



L 50 x 50 x 6 mm: Properties and axial load capacity


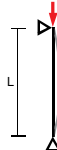
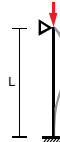
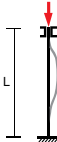
Geometry			
Height	h	50	mm
Width	b	50	mm
Thickness	t	6	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	0,57	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,27	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,27	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,13	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,13	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	3,72	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	3,72	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

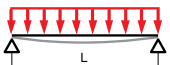
* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	4,71	4,71	18,85	18,85	38,47	38,47	75,40	75,40
1,25	3,02	3,02	12,06	12,06	24,62	24,62	48,26	48,26
1,50	2,09	2,09	8,38	8,38	17,10	17,10	33,51	33,51
1,75	1,54	1,54	6,16	6,16	12,56	12,56	24,62	24,62
2,00	1,18	1,18	4,71	4,71	9,62	9,62	18,85	18,85
2,25	0,93	0,93	3,72	3,72	7,60	7,60	14,89	14,89
2,50	0,75	0,75	3,02	3,02	6,16	6,16	12,06	12,06
2,75	0,62	0,62	2,49	2,49	5,09	5,09	9,97	9,97
3,00	0,52	0,52	2,09	2,09	4,27	4,27	8,38	8,38
3,25	0,45	0,45	1,78	1,78	3,64	3,64	7,14	7,14
3,50	0,38	0,38	1,54	1,54	3,14	3,14	6,16	6,16
3,75	0,34	0,34	1,34	1,34	2,74	2,74	5,36	5,36
4,00	0,29	0,29	1,18	1,18	2,40	2,40	4,71	4,71
4,25	0,26	0,26	1,04	1,04	2,13	2,13	4,17	4,17
4,50	0,23	0,23	0,93	0,93	1,90	1,90	3,72	3,72
4,75	0,21	0,21	0,84	0,84	1,71	1,71	3,34	3,34
5,00	0,19	0,19	0,75	0,75	1,54	1,54	3,02	3,02
5,25	0,17	0,17	0,68	0,68	1,40	1,40	2,74	2,74
5,50	0,16	0,16	0,62	0,62	1,27	1,27	2,49	2,49
5,75	0,14	0,14	0,57	0,57	1,16	1,16	2,28	2,28
6,00	0,13	0,13	0,52	0,52	1,07	1,07	2,09	2,09
6,25	0,12	0,12	0,48	0,48	0,98	0,98	1,93	1,93
6,50	0,11	0,11	0,45	0,45	0,91	0,91	1,78	1,78
6,75	0,10	0,10	0,41	0,41	0,84	0,84	1,65	1,65
7,00	0,10	0,10	0,38	0,38	0,79	0,79	1,54	1,54
7,25	0,09	0,09	0,36	0,36	0,73	0,73	1,43	1,43
7,50	0,08	0,08	0,34	0,34	0,68	0,68	1,34	1,34

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 50 x 50 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	1,16	1,16	0,77	0,77	4,37	4,37
1,25	0,60	0,60	0,40	0,40	2,80	2,80
1,50	0,35	0,35	0,23	0,23	1,94	1,94
1,75	0,22	0,22	0,15	0,15	1,43	1,43
2,00	0,15	0,15	0,10	0,10	1,09	1,09
2,25	0,10	0,10	0,07	0,07	0,86	0,86
2,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,70	0,70
2,75	0,06	0,06	0,04	0,04	0,58	0,58
3,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,49	0,49
3,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,41	0,41
3,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,36	0,36
3,75	0,02	0,02	0,02	0,02	0,31	0,31
4,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,27	0,27
4,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,24	0,24
4,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,22	0,22
4,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,19
5,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17
5,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16	0,16
5,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,14	0,14
5,75	0,01	0,01	0,00	0,00	0,13	0,13
6,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,12	0,12
6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09
7,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	2,64	2,64	1,76	1,76	3,09	3,09
1,25	1,39	1,39	0,93	0,93	2,10	2,10
1,50	0,82	0,82	0,55	0,55	1,52	1,52
1,75	0,52	0,52	0,35	0,35	1,15	1,15
2,00	0,35	0,35	0,23	0,23	0,91	0,91
2,25	0,25	0,25	0,17	0,17	0,73	0,73
2,50	0,18	0,18	0,12	0,12	0,60	0,60
2,75	0,14	0,14	0,09	0,09	0,50	0,50
3,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,43	0,43
3,25	0,08	0,08	0,06	0,06	0,37	0,37
3,50	0,07	0,07	0,04	0,04	0,32	0,32
3,75	0,05	0,05	0,04	0,04	0,28	0,28
4,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,25	0,25
4,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,22	0,22
4,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,20	0,20
4,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,18	0,18
5,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,16	0,16
5,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,15	0,15
5,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,13	0,13
5,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,12	0,12
6,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11
6,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10
6,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10
6,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09
7,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,08
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,08
7,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,07	0,07

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	2,12	2,12	1,41	1,41	3,60	3,60
1,25	1,11	1,11	0,74	0,74	2,47	2,47
1,50	0,65	0,65	0,43	0,43	1,81	1,81
1,75	0,41	0,41	0,28	0,28	1,38	1,38
2,00	0,28	0,28	0,19	0,19	1,09	1,09
2,25	0,20	0,20	0,13	0,13	0,88	0,88
2,50	0,14	0,14	0,10	0,10	0,72	0,72
2,75	0,11	0,11	0,07	0,07	0,61	0,61
3,00	0,08	0,08	0,06	0,06	0,52	0,52
3,25	0,07	0,07	0,04	0,04	0,45	0,45
3,50	0,05	0,05	0,04	0,04	0,39	0,39
3,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,34	0,34
4,00	0,04	0,04	0,02	0,02	0,30	0,30
4,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,27	0,27
4,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,24	0,24
4,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,22	0,22
5,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,20	0,20
5,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,18	0,18
5,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17
5,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,15
6,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14
6,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13
6,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12
6,75	0,01	0,01	0,00	0,00	0,11	0,11
7,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,10	0,10
7,25	0,01	0,01	0,00	0,00	0,10	0,10
7,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,09	0,09

* Load-bearing capacity governed



L 50 x 50 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	50	mm
Width	b	50	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	0,75	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,36	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,36	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,17	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,17	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	4,79	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	4,79	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

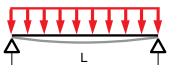
* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	6,16	6,16	24,65	24,65	50,31	50,31	98,61	98,61
1,25	3,94	3,94	15,78	15,78	32,20	32,20	63,11	63,11
1,50	2,74	2,74	10,96	10,96	22,36	22,36	43,82	43,82
1,75	2,01	2,01	8,05	8,05	16,43	16,43	32,20	32,20
2,00	1,54	1,54	6,16	6,16	12,58	12,58	24,65	24,65
2,25	1,22	1,22	4,87	4,87	9,94	9,94	19,48	19,48
2,50	0,99	0,99	3,94	3,94	8,05	8,05	15,78	15,78
2,75	0,81	0,81	3,26	3,26	6,65	6,65	13,04	13,04
3,00	0,68	0,68	2,74	2,74	5,59	5,59	10,96	10,96
3,25	0,58	0,58	2,33	2,33	4,76	4,76	9,34	9,34
3,50	0,50	0,50	2,01	2,01	4,11	4,11	8,05	8,05
3,75	0,44	0,44	1,75	1,75	3,58	3,58	7,01	7,01
4,00	0,39	0,39	1,54	1,54	3,14	3,14	6,16	6,16
4,25	0,34	0,34	1,36	1,36	2,79	2,79	5,46	5,46
4,50	0,30	0,30	1,22	1,22	2,48	2,48	4,87	4,87
4,75	0,27	0,27	1,09	1,09	2,23	2,23	4,37	4,37
5,00	0,25	0,25	0,99	0,99	2,01	2,01	3,94	3,94
5,25	0,22	0,22	0,89	0,89	1,83	1,83	3,58	3,58
5,50	0,20	0,20	0,81	0,81	1,66	1,66	3,26	3,26
5,75	0,19	0,19	0,75	0,75	1,52	1,52	2,98	2,98
6,00	0,17	0,17	0,68	0,68	1,40	1,40	2,74	2,74
6,25	0,16	0,16	0,63	0,63	1,29	1,29	2,52	2,52
6,50	0,15	0,15	0,58	0,58	1,19	1,19	2,33	2,33
6,75	0,14	0,14	0,54	0,54	1,10	1,10	2,16	2,16
7,00	0,13	0,13	0,50	0,50	1,03	1,03	2,01	2,01
7,25	0,12	0,12	0,47	0,47	0,96	0,96	1,88	1,88
7,50	0,11	0,11	0,44	0,44	0,89	0,89	1,75	1,75

