	1,6	-	-	-	-	
		Balance load	$q_{zbal} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	6,7	4,9	3,5	2,4	1,6	1,0	0,4	0,0	-0,4	-	-	-	-
		$V_{Rd} = 127 \text{ kN}$	$q_{zVRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	16,5	14,5	12,9	11,6	10,5	9,5	8,7	7,9	7,3	-	-	-	-
	Simple supported	$M_{RB120} = 148,8 \text{ kNm}$ $q_{mRB120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	14	10,7	8,3	6,5	5,1	4,0	3,1	2,3	1,7	-	-	-	-	
	Fixed in 1 end		-	18,1	14,1	11,1	8,8	7,1	5,7	4,6	3,6	2,9	-	-	-	-	
	Fixed in 2 ends		-	22,2	17,4	13,8	11,1	9,0	7,4	6,0	4,9	4,0	-	-	-	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_1 \text{ (Hz)}$	-	9	8	7	6	6	5	5	4	4	-	-	-	-
	Fixed in 1 end			-	14	12	11	9	8	7	7	6	6	-	-	-	-
	Fixed in 2 ends			-	19	17	15	13	12	10	9	9	8	-	-	-	-
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	14	15	15	14	12	8	2	-6	-17	-	-	-	-	

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
15 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 224$ kNm	q_{Rd} (kN/m ²)	-	-	17,7	14,1	11,3	9,2	7,5	6,2	5,0	4,1	3,3	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	20,5	16,4	13,3	10,9	9,0	7,4	6,2	5,1	4,2	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	23,4	18,8	15,3	12,6	10,4	8,7	7,3	6,1	5,1	-	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 119$ kNm	q_{rev} (kN/m ²)	-	-	8	6,1	4,6	3,5	2,6	1,8	1,3	0,8	0,3	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	9,5	7,3	5,7	4,4	3,3	2,5	1,8	1,3	0,8	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	11	8,6	6,7	5,3	4,1	3,2	2,4	1,8	1,3	-	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 128$ kN	q_{vRd} (kN/m ²)	-	-	5,4	3,9	2,8	1,9	1,2	0,7	0,2	-0,2	-0,5	-	-	-
					-	-	14,8	13,2	11,8	10,7	9,7	8,8	8,1	7,4	6,8	-	-	-
		Simple supported	$M_{RE120} = 158,3$ kNm	q_{vRE120} (kN/m ²)	-	-	11,6	9,1	7,1	5,6	4,4	3,5	2,7	2,0	1,5	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	14,9	11,8	9,4	7,6	6,1	4,9	4,0	3,2	2,5	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	18,3	14,6	11,8	9,6	7,8	6,4	5,3	4,3	3,5	-	-	-
		Simple supported	Eigenfrequencies	f_1 (Hz)	-	-	8	7	6	6	5	5	4	4	3	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	12	10	9	8	7	7	6	5	5	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	17	15	13	12	10	9	9	8	7	-	-	-
	Camber	f_{lev} (mm)		-	-	16	17	17	15	11	6	-2	-13	-27	-	-	-	

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
17 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 241$ kNm	q_{Rd} (kN/m ²)	-	-	19,3	15,4	12,4	10,1	8,3	6,9	5,7	4,7	3,8	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	22,2	17,8	14,5	11,9	9,8	8,2	6,8	5,7	4,7	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	25,1	20,2	16,5	13,6	11,3	9,5	8,0	6,7	5,6	-	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 125,3$ kNm	q_{rev} (kN/m ²)	-	-	8,5	6,5	5	3,8	2,9	2,1	1,5	1,0	0,5	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	10,1	7,8	6,1	4,7	3,6	2,8	2,1	1,5	1,0	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	11,6	9,1	7,1	5,6	4,4	3,5	2,7	2,0	1,5	-	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 132$ kN	q_{vRd} (kN/m ²)	-	-	5,7	4,2	3	2,1	1,4	0,8	0,3	-0,1	-0,4	-	-	-
					-	-	15,3	13,6	12,2	11,0	10,0	9,2	8,4	7,7	7,1	-	-	-
		Simple supported	$M_{RE120} = 178,3$ kNm	q_{vRE120} (kN/m ²)	-	-	13,5	10,6	8,4	6,7	5,4	4,3	3,4	2,7	2,0	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	16,9	13,4	10,8	8,8	7,1	5,8	4,7	3,9	3,1	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	20,4	16,3	13,2	10,8	8,9	7,4	6,1	5,0	4,2	-	-	-
		Simple supported	Eigenfrequencies	f_1 (Hz)	-	-	8	7	6	6	5	4	4	4	3	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	12	10	9	8	7	7	6	5	5	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	16	14	13	11	10	9	8	8	7	-	-	-
	Camber	f_{lev} (mm)		-	-	17	18	18	17	14	8	1	-10	-23	-	-	-	