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 50 x 50 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	1,51	1,51	1,01	1,01	5,63	5,63
1,25	0,78	0,78	0,52	0,52	3,60	3,60
1,50	0,46	0,46	0,30	0,30	2,50	2,50
1,75	0,29	0,29	0,19	0,19	1,84	1,84
2,00	0,19	0,19	0,13	0,13	1,41	1,41
2,25	0,14	0,14	0,09	0,09	1,11	1,11
2,50	0,10	0,10	0,07	0,07	0,90	0,90
2,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,74	0,74
3,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,63	0,63
3,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,53	0,53
3,50	0,04	0,04	0,02	0,02	0,46	0,46
3,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,40	0,40
4,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,35	0,35
4,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,31	0,31
4,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,28	0,28
4,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,25	0,25
5,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,23	0,23
5,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,20	0,20
5,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,19
5,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17
6,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,16	0,16
6,25	0,01	0,01	0,00	0,00	0,14	0,14
6,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,13	0,13
6,75	0,01	0,01	0,00	0,00	0,12	0,12
7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
7,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	3,46	3,46	2,31	2,31	4,02	4,02
1,25	1,83	1,83	1,22	1,22	2,73	2,73
1,50	1,07	1,07	0,72	0,72	1,98	1,98
1,75	0,68	0,68	0,46	0,46	1,50	1,50
2,00	0,46	0,46	0,31	0,31	1,17	1,17
2,25	0,32	0,32	0,22	0,22	0,94	0,94
2,50	0,24	0,24	0,16	0,16	0,78	0,78
2,75	0,18	0,18	0,12	0,12	0,65	0,65
3,00	0,14	0,14	0,09	0,09	0,55	0,55
3,25	0,11	0,11	0,07	0,07	0,47	0,47
3,50	0,09	0,09	0,06	0,06	0,41	0,41
3,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,36	0,36
4,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,32	0,32
4,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,28	0,28
4,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,26	0,26
4,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,23	0,23
5,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,21	0,21
5,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,19	0,19
5,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17	0,17
5,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,16	0,16
6,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,15	0,15
6,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,14	0,14
6,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13
6,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12
7,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10
7,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	2,77	2,77	1,85	1,85	4,70	4,70
1,25	1,45	1,45	0,97	0,97	3,22	3,22
1,50	0,85	0,85	0,57	0,57	2,35	2,35
1,75	0,54	0,54	0,36	0,36	1,79	1,79
2,00	0,36	0,36	0,24	0,24	1,41	1,41
2,25	0,26	0,26	0,17	0,17	1,14	1,14
2,50	0,19	0,19	0,13	0,13	0,94	0,94
2,75	0,14	0,14	0,09	0,09	0,79	0,79
3,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,67	0,67
3,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,58	0,58
3,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,50	0,50
3,75	0,06	0,06	0,04	0,04	0,44	0,44
4,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,39	0,39
4,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,35	0,35
4,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,31	0,31
4,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,28	0,28
5,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,26	0,26
5,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,23	0,23
5,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,21	0,21
5,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,20	0,20
6,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,18	0,18
6,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17
6,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,15
6,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14
7,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13
7,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,12	0,12

* Load-bearing capacity governed



L 75 x 75 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	75	mm
Width	b	75	mm
Thickness	t	6	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	0,87	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,4	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,4	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,47	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,47	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	8,69	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	8,69	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	17,04	17,04	68,15	68,15	127,82*	127,82*	127,82*	127,82*
1,25	10,90	10,90	43,62	43,62	89,02	89,02	127,82*	127,82*
1,50	7,57	7,57	30,29	30,29	61,82	61,82	121,16	121,16
1,75	5,56	5,56	22,25	22,25	45,42	45,42	89,02	89,02
2,00	4,26	4,26	17,04	17,04	34,77	34,77	68,15	68,15
2,25	3,37	3,37	13,46	13,46	27,47	27,47	53,85	53,85
2,50	2,73	2,73	10,90	10,90	22,25	22,25	43,62	43,62
2,75	2,25	2,25	9,01	9,01	18,39	18,39	36,05	36,05
3,00	1,89	1,89	7,57	7,57	15,45	15,45	30,29	30,29
3,25	1,61	1,61	6,45	6,45	13,17	13,17	25,81	25,81
3,50	1,39	1,39	5,56	5,56	11,35	11,35	22,25	22,25
3,75	1,21	1,21	4,85	4,85	9,89	9,89	19,39	19,39
4,00	1,06	1,06	4,26	4,26	8,69	8,69	17,04	17,04
4,25	0,94	0,94	3,77	3,77	7,70	7,70	15,09	15,09
4,50	0,84	0,84	3,37	3,37	6,87	6,87	13,46	13,46
4,75	0,76	0,76	3,02	3,02	6,16	6,16	12,08	12,08
5,00	0,68	0,68	2,73	2,73	5,56	5,56	10,90	10,90
5,25	0,62	0,62	2,47	2,47	5,05	5,05	9,89	9,89
5,50	0,56	0,56	2,25	2,25	4,60	4,60	9,01	9,01
5,75	0,52	0,52	2,06	2,06	4,21	4,21	8,25	8,25
6,00	0,47	0,47	1,89	1,89	3,86	3,86	7,57	7,57
6,25	0,44	0,44	1,74	1,74	3,56	3,56	6,98	6,98
6,50	0,40	0,40	1,61	1,61	3,29	3,29	6,45	6,45
6,75	0,37	0,37	1,50	1,50	3,05	3,05	5,98	5,98
7,00	0,35	0,35	1,39	1,39	2,84	2,84	5,56	5,56
7,25	0,32	0,32	1,30	1,30	2,65	2,65	5,19	5,19
7,50	0,30	0,30	1,21	1,21	2,47	2,47	4,85	4,85

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 75 x 75 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	3,97	3,97	2,65	2,65	10,21	10,21
1,25	2,10	2,10	1,40	1,40	6,54	6,54
1,50	1,23	1,23	0,82	0,82	4,54	4,54
1,75	0,79	0,79	0,52	0,52	3,34	3,34
2,00	0,53	0,53	0,35	0,35	2,55	2,55
2,25	0,37	0,37	0,25	0,25	2,02	2,02
2,50	0,27	0,27	0,18	0,18	1,63	1,63
2,75	0,21	0,21	0,14	0,14	1,35	1,35
3,00	0,16	0,16	0,11	0,11	1,13	1,13
3,25	0,13	0,13	0,08	0,08	0,97	0,97
3,50	0,10	0,10	0,07	0,07	0,83	0,83
3,75	0,08	0,08	0,05	0,05	0,73	0,73
4,00	0,07	0,07	0,04	0,04	0,64	0,64
4,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,57	0,57
4,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,50	0,50
4,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,45	0,45
5,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,41	0,41
5,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,37	0,37
5,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,34	0,34
5,75	0,02	0,02	0,02	0,02	0,31	0,31
6,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,28	0,28
6,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,26	0,26
6,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,24	0,24
6,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,22	0,22
7,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,21
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,19
7,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,18	0,18

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	6,18*	6,18*	5,70	5,70	6,18	6,18
1,25	4,3*	4,3*	3,12	3,12	4,30	4,30
1,50	2,81	2,81	1,87	1,87	3,16	3,16
1,75	1,81	1,81	1,21	1,21	2,43	2,43
2,00	1,23	1,23	0,82	0,82	1,93	1,93
2,25	0,88	0,88	0,58	0,58	1,56	1,56
2,50	0,64	0,64	0,43	0,43	1,30	1,30
2,75	0,49	0,49	0,32	0,32	1,09	1,09
3,00	0,38	0,38	0,25	0,25	0,93	0,93
3,25	0,30	0,30	0,20	0,20	0,81	0,81
3,50	0,24	0,24	0,16	0,16	0,70	0,70
3,75	0,19	0,19	0,13	0,13	0,62	0,62
4,00	0,16	0,16	0,11	0,11	0,55	0,55
4,25	0,13	0,13	0,09	0,09	0,49	0,49
4,50	0,11	0,11	0,08	0,08	0,44	0,44
4,75	0,10	0,10	0,06	0,06	0,40	0,40
5,00	0,08	0,08	0,06	0,06	0,36	0,36
5,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,33	0,33
5,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,30	0,30
5,75	0,05	0,05	0,04	0,04	0,28	0,28
6,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,26	0,26
6,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,24	0,24
6,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,22	0,22
6,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,20	0,20
7,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,19	0,19
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,18	0,18
7,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17	0,17

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	7,00	7,00	4,67	4,67	7,04	7,04
1,25	3,78	3,78	2,52	2,52	4,95	4,95
1,50	2,26	2,26	1,51	1,51	3,68	3,68
1,75	1,45	1,45	0,97	0,97	2,84	2,84
2,00	0,98	0,98	0,66	0,66	2,27	2,27
2,25	0,70	0,70	0,46	0,46	1,85	1,85
2,50	0,51	0,51	0,34	0,34	1,54	1,54
2,75	0,39	0,39	0,26	0,26	1,30	1,30
3,00	0,30	0,30	0,20	0,20	1,12	1,12
3,25	0,24	0,24	0,16	0,16	0,97	0,97
3,50	0,19	0,19	0,13	0,13	0,85	0,85
3,75	0,15	0,15	0,10	0,10	0,75	0,75
4,00	0,13	0,13	0,08	0,08	0,66	0,66
4,25	0,11	0,11	0,07	0,07	0,59	0,59
4,50	0,09	0,09	0,06	0,06	0,53	0,53
4,75	0,08	0,08	0,05	0,05	0,48	0,48
5,00	0,07	0,07	0,04	0,04	0,44	0,44
5,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,40	0,40
5,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,37	0,37
5,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,34	0,34
6,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,31	0,31
6,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,29	0,29
6,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,27	0,27
6,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,25	0,25
7,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,23	0,23
7,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,22	0,22
7,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,20	0,20

* Load-bearing capacity governed



L 75 x 75 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	75	mm
Width	b	75	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,15	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,54	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,54	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,6	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,6	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	11,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	11,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	21,75	21,75	87,00	87,00	168,96*	168,96*	168,96*	168,96*
1,25	13,92	13,92	55,68	55,68	113,64	113,64	168,96*	168,96*
1,50	9,67	9,67	38,67	38,67	78,92	78,92	154,68	154,68
1,75	7,10	7,10	28,41	28,41	57,98	57,98	113,64	113,64
2,00	5,44	5,44	21,75	21,75	44,39	44,39	87,00	87,00
2,25	4,30	4,30	17,19	17,19	35,07	35,07	68,74	68,74
2,50	3,48	3,48	13,92	13,92	28,41	28,41	55,68	55,68
2,75	2,88	2,88	11,50	11,50	23,48	23,48	46,02	46,02
3,00	2,42	2,42	9,67	9,67	19,73	19,73	38,67	38,67
3,25	2,06	2,06	8,24	8,24	16,81	16,81	32,95	32,95
3,50	1,78	1,78	7,10	7,10	14,49	14,49	28,41	28,41
3,75	1,55	1,55	6,19	6,19	12,63	12,63	24,75	24,75
4,00	1,36	1,36	5,44	5,44	11,10	11,10	21,75	21,75
4,25	1,20	1,20	4,82	4,82	9,83	9,83	19,27	19,27
4,50	1,07	1,07	4,30	4,30	8,77	8,77	17,19	17,19
4,75	0,96	0,96	3,86	3,86	7,87	7,87	15,42	15,42
5,00	0,87	0,87	3,48	3,48	7,10	7,10	13,92	13,92
5,25	0,79	0,79	3,16	3,16	6,44	6,44	12,63	12,63
5,50	0,72	0,72	2,88	2,88	5,87	5,87	11,50	11,50
5,75	0,66	0,66	2,63	2,63	5,37	5,37	10,53	10,53
6,00	0,60	0,60	2,42	2,42	4,93	4,93	9,67	9,67
6,25	0,56	0,56	2,23	2,23	4,55	4,55	8,91	8,91
6,50	0,51	0,51	2,06	2,06	4,20	4,20	8,24	8,24
6,75	0,48	0,48	1,91	1,91	3,90	3,90	7,64	7,64
7,00	0,44	0,44	1,78	1,78	3,62	3,62	7,10	7,10
7,25	0,41	0,41	1,66	1,66	3,38	3,38	6,62	6,62
7,50	0,39	0,39	1,55	1,55	3,16	3,16	6,19	6,19

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 75 x 75 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	5,09	5,09	3,40	3,40	13,28	13,28
1,25	2,68	2,68	1,79	1,79	8,50	8,50
1,50	1,58	1,58	1,05	1,05	5,90	5,90
1,75	1,00	1,00	0,67	0,67	4,34	4,34
2,00	0,68	0,68	0,45	0,45	3,32	3,32
2,25	0,48	0,48	0,32	0,32	2,62	2,62
2,50	0,35	0,35	0,23	0,23	2,13	2,13
2,75	0,26	0,26	0,18	0,18	1,76	1,76
3,00	0,20	0,20	0,14	0,14	1,48	1,48
3,25	0,16	0,16	0,11	0,11	1,26	1,26
3,50	0,13	0,13	0,09	0,09	1,08	1,08
3,75	0,10	0,10	0,07	0,07	0,94	0,94
4,00	0,09	0,09	0,06	0,06	0,83	0,83
4,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,74	0,74
4,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,66	0,66
4,75	0,05	0,05	0,03	0,03	0,59	0,59
5,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,53	0,53
5,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,48	0,48
5,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,44	0,44
5,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,40	0,40
6,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,37	0,37
6,25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,34	0,34
6,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,31	0,31
6,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,29	0,29
7,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,27	0,27
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,25	0,25
7,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,24

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	8,16*	8,16*	7,35	7,35	8,16	8,16
1,25	5,66*	5,66*	4,01	4,01	5,66	5,66
1,50	3,61	3,61	2,40	2,40	4,16	4,16
1,75	2,32	2,32	1,55	1,55	3,19	3,19
2,00	1,58	1,58	1,05	1,05	2,53	2,53
2,25	1,12	1,12	0,75	0,75	2,05	2,05
2,50	0,82	0,82	0,55	0,55	1,70	1,70
2,75	0,62	0,62	0,41	0,41	1,43	1,43
3,00	0,48	0,48	0,32	0,32	1,22	1,22
3,25	0,38	0,38	0,25	0,25	1,05	1,05
3,50	0,30	0,30	0,20	0,20	0,92	0,92
3,75	0,25	0,25	0,17	0,17	0,81	0,81
4,00	0,20	0,20	0,14	0,14	0,72	0,72
4,25	0,17	0,17	0,11	0,11	0,64	0,64
4,50	0,14	0,14	0,10	0,10	0,58	0,58
4,75	0,12	0,12	0,08	0,08	0,52	0,52
5,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,47	0,47
5,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,43	0,43
5,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,39	0,39
5,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,36	0,36
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,33	0,33
6,25	0,05	0,05	0,04	0,04	0,31	0,31
6,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,29	0,29
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,27	0,27
7,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,25	0,25
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,23	0,23
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,22	0,22

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	9,01	9,01	6,01	6,01	9,30	9,30
1,25	4,86	4,86	3,24	3,24	6,53	6,53
1,50	2,89	2,89	1,93	1,93	4,84	4,84
1,75	1,85	1,85	1,24	1,24	3,74	3,74
2,00	1,26	1,26	0,84	0,84	2,98	2,98
2,25	0,89	0,89	0,59	0,59	2,43	2,43
2,50	0,65	0,65	0,44	0,44	2,02	2,02
2,75	0,49	0,49	0,33	0,33	1,71	1,71
3,00	0,38	0,38	0,25	0,25	1,46	1,46
3,25	0,30	0,30	0,20	0,20	1,27	1,27
3,50	0,24	0,24	0,16	0,16	1,11	1,11
3,75	0,20	0,20	0,13	0,13	0,98	0,98
4,00	0,16	0,16	0,11	0,11	0,87	0,87
4,25	0,14	0,14	0,09	0,09	0,78	0,78
4,50	0,11	0,11	0,08	0,08	0,70	0,70
4,75	0,10	0,10	0,06	0,06	0,63	0,63
5,00	0,08	0,08	0,06	0,06	0,57	0,57
5,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,52	0,52
5,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,48	0,48
5,75	0,05	0,05	0,04	0,04	0,44	0,44
6,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,41	0,41
6,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,38	0,38
6,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,35	0,35
6,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,33	0,33
7,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,30	0,30
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,29	0,29
7,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,27	0,27

* Load-bearing capacity governed



L 80 x 80 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	80	mm
Width	b	80	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,23	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,58	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,58	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,74	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,74	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	12,9	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	12,9	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

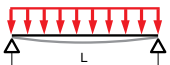
* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	26,83	26,83	107,31	107,31	180,72*	180,72*	180,72*	180,72*
1,25	17,17	17,17	68,68	68,68	140,15	140,15	180,72*	180,72*
1,50	11,92	11,92	47,69	47,69	97,33	97,33	180,72*	180,72*
1,75	8,76	8,76	35,04	35,04	71,51	71,51	140,15	140,15
2,00	6,71	6,71	26,83	26,83	54,75	54,75	107,31	107,31
2,25	5,30	5,30	21,20	21,20	43,26	43,26	84,78	84,78
2,50	4,29	4,29	17,17	17,17	35,04	35,04	68,68	68,68
2,75	3,55	3,55	14,19	14,19	28,96	28,96	56,76	56,76
3,00	2,98	2,98	11,92	11,92	24,33	24,33	47,69	47,69
3,25	2,54	2,54	10,16	10,16	20,73	20,73	40,64	40,64
3,50	2,19	2,19	8,76	8,76	17,88	17,88	35,04	35,04
3,75	1,91	1,91	7,63	7,63	15,57	15,57	30,52	30,52
4,00	1,68	1,68	6,71	6,71	13,69	13,69	26,83	26,83
4,25	1,49	1,49	5,94	5,94	12,12	12,12	23,76	23,76
4,50	1,32	1,32	5,30	5,30	10,81	10,81	21,20	21,20
4,75	1,19	1,19	4,76	4,76	9,71	9,71	19,02	19,02
5,00	1,07	1,07	4,29	4,29	8,76	8,76	17,17	17,17
5,25	0,97	0,97	3,89	3,89	7,95	7,95	15,57	15,57
5,50	0,89	0,89	3,55	3,55	7,24	7,24	14,19	14,19
5,75	0,81	0,81	3,25	3,25	6,62	6,62	12,98	12,98
6,00	0,75	0,75	2,98	2,98	6,08	6,08	11,92	11,92
6,25	0,69	0,69	2,75	2,75	5,61	5,61	10,99	10,99
6,50	0,63	0,63	2,54	2,54	5,18	5,18	10,16	10,16
6,75	0,59	0,59	2,36	2,36	4,81	4,81	9,42	9,42
7,00	0,55	0,55	2,19	2,19	4,47	4,47	8,76	8,76
7,25	0,51	0,51	2,04	2,04	4,17	4,17	8,17	8,17
7,50	0,48	0,48	1,91	1,91	3,89	3,89	7,63	7,63

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 80 x 80 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	6,21	6,21	4,14	4,14	15,16	15,16
1,25	3,29	3,29	2,19	2,19	9,70	9,70
1,50	1,94	1,94	1,29	1,29	6,74	6,74
1,75	1,23	1,23	0,82	0,82	4,95	4,95
2,00	0,83	0,83	0,55	0,55	3,79	3,79
2,25	0,59	0,59	0,39	0,39	3,00	3,00
2,50	0,43	0,43	0,29	0,29	2,43	2,43
2,75	0,32	0,32	0,22	0,22	2,00	2,00
3,00	0,25	0,25	0,17	0,17	1,68	1,68
3,25	0,20	0,20	0,13	0,13	1,44	1,44
3,50	0,16	0,16	0,11	0,11	1,24	1,24
3,75	0,13	0,13	0,09	0,09	1,08	1,08
4,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,95	0,95
4,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,84	0,84
4,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,75	0,75
4,75	0,06	0,06	0,04	0,04	0,67	0,67
5,00	0,05	0,05	0,04	0,04	0,61	0,61
5,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,55	0,55
5,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,50	0,50
5,75	0,04	0,04	0,02	0,02	0,46	0,46
6,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,42	0,42
6,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,39	0,39
6,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,36	0,36
6,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,33	0,33
7,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,31	0,31
7,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,29	0,29
7,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,27	0,27

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	9,09*	9,09*	8,84	8,84	9,09	9,09
1,25	6,33*	6,33*	4,86	4,86	6,33	6,33
1,50	4,39	4,39	2,93	2,93	4,66	4,66
1,75	2,84	2,84	1,89	1,89	3,58	3,58
2,00	1,93	1,93	1,29	1,29	2,84	2,84
2,25	1,37	1,37	0,92	0,92	2,31	2,31
2,50	1,01	1,01	0,67	0,67	1,91	1,91
2,75	0,76	0,76	0,51	0,51	1,61	1,61
3,00	0,59	0,59	0,39	0,39	1,38	1,38
3,25	0,47	0,47	0,31	0,31	1,19	1,19
3,50	0,37	0,37	0,25	0,25	1,04	1,04
3,75	0,31	0,31	0,20	0,20	0,92	0,92
4,00	0,25	0,25	0,17	0,17	0,81	0,81
4,25	0,21	0,21	0,14	0,14	0,73	0,73
4,50	0,18	0,18	0,12	0,12	0,65	0,65
4,75	0,15	0,15	0,10	0,10	0,59	0,59
5,00	0,13	0,13	0,09	0,09	0,54	0,54
5,25	0,11	0,11	0,07	0,07	0,49	0,49
5,50	0,10	0,10	0,07	0,07	0,45	0,45
5,75	0,09	0,09	0,06	0,06	0,41	0,41
6,00	0,08	0,08	0,05	0,05	0,38	0,38
6,25	0,07	0,07	0,04	0,04	0,35	0,35
6,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,33	0,33
6,75	0,05	0,05	0,04	0,04	0,30	0,30
7,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,28	0,28
7,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,26	0,26
7,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,25	0,25