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
19 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 258$ kNm	q_{Rd} (kN/m ²)	-	-	20,8	16,6	13,5	11,0	9,1	7,5	6,3	5,2	4,3	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	23,8	19,1	15,6	12,8	10,6	8,9	7,4	6,2	5,2	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	26,8	21,6	17,7	14,6	12,2	10,2	8,6	7,3	6,2	-	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 131,6$ kNm	q_{rev} (kN/m ²)	-	-	9,1	7	5,4	4,1	3,2	2,4	1,7	1,2	0,7	-	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	10,7	8,3	6,5	5,1	3,9	3,0	2,3	1,7	1,2	-	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	12,2	9,6	7,5	6,0	4,7	3,7	2,9	2,2	1,6	-	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 135$ kN	q_{vRd} (kN/m ²)	-	-	6,1	4,5	3,3	2,3	1,6	1,0	0,5	0,1	-0,3	-	-	-
					-	-	15,7	14	12,6	11,4	10,4	9,5	8,7	8,0	7,4	-	-	-
		Simple supported	$M_{RE120} = 197,8$ kNm	q_{vRE120} (kN/m ²)	-	-	15,3	12,1	9,7	7,8	6,3	5,1	4,1	3,3	2,6	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	18,8	15	12,1	9,9	8,1	6,7	5,5	4,5	3,7	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	22,4	18	14,6	12,0	9,9	8,3	6,9	5,7	4,8	-	-	-
		Simple supported	Eigenfrequencies	f_1 (Hz)	-	-	8	7	6	5	5	4	4	4	3	-	-	-
		Fixed in 1 end			-	-	11	10	9	8	7	6	6	5	5	-	-	-
		Fixed in 2 ends			-	-	16	14	13	11	10	9	8	8	7	-	-	-
	Camber	f_{lev} (mm)		-	-	19	20	20	19	16	11	4	-7	-20	-	-	-	

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
21 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 273 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	17,8	14,5	11,9	9,8	8,2	6,8	5,7	4,7	3,9	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	20,4	16,7	13,7	11,4	9,6	8,0	6,8	5,7	4,8	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	23	18,8	15,6	13,0	10,9	9,2	7,8	6,7	5,7	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 137,8 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	7,5	5,8	4,5	3,4	2,6	1,9	1,3	0,9	0,5	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	8,8	6,9	5,4	4,2	3,3	2,5	1,9	1,3	0,9	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	10,1	8	6,3	5,0	4,0	3,1	2,4	1,8	1,3	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 139 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	4,8	3,5	2,5	1,8	1,1	0,6	0,2	-0,2	-0,5	-	-
					-	-	-	14,5	13	11,8	10,7	9,8	9,0	8,3	7,6	7,1	-	-
	Simple supported	$M_{RE120} = 216,7 \text{ kNm}$	$q_{rRE120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	13,5	10,9	8,8	7,2	5,8	4,8	3,9	3,1	2,5	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	16,6	13,4	11,0	9,0	7,5	6,2	5,1	4,3	3,5	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	19,6	16	13,2	10,9	9,1	7,7	6,4	5,4	4,5	-	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	-	7	6	5	5	4	4	4	3	3	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	10	9	8	7	6	6	5	5	4	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	14	12	11	10	9	8	8	7	6	-	-	
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	-	21	21	20	18	13	6	-4	-16	-33	-	-		

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
21 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 273 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	19	15,5	12,7	10,6	8,8	7,4	6,2	5,2	4,3	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	21,6	17,7	14,6	12,2	10,2	8,6	7,3	6,1	5,2	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	24,3	19,9	16,5	13,8	11,6	9,8	8,4	7,1	6,1	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 137,8 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	7,9	6,2	4,8	3,7	2,8	2,1	1,5	1,0	0,6	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	9,2	7,3	5,7	4,5	3,5	2,7	2,1	1,5	1,1	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	10,5	8,4	6,7	5,3	4,3	3,4	2,6	2,0	1,5	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 139 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	5,1	3,8	2,7	1,9	1,3	0,7	0,3	-0,1	-0,4	-	-
					-	-	-	14,9	13,4	12,1	11,0	10,1	9,3	8,5	7,9	7,3	-	-
	Simple supported	$M_{RE120} = 216,7 \text{ kNm}$	$q_{rRE120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	14,9	12	9,8	8,0	6,6	5,4	4,5	3,6	3,0	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	18,1	14,7	12,1	10,0	8,3	6,9	5,8	4,8	4,0	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	21,2	17,3	14,3	11,9	10,0	8,4	7,1	6,0	5,1	-	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	-	7	6	5	5	4	4	4	3	3	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	10	9	8	7	6	6	5	5	4	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	14	12	11	10	9	8	7	7	6	-	-	
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	-	22	23	22	20	15	9	-1	-13	-30	-	-		