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	10,33*	10,33*	7,26	7,26	10,33	10,33
1,25	5,91	5,91	3,94	3,94	7,28	7,28
1,50	3,53	3,53	2,36	2,36	5,41	5,41
1,75	2,27	2,27	1,51	1,51	4,19	4,19
2,00	1,54	1,54	1,03	1,03	3,34	3,34
2,25	1,09	1,09	0,73	0,73	2,73	2,73
2,50	0,80	0,80	0,53	0,53	2,27	2,27
2,75	0,61	0,61	0,40	0,40	1,92	1,92
3,00	0,47	0,47	0,31	0,31	1,65	1,65
3,25	0,37	0,37	0,25	0,25	1,43	1,43
3,50	0,30	0,30	0,20	0,20	1,25	1,25
3,75	0,24	0,24	0,16	0,16	1,10	1,10
4,00	0,20	0,20	0,13	0,13	0,98	0,98
4,25	0,17	0,17	0,11	0,11	0,88	0,88
4,50	0,14	0,14	0,09	0,09	0,79	0,79
4,75	0,12	0,12	0,08	0,08	0,71	0,71
5,00	0,10	0,10	0,07	0,07	0,65	0,65
5,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,59	0,59
5,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,54	0,54
5,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,50	0,50
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,46	0,46
6,25	0,05	0,05	0,04	0,04	0,43	0,43
6,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,40	0,40
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,37	0,37
7,00	0,04	0,04	0,02	0,02	0,35	0,35
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,32	0,32
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,30	0,30

* Load-bearing capacity governed



L 100 x 50 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	100	mm
Width	b	50	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,14	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,8	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,4	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,17	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,2	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	18,4	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	5,18	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

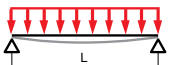
* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	7,25	42,41	29,00	167,49*	59,19	167,49*	116,01	167,49*
1,25	4,64	27,15	18,56	108,58	37,88	167,49*	74,24	167,49*
1,50	3,22	18,85	12,89	75,40	26,31	153,89	51,56	167,49*
1,75	2,37	13,85	9,47	55,40	19,33	113,06	37,88	167,49*
2,00	1,81	10,60	7,25	42,41	14,80	86,56	29,00	167,49*
2,25	1,43	8,38	5,73	33,51	11,69	68,39	22,91	134,05
2,50	1,16	6,79	4,64	27,15	9,47	55,40	18,56	108,58
2,75	0,96	5,61	3,83	22,43	7,83	45,78	15,34	89,74
3,00	0,81	4,71	3,22	18,85	6,58	38,47	12,89	75,40
3,25	0,69	4,02	2,75	16,06	5,60	32,78	10,98	64,25
3,50	0,59	3,46	2,37	13,85	4,83	28,26	9,47	55,40
3,75	0,52	3,02	2,06	12,06	4,21	24,62	8,25	48,26
4,00	0,45	2,65	1,81	10,60	3,70	21,64	7,25	42,41
4,25	0,40	2,35	1,61	9,39	3,28	19,17	6,42	37,57
4,50	0,36	2,09	1,43	8,38	2,92	17,10	5,73	33,51
4,75	0,32	1,88	1,29	7,52	2,62	15,35	5,14	30,08
5,00	0,29	1,70	1,16	6,79	2,37	13,85	4,64	27,15
5,25	0,26	1,54	1,05	6,16	2,15	12,56	4,21	24,62
5,50	0,24	1,40	0,96	5,61	1,96	11,45	3,83	22,43
5,75	0,22	1,28	0,88	5,13	1,79	10,47	3,51	20,53
6,00	0,20	1,18	0,81	4,71	1,64	9,62	3,22	18,85
6,25	0,19	1,09	0,74	4,34	1,52	8,86	2,97	17,37
6,50	0,17	1,00	0,69	4,02	1,40	8,20	2,75	16,06
6,75	0,16	0,93	0,64	3,72	1,30	7,60	2,55	14,89
7,00	0,15	0,87	0,59	3,46	1,21	7,07	2,37	13,85
7,25	0,14	0,81	0,55	3,23	1,13	6,59	2,21	12,91
7,50	0,13	0,75	0,52	3,02	1,05	6,16	2,06	12,06

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 100 x 50 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	9,69	1,78	6,46	1,18	21,63	6,09
1,25	5,15	0,92	3,43	0,61	13,84	3,90
1,50	3,04	0,54	2,03	0,36	9,61	2,71
1,75	1,94	0,34	1,29	0,23	7,06	1,99
2,00	1,31	0,23	0,87	0,15	5,41	1,52
2,25	0,93	0,16	0,62	0,11	4,27	1,20
2,50	0,68	0,12	0,45	0,08	3,46	0,97
2,75	0,51	0,09	0,34	0,06	2,86	0,81
3,00	0,39	0,07	0,26	0,05	2,40	0,68
3,25	0,31	0,05	0,21	0,04	2,05	0,58
3,50	0,25	0,04	0,17	0,03	1,77	0,50
3,75	0,20	0,03	0,14	0,02	1,54	0,43
4,00	0,17	0,03	0,11	0,02	1,35	0,38
4,25	0,14	0,02	0,09	0,02	1,20	0,34
4,50	0,12	0,02	0,08	0,01	1,07	0,30
4,75	0,10	0,02	0,07	0,01	0,96	0,27
5,00	0,09	0,01	0,06	0,01	0,87	0,24
5,25	0,07	0,01	0,05	0,01	0,78	0,22
5,50	0,06	0,01	0,04	0,01	0,71	0,20
5,75	0,06	0,01	0,04	0,01	0,65	0,18
6,00	0,05	0,01	0,03	0,01	0,60	0,17
6,25	0,04	0,01	0,03	0,01	0,55	0,16
6,50	0,04	0,01	0,03	0,00	0,51	0,14
6,75	0,03	0,01	0,02	0,00	0,47	0,13
7,00	0,03	0,01	0,02	0,00	0,44	0,12
7,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,41	0,12
7,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,38	0,11

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	12,8*	4,05	12,8*	2,70	12,80	4,38
1,25	8,92*	2,14	7,54	1,43	8,92	2,97
1,50	6,58*	1,26	4,57	0,84	6,58	2,15
1,75	4,44	0,80	2,96	0,53	5,06	1,63
2,00	3,03	0,54	2,02	0,36	4,02	1,27
2,25	2,16	0,38	1,44	0,25	3,27	1,03
2,50	1,59	0,28	1,06	0,19	2,71	0,84
2,75	1,20	0,21	0,80	0,14	2,29	0,71
3,00	0,93	0,16	0,62	0,11	1,95	0,60
3,25	0,74	0,13	0,49	0,09	1,69	0,51
3,50	0,59	0,10	0,39	0,07	1,47	0,45
3,75	0,48	0,08	0,32	0,06	1,30	0,39
4,00	0,40	0,07	0,27	0,05	1,15	0,35
4,25	0,33	0,06	0,22	0,04	1,03	0,31
4,50	0,28	0,05	0,19	0,03	0,93	0,28
4,75	0,24	0,04	0,16	0,03	0,84	0,25
5,00	0,21	0,04	0,14	0,02	0,76	0,23
5,25	0,18	0,03	0,12	0,02	0,69	0,21
5,50	0,15	0,03	0,10	0,02	0,64	0,19
5,75	0,14	0,02	0,09	0,02	0,58	0,17
6,00	0,12	0,02	0,08	0,01	0,54	0,16
6,25	0,11	0,02	0,07	0,01	0,50	0,15
6,50	0,09	0,02	0,06	0,01	0,46	0,14
6,75	0,08	0,01	0,06	0,01	0,43	0,13
7,00	0,08	0,01	0,05	0,01	0,40	0,12
7,25	0,07	0,01	0,05	0,01	0,38	0,11
7,50	0,06	0,01	0,04	0,01	0,35	0,10

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	14,51*	3,25	11,22	2,17	14,51	5,12
1,25	9,20	1,71	6,13	1,14	10,24	3,51
1,50	5,52	1,00	3,68	0,67	7,63	2,56
1,75	3,56	0,64	2,37	0,42	5,91	1,95
2,00	2,42	0,43	1,61	0,29	4,72	1,53
2,25	1,72	0,30	1,15	0,20	3,86	1,24
2,50	1,26	0,22	0,84	0,15	3,22	1,02
2,75	0,95	0,17	0,64	0,11	2,72	0,86
3,00	0,74	0,13	0,49	0,09	2,33	0,73
3,25	0,58	0,10	0,39	0,07	2,02	0,63
3,50	0,47	0,08	0,31	0,05	1,77	0,55
3,75	0,38	0,07	0,25	0,04	1,56	0,48
4,00	0,31	0,05	0,21	0,04	1,39	0,42
4,25	0,26	0,05	0,18	0,03	1,24	0,38
4,50	0,22	0,04	0,15	0,03	1,12	0,34
4,75	0,19	0,03	0,13	0,02	1,01	0,31
5,00	0,16	0,03	0,11	0,02	0,92	0,28
5,25	0,14	0,02	0,09	0,02	0,84	0,25
5,50	0,12	0,02	0,08	0,01	0,77	0,23
5,75	0,11	0,02	0,07	0,01	0,71	0,21
6,00	0,09	0,02	0,06	0,01	0,66	0,20
6,25	0,08	0,01	0,06	0,01	0,61	0,18
6,50	0,07	0,01	0,05	0,01	0,56	0,17
6,75	0,07	0,01	0,04	0,01	0,53	0,16
7,00	0,06	0,01	0,04	0,01	0,49	0,15
7,25	0,05	0,01	0,04	0,01	0,46	0,14
7,50	0,05	0,01	0,03	0,01	0,43	0,13

* Load-bearing capacity governed



L 100 x 100 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	100	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,55	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,72	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,72	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,49	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,49	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	20,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	20,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	54,02	54,02	216,06	216,06	227,73*	227,73*	227,73*	227,73*
1,25	34,57	34,57	138,28	138,28	227,73*	227,73*	227,73*	227,73*
1,50	24,01	24,01	96,03	96,03	195,97	195,97	227,73*	227,73*
1,75	17,64	17,64	70,55	70,55	143,98	143,98	227,73*	227,73*
2,00	13,50	13,50	54,02	54,02	110,24	110,24	216,06	216,06
2,25	10,67	10,67	42,68	42,68	87,10	87,10	170,72	170,72
2,50	8,64	8,64	34,57	34,57	70,55	70,55	138,28	138,28
2,75	7,14	7,14	28,57	28,57	58,31	58,31	114,28	114,28
3,00	6,00	6,00	24,01	24,01	48,99	48,99	96,03	96,03
3,25	5,11	5,11	20,46	20,46	41,75	41,75	81,82	81,82
3,50	4,41	4,41	17,64	17,64	36,00	36,00	70,55	70,55
3,75	3,84	3,84	15,36	15,36	31,36	31,36	61,46	61,46
4,00	3,38	3,38	13,50	13,50	27,56	27,56	54,02	54,02
4,25	2,99	2,99	11,96	11,96	24,41	24,41	47,85	47,85
4,50	2,67	2,67	10,67	10,67	21,77	21,77	42,68	42,68
4,75	2,39	2,39	9,58	9,58	19,54	19,54	38,30	38,30
5,00	2,16	2,16	8,64	8,64	17,64	17,64	34,57	34,57
5,25	1,96	1,96	7,84	7,84	16,00	16,00	31,36	31,36
5,50	1,79	1,79	7,14	7,14	14,58	14,58	28,57	28,57
5,75	1,63	1,63	6,53	6,53	13,34	13,34	26,14	26,14
6,00	1,50	1,50	6,00	6,00	12,25	12,25	24,01	24,01
6,25	1,38	1,38	5,53	5,53	11,29	11,29	22,12	22,12
6,50	1,28	1,28	5,11	5,11	10,44	10,44	20,46	20,46
6,75	1,19	1,19	4,74	4,74	9,68	9,68	18,97	18,97
7,00	1,10	1,10	4,41	4,41	9,00	9,00	17,64	17,64
7,25	1,03	1,03	4,11	4,11	8,39	8,39	16,44	16,44
7,50	0,96	0,96	3,84	3,84	7,84	7,84	15,36	15,36

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 100 x 100 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	11,85	11,85	7,90	7,90	24,21	24,21
1,25	6,38	6,38	4,25	4,25	15,50	15,50
1,50	3,80	3,80	2,53	2,53	10,76	10,76
1,75	2,44	2,44	1,62	1,62	7,91	7,91
2,00	1,65	1,65	1,10	1,10	6,05	6,05
2,25	1,17	1,17	0,78	0,78	4,78	4,78
2,50	0,86	0,86	0,57	0,57	3,87	3,87
2,75	0,65	0,65	0,43	0,43	3,20	3,20
3,00	0,50	0,50	0,33	0,33	2,69	2,69
3,25	0,39	0,39	0,26	0,26	2,29	2,29
3,50	0,32	0,32	0,21	0,21	1,98	1,98
3,75	0,26	0,26	0,17	0,17	1,72	1,72
4,00	0,21	0,21	0,14	0,14	1,51	1,51
4,25	0,18	0,18	0,12	0,12	1,34	1,34
4,50	0,15	0,15	0,10	0,10	1,20	1,20
4,75	0,13	0,13	0,08	0,08	1,07	1,07
5,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,97	0,97
5,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,88	0,88
5,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,80	0,80
5,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,73	0,73
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,67	0,67
6,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,62	0,62
6,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,57	0,57
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,53	0,53
7,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,49	0,49
7,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,46	0,46
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,43	0,43

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	13,03*	13,03*	13,03*	13,03*	13,03	13,03
1,25	9,19*	9,19*	9,05	9,05	9,19	9,19
1,50	6,84*	6,84*	5,57	5,57	6,84	6,84
1,75	5,3*	5,3*	3,65	3,65	5,30	5,30
2,00	3,76	3,76	2,51	2,51	4,24	4,24
2,25	2,69	2,69	1,80	1,80	3,46	3,46
2,50	1,99	1,99	1,33	1,33	2,88	2,88
2,75	1,51	1,51	1,01	1,01	2,44	2,44
3,00	1,17	1,17	0,78	0,78	2,09	2,09
3,25	0,93	0,93	0,62	0,62	1,81	1,81
3,50	0,75	0,75	0,50	0,50	1,59	1,59
3,75	0,61	0,61	0,41	0,41	1,40	1,40
4,00	0,50	0,50	0,34	0,34	1,25	1,25
4,25	0,42	0,42	0,28	0,28	1,12	1,12
4,50	0,36	0,36	0,24	0,24	1,00	1,00
4,75	0,30	0,30	0,20	0,20	0,91	0,91
5,00	0,26	0,26	0,17	0,17	0,83	0,83
5,25	0,22	0,22	0,15	0,15	0,76	0,76
5,50	0,20	0,20	0,13	0,13	0,69	0,69
5,75	0,17	0,17	0,11	0,11	0,64	0,64
6,00	0,15	0,15	0,10	0,10	0,59	0,59
6,25	0,13	0,13	0,09	0,09	0,55	0,55
6,50	0,12	0,12	0,08	0,08	0,51	0,51
6,75	0,11	0,11	0,07	0,07	0,47	0,47
7,00	0,10	0,10	0,06	0,06	0,44	0,44
7,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,41	0,41
7,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,39	0,39

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	14,6*	14,6*	13,32	13,32	14,60	14,60
1,25	10,42*	10,42*	7,44	7,44	10,42	10,42
1,50	6,79	6,79	4,53	4,53	7,84	7,84
1,75	4,42	4,42	2,94	2,94	6,13	6,13
2,00	3,02	3,02	2,01	2,01	4,92	4,92
2,25	2,15	2,15	1,44	1,44	4,05	4,05
2,50	1,59	1,59	1,06	1,06	3,39	3,39
2,75	1,20	1,20	0,80	0,80	2,88	2,88
3,00	0,93	0,93	0,62	0,62	2,48	2,48
3,25	0,74	0,74	0,49	0,49	2,15	2,15
3,50	0,59	0,59	0,39	0,39	1,89	1,89
3,75	0,48	0,48	0,32	0,32	1,67	1,67
4,00	0,40	0,40	0,27	0,27	1,49	1,49
4,25	0,33	0,33	0,22	0,22	1,34	1,34
4,50	0,28	0,28	0,19	0,19	1,21	1,21
4,75	0,24	0,24	0,16	0,16	1,09	1,09
5,00	0,21	0,21	0,14	0,14	1,00	1,00
5,25	0,18	0,18	0,12	0,12	0,91	0,91
5,50	0,15	0,15	0,10	0,10	0,84	0,84
5,75	0,14	0,14	0,09	0,09	0,77	0,77
6,00	0,12	0,12	0,08	0,08	0,71	0,71
6,25	0,11	0,11	0,07	0,07	0,66	0,66
6,50	0,09	0,09	0,06	0,06	0,61	0,61
6,75	0,08	0,08	0,06	0,06	0,57	0,57
7,00	0,08	0,08	0,05	0,05	0,54	0,54
7,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,50	0,50
7,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,47	0,47

* Load-bearing capacity governed



L 100 x 100 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	100	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	10	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,91	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,9	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,9	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,8	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,8	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	25,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	25,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	65,25	65,25	261,01	261,01	280,62*	280,62*	280,62*	280,62*
1,25	41,76	41,76	167,05	167,05	280,62*	280,62*	280,62*	280,62*
1,50	29,00	29,00	116,01	116,01	236,75	236,75	280,62*	280,62*
1,75	21,31	21,31	85,23	85,23	173,94	173,94	280,62*	280,62*
2,00	16,31	16,31	65,25	65,25	133,17	133,17	261,01	261,01
2,25	12,89	12,89	51,56	51,56	105,22	105,22	206,23	206,23
2,50	10,44	10,44	41,76	41,76	85,23	85,23	167,05	167,05
2,75	8,63	8,63	34,51	34,51	70,44	70,44	138,06	138,06
3,00	7,25	7,25	29,00	29,00	59,19	59,19	116,01	116,01
3,25	6,18	6,18	24,71	24,71	50,43	50,43	98,85	98,85
3,50	5,33	5,33	21,31	21,31	43,48	43,48	85,23	85,23
3,75	4,64	4,64	18,56	18,56	37,88	37,88	74,24	74,24
4,00	4,08	4,08	16,31	16,31	33,29	33,29	65,25	65,25
4,25	3,61	3,61	14,45	14,45	29,49	29,49	57,80	57,80
4,50	3,22	3,22	12,89	12,89	26,31	26,31	51,56	51,56
4,75	2,89	2,89	11,57	11,57	23,61	23,61	46,27	46,27
5,00	2,61	2,61	10,44	10,44	21,31	21,31	41,76	41,76
5,25	2,37	2,37	9,47	9,47	19,33	19,33	37,88	37,88
5,50	2,16	2,16	8,63	8,63	17,61	17,61	34,51	34,51
5,75	1,97	1,97	7,89	7,89	16,11	16,11	31,58	31,58
6,00	1,81	1,81	7,25	7,25	14,80	14,80	29,00	29,00
6,25	1,67	1,67	6,68	6,68	13,64	13,64	26,73	26,73
6,50	1,54	1,54	6,18	6,18	12,61	12,61	24,71	24,71
6,75	1,43	1,43	5,73	5,73	11,69	11,69	22,91	22,91
7,00	1,33	1,33	5,33	5,33	10,87	10,87	21,31	21,31
7,25	1,24	1,24	4,97	4,97	10,13	10,13	19,86	19,86
7,50	1,16	1,16	4,64	4,64	9,47	9,47	18,56	18,56