Reinforcement				Span (m)														
				4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
25 x ½" (12,5mm)	Simple supported	$M_{Rd} = 303 \text{ kNm}$	$q_{Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	20,1	16,4	13,5	11,2	9,4	7,9	6,6	5,6	4,7	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	22,8	18,6	15,4	12,9	10,8	9,1	7,7	6,6	5,6	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	25,5	20,9	17,4	14,5	12,3	10,4	8,9	7,6	6,5	-	-	
	Simple supported	$M_{rev} = 149,7 \text{ kNm}$	$q_{rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	8,4	6,5	5,1	4,0	3,1	2,3	1,7	1,2	0,8	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	9,7	7,7	6,1	4,8	3,8	3,0	2,3	1,7	1,2	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	11	8,8	7,0	5,6	4,5	3,6	2,8	2,2	1,7	-	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 145 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	5,4	4	2,9	2,1	1,4	0,9	0,4	0,0	-0,3	-	-
					-	-	-	15,3	13,7	12,5	11,3	10,4	9,5	8,8	8,1	7,5	-	-
	Simple supported	$M_{RE120} = 252,2 \text{ kNm}$	$q_{rRE120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	16,2	13,1	10,7	8,8	7,3	6,0	5,0	4,1	3,4	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	19,5	15,9	13,1	10,8	9,0	7,6	6,4	5,3	4,5	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	22,7	18,6	15,4	12,8	10,8	9,1	7,7	6,5	5,6	-	-	
	Simple supported	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	-	7	6	5	5	4	4	4	3	3	-	-	
	Fixed in 1 end			-	-	-	10	9	8	7	6	6	5	5	4	-	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	14	12	11	10	9	8	7	7	6	-	-	
	Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$	-	-	-	23	24	24	22	18	11	2	-10	-26	-	-		

Reinforcement		Span (m)		4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	
27 x 1/2" (12,5mm)	Simple supported			-	-	-	-	17,3	14,2	11,9	9,9	8,4	7,0	6,0	5,0	4,2	-	
	Fixed in 1 end	$M_{Rd} = 316 \text{ kNm}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	-	19,6	16,2	13,6	11,4	9,7	8,2	7,0	5,9	5,1	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	-	21,9	18,2	15,3	12,9	11,0	9,4	8,0	6,9	5,9	-	
	Simple supported			-	-	-	-	6,9	5,4	4,3	3,3	2,5	1,9	1,4	0,9	0,5	-	
	Fixed in 1 end	$M_{rev} = 155,5 \text{ kNm}$	$q_{vrev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	-	8,1	6,4	5,1	4,0	3,2	2,5	1,9	1,4	0,9	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	-	9,2	7,4	5,9	4,8	3,8	3,0	2,4	1,8	1,3	-	
		Balance load	$V_{Rd} = 149 \text{ kN}$	$q_{vRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	-	4,2	3,1	2,3	1,6	1,0	0,5	0,1	-0,2	-0,5	-
					-	-	-	-	14,1	12,8	11,6	10,7	9,8	9,0	8,4	7,8	7,2	-
	Simple supported		$M_{RE120} = 268,8 \text{ kNm}$	$q_{v,mRE120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	-	-	-	14,2	11,6	9,6	8,0	6,6	5,5	4,6	3,8	3,1	-
	Fixed in 1 end	-			-	-	-	17	14,0	11,7	9,8	8,2	6,9	5,8	4,9	4,1	-	
	Fixed in 2 ends	-			-	-	-	19,8	16,4	13,7	11,6	9,8	8,3	7,1	6,0	5,1	-	
	Simple supported				-	-	-	-	6	5	5	4	4	3	3	3	3	-
	Fixed in 1 end	Eigenfrequencies	$f_{1} \text{ (Hz)}$	-	-	-	-	9	8	7	6	6	5	5	4	4	-	
	Fixed in 2 ends			-	-	-	-	12	11	10	9	8	7	7	6	6	-	
		Camber	$f_{lev} \text{ (mm)}$		-	-	-	-	26	25	24	20	14	5	-7	-23	-43	-

Notes:

- Consequence Class CC2
- Eigenfrequencies are calculated with $E = 42 \text{ GPa}$ 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 25 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