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 100 x 100 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	14,38	14,38	9,59	9,59	29,74	29,74
1,25	7,73	7,73	5,16	5,16	19,03	19,03
1,50	4,60	4,60	3,07	3,07	13,22	13,22
1,75	2,95	2,95	1,96	1,96	9,71	9,71
2,00	2,00	2,00	1,33	1,33	7,43	7,43
2,25	1,41	1,41	0,94	0,94	5,87	5,87
2,50	1,04	1,04	0,69	0,69	4,76	4,76
2,75	0,78	0,78	0,52	0,52	3,93	3,93
3,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,30	3,30
3,25	0,48	0,48	0,32	0,32	2,82	2,82
3,50	0,38	0,38	0,25	0,25	2,43	2,43
3,75	0,31	0,31	0,21	0,21	2,11	2,11
4,00	0,26	0,26	0,17	0,17	1,86	1,86
4,25	0,21	0,21	0,14	0,14	1,65	1,65
4,50	0,18	0,18	0,12	0,12	1,47	1,47
4,75	0,15	0,15	0,10	0,10	1,32	1,32
5,00	0,13	0,13	0,09	0,09	1,19	1,19
5,25	0,11	0,11	0,08	0,08	1,08	1,08
5,50	0,10	0,10	0,07	0,07	0,98	0,98
5,75	0,09	0,09	0,06	0,06	0,90	0,90
6,00	0,08	0,08	0,05	0,05	0,83	0,83
6,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,76	0,76
6,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,70	0,70
6,75	0,05	0,05	0,04	0,04	0,65	0,65
7,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,61	0,61
7,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,57	0,57
7,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,53	0,53

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	16,13*	16,13*	16,13*	16,13*	16,13	16,13
1,25	11,36*	11,36*	11,00	11,00	11,36	11,36
1,50	8,46*	8,46*	6,76	6,76	8,46	8,46
1,75	6,55*	6,55*	4,42	4,42	6,55	6,55
2,00	4,56	4,56	3,04	3,04	5,23	5,23
2,25	3,26	3,26	2,17	2,17	4,27	4,27
2,50	2,41	2,41	1,61	1,61	3,56	3,56
2,75	1,83	1,83	1,22	1,22	3,01	3,01
3,00	1,42	1,42	0,95	0,95	2,58	2,58
3,25	1,12	1,12	0,75	0,75	2,24	2,24
3,50	0,90	0,90	0,60	0,60	1,96	1,96
3,75	0,74	0,74	0,49	0,49	1,73	1,73
4,00	0,61	0,61	0,41	0,41	1,53	1,53
4,25	0,51	0,51	0,34	0,34	1,37	1,37
4,50	0,43	0,43	0,29	0,29	1,24	1,24
4,75	0,37	0,37	0,24	0,24	1,12	1,12
5,00	0,31	0,31	0,21	0,21	1,02	1,02
5,25	0,27	0,27	0,18	0,18	0,93	0,93
5,50	0,24	0,24	0,16	0,16	0,85	0,85
5,75	0,21	0,21	0,14	0,14	0,78	0,78
6,00	0,18	0,18	0,12	0,12	0,72	0,72
6,25	0,16	0,16	0,11	0,11	0,67	0,67
6,50	0,14	0,14	0,10	0,10	0,62	0,62
6,75	0,13	0,13	0,09	0,09	0,58	0,58
7,00	0,12	0,12	0,08	0,08	0,54	0,54
7,25	0,10	0,10	0,07	0,07	0,51	0,51
7,50	0,09	0,09	0,06	0,06	0,48	0,48

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	18,1*	18,1*	16,22	16,22	18,10	18,10
1,25	12,91*	12,91*	9,04	9,04	12,91	12,91
1,50	8,24	8,24	5,49	5,49	9,70	9,70
1,75	5,35	5,35	3,57	3,57	7,57	7,57
2,00	3,66	3,66	2,44	2,44	6,09	6,09
2,25	2,61	2,61	1,74	1,74	5,00	5,00
2,50	1,92	1,92	1,28	1,28	4,18	4,18
2,75	1,45	1,45	0,97	0,97	3,55	3,55
3,00	1,13	1,13	0,75	0,75	3,06	3,06
3,25	0,89	0,89	0,59	0,59	2,66	2,66
3,50	0,72	0,72	0,48	0,48	2,33	2,33
3,75	0,58	0,58	0,39	0,39	2,06	2,06
4,00	0,48	0,48	0,32	0,32	1,84	1,84
4,25	0,40	0,40	0,27	0,27	1,65	1,65
4,50	0,34	0,34	0,23	0,23	1,49	1,49
4,75	0,29	0,29	0,19	0,19	1,35	1,35
5,00	0,25	0,25	0,17	0,17	1,23	1,23
5,25	0,21	0,21	0,14	0,14	1,12	1,12
5,50	0,19	0,19	0,12	0,12	1,03	1,03
5,75	0,16	0,16	0,11	0,11	0,95	0,95
6,00	0,14	0,14	0,10	0,10	0,88	0,88
6,25	0,13	0,13	0,09	0,09	0,81	0,81
6,50	0,11	0,11	0,08	0,08	0,76	0,76
6,75	0,10	0,10	0,07	0,07	0,71	0,71
7,00	0,09	0,09	0,06	0,06	0,66	0,66
7,25	0,08	0,08	0,05	0,05	0,62	0,62
7,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,58	0,58

* Load-bearing capacity governed



L 100 x 100 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	100	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	12	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2,27	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	2,1	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	2,1	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	29,8	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	29,8	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	76,13	76,13	304,52	304,52	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*
1,25	48,72	48,72	194,89	194,89	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*
1,50	33,84	33,84	135,34	135,34	276,21	276,21	333,52*	333,52*
1,75	24,86	24,86	99,43	99,43	202,93	202,93	333,52*	333,52*
2,00	19,03	19,03	76,13	76,13	155,37	155,37	304,52	304,52
2,25	15,04	15,04	60,15	60,15	122,76	122,76	240,61	240,61
2,50	12,18	12,18	48,72	48,72	99,43	99,43	194,89	194,89
2,75	10,07	10,07	40,27	40,27	82,18	82,18	161,07	161,07
3,00	8,46	8,46	33,84	33,84	69,05	69,05	135,34	135,34
3,25	7,21	7,21	28,83	28,83	58,84	58,84	115,32	115,32
3,50	6,21	6,21	24,86	24,86	50,73	50,73	99,43	99,43
3,75	5,41	5,41	21,65	21,65	44,19	44,19	86,62	86,62
4,00	4,76	4,76	19,03	19,03	38,84	38,84	76,13	76,13
4,25	4,21	4,21	16,86	16,86	34,41	34,41	67,44	67,44
4,50	3,76	3,76	15,04	15,04	30,69	30,69	60,15	60,15
4,75	3,37	3,37	13,50	13,50	27,54	27,54	53,99	53,99
5,00	3,05	3,05	12,18	12,18	24,86	24,86	48,72	48,72
5,25	2,76	2,76	11,05	11,05	22,55	22,55	44,19	44,19
5,50	2,52	2,52	10,07	10,07	20,54	20,54	40,27	40,27
5,75	2,30	2,30	9,21	9,21	18,80	18,80	36,84	36,84
6,00	2,11	2,11	8,46	8,46	17,26	17,26	33,84	33,84
6,25	1,95	1,95	7,80	7,80	15,91	15,91	31,18	31,18
6,50	1,80	1,80	7,21	7,21	14,71	14,71	28,83	28,83
6,75	1,67	1,67	6,68	6,68	13,64	13,64	26,73	26,73
7,00	1,55	1,55	6,21	6,21	12,68	12,68	24,86	24,86
7,25	1,45	1,45	5,79	5,79	11,82	11,82	23,17	23,17
7,50	1,35	1,35	5,41	5,41	11,05	11,05	21,65	21,65

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 100 x 100 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	16,84	16,84	11,23	11,23	35,03	35,03
1,25	9,04	9,04	6,03	6,03	22,42	22,42
1,50	5,38	5,38	3,58	3,58	15,57	15,57
1,75	3,44	3,44	2,30	2,30	11,44	11,44
2,00	2,33	2,33	1,55	1,55	8,76	8,76
2,25	1,65	1,65	1,10	1,10	6,92	6,92
2,50	1,21	1,21	0,81	0,81	5,60	5,60
2,75	0,91	0,91	0,61	0,61	4,63	4,63
3,00	0,71	0,71	0,47	0,47	3,89	3,89
3,25	0,56	0,56	0,37	0,37	3,32	3,32
3,50	0,45	0,45	0,30	0,30	2,86	2,86
3,75	0,36	0,36	0,24	0,24	2,49	2,49
4,00	0,30	0,30	0,20	0,20	2,19	2,19
4,25	0,25	0,25	0,17	0,17	1,94	1,94
4,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,73	1,73
4,75	0,18	0,18	0,12	0,12	1,55	1,55
5,00	0,15	0,15	0,10	0,10	1,40	1,40
5,25	0,13	0,13	0,09	0,09	1,27	1,27
5,50	0,12	0,12	0,08	0,08	1,16	1,16
5,75	0,10	0,10	0,07	0,07	1,06	1,06
6,00	0,09	0,09	0,06	0,06	0,97	0,97
6,25	0,08	0,08	0,05	0,05	0,90	0,90
6,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,83	0,83
6,75	0,06	0,06	0,04	0,04	0,77	0,77
7,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,71	0,71
7,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,67	0,67
7,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,62	0,62

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	19,16*	19,16*	19,16*	19,16*	19,16	19,16
1,25	13,49*	13,49*	12,91	12,91	13,49	13,49
1,50	10,03*	10,03*	7,92	7,92	10,03	10,03
1,75	7,76*	7,76*	5,18	5,18	7,76	7,76
2,00	5,33	5,33	3,56	3,56	6,19	6,19
2,25	3,81	3,81	2,54	2,54	5,06	5,06
2,50	2,81	2,81	1,88	1,88	4,21	4,21
2,75	2,13	2,13	1,42	1,42	3,56	3,56
3,00	1,66	1,66	1,10	1,10	3,05	3,05
3,25	1,31	1,31	0,87	0,87	2,64	2,64
3,50	1,05	1,05	0,70	0,70	2,31	2,31
3,75	0,86	0,86	0,57	0,57	2,04	2,04
4,00	0,71	0,71	0,47	0,47	1,81	1,81
4,25	0,59	0,59	0,40	0,40	1,62	1,62
4,50	0,50	0,50	0,33	0,33	1,46	1,46
4,75	0,43	0,43	0,28	0,28	1,32	1,32
5,00	0,37	0,37	0,24	0,24	1,20	1,20
5,25	0,32	0,32	0,21	0,21	1,10	1,10
5,50	0,28	0,28	0,18	0,18	1,01	1,01
5,75	0,24	0,24	0,16	0,16	0,93	0,93
6,00	0,21	0,21	0,14	0,14	0,86	0,86
6,25	0,19	0,19	0,13	0,13	0,79	0,79
6,50	0,17	0,17	0,11	0,11	0,74	0,74
6,75	0,15	0,15	0,10	0,10	0,68	0,68
7,00	0,13	0,13	0,09	0,09	0,64	0,64
7,25	0,12	0,12	0,08	0,08	0,60	0,60
7,50	0,11	0,11	0,07	0,07	0,56	0,56

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	21,52*	21,52*	19,04	19,04	21,52	21,52
1,25	15,33*	15,33*	10,59	10,59	15,33	15,33
1,50	9,64	9,64	6,43	6,43	11,52	11,52
1,75	6,26	6,26	4,17	4,17	8,98	8,98
2,00	4,28	4,28	2,85	2,85	7,21	7,21
2,25	3,05	3,05	2,03	2,03	5,92	5,92
2,50	2,24	2,24	1,50	1,50	4,95	4,95
2,75	1,70	1,70	1,13	1,13	4,21	4,21
3,00	1,32	1,32	0,88	0,88	3,62	3,62
3,25	1,04	1,04	0,69	0,69	3,14	3,14
3,50	0,84	0,84	0,56	0,56	2,76	2,76
3,75	0,68	0,68	0,45	0,45	2,44	2,44
4,00	0,56	0,56	0,37	0,37	2,17	2,17
4,25	0,47	0,47	0,31	0,31	1,95	1,95
4,50	0,40	0,40	0,26	0,26	1,76	1,76
4,75	0,34	0,34	0,23	0,23	1,59	1,59
5,00	0,29	0,29	0,19	0,19	1,45	1,45
5,25	0,25	0,25	0,17	0,17	1,33	1,33
5,50	0,22	0,22	0,15	0,15	1,22	1,22
5,75	0,19	0,19	0,13	0,13	1,12	1,12
6,00	0,17	0,17	0,11	0,11	1,04	1,04
6,25	0,15	0,15	0,10	0,10	0,96	0,96
6,50	0,13	0,13	0,09	0,09	0,89	0,89
6,75	0,12	0,12	0,08	0,08	0,83	0,83
7,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,78	0,78
7,25	0,10	0,10	0,06	0,06	0,73	0,73
7,50	0,09	0,09	0,06	0,06	0,68	0,68

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 100 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	150	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	1,95	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,72	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	4,57	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,67	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	44,7	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	21,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	60,54	165,67	242,16	286,5*	286,5*	286,5*	286,5*	286,5*
1,25	38,75	106,03	154,98	286,5*	286,5*	286,5*	286,5*	286,5*
1,50	26,91	73,63	107,63	286,5*	219,65	286,5*	286,5*	286,5*
1,75	19,77	54,10	79,07	216,39	161,37	286,5*	286,5*	286,5*
2,00	15,14	41,42	60,54	165,67	123,55	286,5*	242,16	286,5*
2,25	11,96	32,73	47,83	130,90	97,62	267,14	191,34	286,5*
2,50	9,69	26,51	38,75	106,03	79,07	216,39	154,98	286,5*
2,75	8,01	21,91	32,02	87,63	65,35	178,83	128,09	286,5*
3,00	6,73	18,41	26,91	73,63	54,91	150,27	107,63	286,5*
3,25	5,73	15,68	22,93	62,74	46,79	128,04	91,71	250,96
3,50	4,94	13,52	19,77	54,10	40,34	110,40	79,07	216,39
3,75	4,31	11,78	17,22	47,12	35,14	96,17	68,88	188,50
4,00	3,78	10,35	15,14	41,42	30,89	84,53	60,54	165,67
4,25	3,35	9,17	13,41	36,69	27,36	74,87	53,63	146,75
4,50	2,99	8,18	11,96	32,73	24,41	66,79	47,83	130,90
4,75	2,68	7,34	10,73	29,37	21,90	59,94	42,93	117,48
5,00	2,42	6,63	9,69	26,51	19,77	54,10	38,75	106,03
5,25	2,20	6,01	8,79	24,04	17,93	49,07	35,14	96,17
5,50	2,00	5,48	8,01	21,91	16,34	44,71	32,02	87,63
5,75	1,83	5,01	7,32	20,04	14,95	40,90	29,30	80,17
6,00	1,68	4,60	6,73	18,41	13,73	37,57	26,91	73,63
6,25	1,55	4,24	6,20	16,96	12,65	34,62	24,80	67,86
6,50	1,43	3,92	5,73	15,68	11,70	32,01	22,93	62,74
6,75	1,33	3,64	5,31	14,54	10,85	29,68	21,26	58,18
7,00	1,24	3,38	4,94	13,52	10,09	27,60	19,77	54,10
7,25	1,15	3,15	4,61	12,61	9,40	25,73	18,43	50,43
7,50	1,08	2,95	4,31	11,78	8,79	24,04	17,22	47,12

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 150 x 100 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	31,79	13,06	21,19	8,71	52,54	25,39
1,25	17,85	7,07	11,90	4,72	33,63	16,25
1,50	10,90	4,23	7,27	2,82	23,35	11,28
1,75	7,10	2,71	4,74	1,81	17,16	8,29
2,00	4,87	1,84	3,25	1,23	13,13	6,35
2,25	3,47	1,31	2,32	0,87	10,38	5,01
2,50	2,56	0,96	1,71	0,64	8,41	4,06
2,75	1,94	0,72	1,29	0,48	6,95	3,36
3,00	1,51	0,56	1,00	0,37	5,84	2,82
3,25	1,19	0,44	0,79	0,29	4,97	2,40
3,50	0,96	0,35	0,64	0,24	4,29	2,07
3,75	0,78	0,29	0,52	0,19	3,74	1,81
4,00	0,64	0,24	0,43	0,16	3,28	1,59
4,25	0,54	0,20	0,36	0,13	2,91	1,41
4,50	0,45	0,17	0,30	0,11	2,59	1,25
4,75	0,39	0,14	0,26	0,09	2,33	1,13
5,00	0,33	0,12	0,22	0,08	2,10	1,02
5,25	0,29	0,11	0,19	0,07	1,91	0,92
5,50	0,25	0,09	0,17	0,06	1,74	0,84
5,75	0,22	0,08	0,15	0,05	1,59	0,77
6,00	0,19	0,07	0,13	0,05	1,46	0,71
6,25	0,17	0,06	0,11	0,04	1,35	0,65
6,50	0,15	0,06	0,10	0,04	1,24	0,60
6,75	0,14	0,05	0,09	0,03	1,15	0,56
7,00	0,12	0,04	0,08	0,03	1,07	0,52
7,25	0,11	0,04	0,07	0,03	1,00	0,48
7,50	0,10	0,04	0,07	0,02	0,93	0,45

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	23,44*	13,36*	23,44*	13,36*	23,44	13,36
1,25	16,87*	9,45*	16,87*	9,45*	16,87	9,45
1,50	12,78*	7,05*	12,78*	6,14	12,78	7,05
1,75	10,04*	5,47*	10,03	4,04	10,04	5,47
2,00	8,1*	4,18	7,05	2,78	8,10	4,38
2,25	6,69*	2,99	5,13	2,00	6,69	3,58
2,50	5,62*	2,21	3,84	1,48	5,62	2,99
2,75	4,41	1,68	2,94	1,12	4,79	2,53
3,00	3,45	1,31	2,30	0,87	4,13	2,17
3,25	2,74	1,04	1,83	0,69	3,60	1,88
3,50	2,22	0,83	1,48	0,56	3,17	1,65
3,75	1,82	0,68	1,21	0,45	2,81	1,46
4,00	1,51	0,56	1,00	0,38	2,51	1,30
4,25	1,26	0,47	0,84	0,31	2,25	1,16
4,50	1,07	0,40	0,71	0,26	2,03	1,04
4,75	0,91	0,34	0,61	0,23	1,85	0,95
5,00	0,78	0,29	0,52	0,19	1,68	0,86
5,25	0,68	0,25	0,45	0,17	1,54	0,79
5,50	0,59	0,22	0,40	0,15	1,42	0,72
5,75	0,52	0,19	0,35	0,13	1,31	0,66
6,00	0,46	0,17	0,31	0,11	1,21	0,61
6,25	0,41	0,15	0,27	0,10	1,12	0,57
6,50	0,36	0,13	0,24	0,09	1,04	0,53
6,75	0,32	0,12	0,22	0,08	0,97	0,49
7,00	0,29	0,11	0,19	0,07	0,91	0,46
7,25	0,26	0,10	0,17	0,06	0,85	0,43
7,50	0,24	0,09	0,16	0,06	0,80	0,40

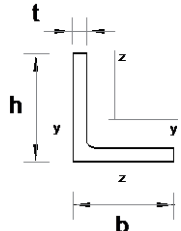
* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	25,73*	14,93*	25,73*	14,52	25,73	14,93
1,25	18,75*	10,69*	18,75*	8,18	18,75	10,69
1,50	14,35*	7,51	12,37	5,00	14,35	8,06
1,75	11,37*	4,90	8,26	3,26	11,37	6,31
2,00	8,64	3,36	5,76	2,24	9,24	5,08
2,25	6,24	2,40	4,16	1,60	7,68	4,18
2,50	4,64	1,77	3,10	1,18	6,48	3,50
2,75	3,54	1,34	2,36	0,89	5,55	2,98
3,00	2,76	1,04	1,84	0,69	4,81	2,56
3,25	2,19	0,82	1,46	0,55	4,21	2,23
3,50	1,77	0,66	1,18	0,44	3,71	1,96
3,75	1,45	0,54	0,97	0,36	3,30	1,74
4,00	1,20	0,45	0,80	0,30	2,96	1,55
4,25	1,00	0,37	0,67	0,25	2,66	1,39
4,50	0,85	0,31	0,57	0,21	2,41	1,25
4,75	0,72	0,27	0,48	0,18	2,19	1,14
5,00	0,62	0,23	0,41	0,15	2,00	1,04
5,25	0,54	0,20	0,36	0,13	1,84	0,95
5,50	0,47	0,17	0,31	0,12	1,69	0,87
5,75	0,41	0,15	0,27	0,10	1,56	0,80
6,00	0,36	0,13	0,24	0,09	1,45	0,74
6,25	0,32	0,12	0,21	0,08	1,35	0,69
6,50	0,29	0,11	0,19	0,07	1,25	0,64
6,75	0,26	0,09	0,17	0,06	1,17	0,60
7,00	0,23	0,08	0,15	0,06	1,10	0,56
7,25	0,21	0,08	0,14	0,05	1,03	0,52
7,50	0,19	0,07	0,12	0,05	0,97	0,49

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 100 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
			
Height	h	150	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	10	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2,41	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,35	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,9	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	5,59	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	2,03	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	55,1	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	26,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	73,59	202,65	294,37	354,09*	354,09*	354,09*	354,09*	354,09*
1,25	47,10	129,70	188,39	354,09*	354,09*	354,09*	354,09*	354,09*
1,50	32,71	90,07	130,83	354,09*	267,00	354,09*	354,09*	354,09*
1,75	24,03	66,17	96,12	264,68	196,16	354,09*	354,09*	354,09*
2,00	18,40	50,66	73,59	202,65	150,19	354,09*	294,37	354,09*
2,25	14,54	40,03	58,15	160,12	118,67	326,77	232,59	354,09*
2,50	11,77	32,42	47,10	129,70	96,12	264,68	188,39	354,09*
2,75	9,73	26,80	38,92	107,19	79,44	218,75	155,70	354,09*
3,00	8,18	22,52	32,71	90,07	66,75	183,81	130,83	354,09*
3,25	6,97	19,19	27,87	76,74	56,88	156,62	111,48	306,97
3,50	6,01	16,54	24,03	66,17	49,04	135,04	96,12	264,68
3,75	5,23	14,41	20,93	57,64	42,72	117,64	83,73	230,57
4,00	4,60	12,67	18,40	50,66	37,55	103,39	73,59	202,65
4,25	4,07	11,22	16,30	44,88	33,26	91,59	65,19	179,51
4,50	3,63	10,01	14,54	40,03	29,67	81,69	58,15	160,12
4,75	3,26	8,98	13,05	35,93	26,63	73,32	52,19	143,71
5,00	2,94	8,11	11,77	32,42	24,03	66,17	47,10	129,70
5,25	2,67	7,35	10,68	29,41	21,80	60,02	42,72	117,64
5,50	2,43	6,70	9,73	26,80	19,86	54,69	38,92	107,19
5,75	2,23	6,13	8,90	24,52	18,17	50,03	35,61	98,07
6,00	2,04	5,63	8,18	22,52	16,69	45,95	32,71	90,07
6,25	1,88	5,19	7,54	20,75	15,38	42,35	30,14	83,00
6,50	1,74	4,80	6,97	19,19	14,22	39,15	27,87	76,74
6,75	1,62	4,45	6,46	17,79	13,19	36,31	25,84	71,16
7,00	1,50	4,14	6,01	16,54	12,26	33,76	24,03	66,17
7,25	1,40	3,86	5,60	15,42	11,43	31,47	22,40	61,69
7,50	1,31	3,60	5,23	14,41	10,68	29,41	20,93	57,64

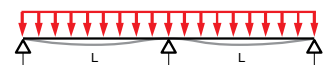
* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 150 x 100 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	39,09	15,95	26,06	10,63	64,76	31,27
1,25	21,92	8,62	14,61	5,75	41,45	20,01
1,50	13,37	5,15	8,92	3,43	28,78	13,90
1,75	8,71	3,30	5,81	2,20	21,15	10,21
2,00	5,97	2,24	3,98	1,49	16,19	7,82
2,25	4,26	1,59	2,84	1,06	12,79	6,18
2,50	3,14	1,17	2,09	0,78	10,36	5,00
2,75	2,38	0,88	1,58	0,59	8,56	4,13
3,00	1,84	0,68	1,23	0,45	7,20	3,47
3,25	1,46	0,54	0,97	0,36	6,13	2,96
3,50	1,17	0,43	0,78	0,29	5,29	2,55
3,75	0,96	0,35	0,64	0,23	4,61	2,22
4,00	0,79	0,29	0,53	0,19	4,05	1,95
4,25	0,66	0,24	0,44	0,16	3,59	1,73
4,50	0,56	0,20	0,37	0,14	3,20	1,54
4,75	0,47	0,17	0,32	0,12	2,87	1,39
5,00	0,41	0,15	0,27	0,10	2,59	1,25
5,25	0,35	0,13	0,23	0,09	2,35	1,13
5,50	0,31	0,11	0,20	0,07	2,14	1,03
5,75	0,27	0,10	0,18	0,07	1,96	0,95
6,00	0,24	0,09	0,16	0,06	1,80	0,87
6,25	0,21	0,08	0,14	0,05	1,66	0,80
6,50	0,19	0,07	0,12	0,05	1,53	0,74
6,75	0,17	0,06	0,11	0,04	1,42	0,69
7,00	0,15	0,05	0,10	0,04	1,32	0,64
7,25	0,13	0,05	0,09	0,03	1,23	0,59
7,50	0,12	0,04	0,08	0,03	1,15	0,56

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	29,11*	16,57*	29,11*	16,57*	29,11	16,57
1,25	20,94*	11,71*	20,94*	11,71*	20,94	11,71
1,50	15,85*	8,73*	15,85*	7,49	15,85	8,73
1,75	12,44*	6,78*	12,32	4,92	12,44	6,78
2,00	10,04*	5,09	8,66	3,39	10,04	5,42
2,25	8,28*	3,65	6,29	2,43	8,28	4,43
2,50	6,96*	2,70	4,71	1,80	6,96	3,69
2,75	5,41	2,05	3,60	1,37	5,93	3,13
3,00	4,23	1,59	2,82	1,06	5,11	2,68
3,25	3,36	1,26	2,24	0,84	4,45	2,33
3,50	2,72	1,01	1,81	0,68	3,92	2,04
3,75	2,23	0,83	1,48	0,55	3,47	1,80
4,00	1,85	0,68	1,23	0,46	3,10	1,60
4,25	1,55	0,57	1,03	0,38	2,78	1,43
4,50	1,31	0,48	0,87	0,32	2,51	1,29
4,75	1,12	0,41	0,74	0,27	2,28	1,17
5,00	0,96	0,35	0,64	0,24	2,08	1,06
5,25	0,83	0,31	0,55	0,20	1,91	0,97
5,50	0,73	0,27	0,48	0,18	1,75	0,89
5,75	0,64	0,23	0,42	0,16	1,61	0,82
6,00	0,56	0,21	0,37	0,14	1,49	0,76
6,25	0,50	0,18	0,33	0,12	1,39	0,70
6,50	0,44	0,16	0,30	0,11	1,29	0,65
6,75	0,40	0,14	0,26	0,10	1,20	0,61
7,00	0,36	0,13	0,24	0,09	1,12	0,57
7,25	0,32	0,12	0,21	0,08	1,05	0,53
7,50	0,29	0,11	0,19	0,07	0,99	0,50

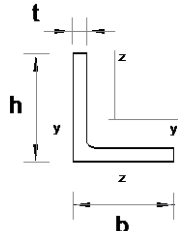
* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	31,99*	18,54*	31,99*	17,78	31,99	18,54
1,25	23,29*	13,26*	23,29*	9,99	23,29	13,26
1,50	17,81*	9,16	15,19	6,10	17,81	9,99
1,75	14,1*	5,97	10,14	3,98	14,10	7,81
2,00	10,59	4,09	7,06	2,73	11,46	6,29
2,25	7,65	2,92	5,10	1,95	9,52	5,17
2,50	5,69	2,15	3,79	1,44	8,03	4,33
2,75	4,34	1,63	2,90	1,09	6,88	3,68
3,00	3,38	1,27	2,26	0,84	5,96	3,17
3,25	2,69	1,00	1,79	0,67	5,21	2,76
3,50	2,17	0,80	1,45	0,54	4,60	2,42
3,75	1,77	0,66	1,18	0,44	4,09	2,15
4,00	1,47	0,54	0,98	0,36	3,66	1,91
4,25	1,23	0,45	0,82	0,30	3,30	1,72
4,50	1,04	0,38	0,69	0,25	2,98	1,55
4,75	0,89	0,33	0,59	0,22	2,71	1,40
5,00	0,76	0,28	0,51	0,19	2,48	1,28
5,25	0,66	0,24	0,44	0,16	2,27	1,17
5,50	0,57	0,21	0,38	0,14	2,09	1,08
5,75	0,50	0,18	0,34	0,12	1,93	0,99
6,00	0,44	0,16	0,30	0,11	1,79	0,92
6,25	0,39	0,14	0,26	0,10	1,66	0,85
6,50	0,35	0,13	0,23	0,09	1,55	0,79
6,75	0,31	0,11	0,21	0,08	1,45	0,74
7,00	0,28	0,10	0,19	0,07	1,36	0,69
7,25	0,25	0,09	0,17	0,06	1,27	0,64
7,50	0,23	0,08	0,15	0,06	1,20	0,61

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 100 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
			
Height	h	150	mm
Width	b	100	mm
Thickness	t	12	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2,87	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,62	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	6,57	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	2,37	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	65,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	31,3	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]	Buckling length 1 ($bk=2$)		Buckling length 2 ($bk=1$)		Buckling length 3 ($bk=0,7$)		Buckling length 4 ($bk=0,5$)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	85,92	238,18	343,67	421,67*	421,67*	421,67*	421,67*	421,67*
1,25	54,99	152,43	219,95	421,67*	421,67*	421,67*	421,67*	421,67*
1,50	38,19	105,86	152,74	421,67*	311,72	421,67*	421,67*	421,67*
1,75	28,05	77,77	112,22	311,09	229,02	421,67*	421,67*	421,67*
2,00	21,48	59,54	85,92	238,18	175,34	421,67*	343,67	421,67*
2,25	16,97	47,05	67,89	188,19	138,54	384,06	271,54	421,67*
2,50	13,75	38,11	54,99	152,43	112,22	311,09	219,95	421,67*
2,75	11,36	31,49	45,44	125,98	92,74	257,10	181,78	421,67*
3,00	9,55	26,46	38,19	105,86	77,93	216,03	152,74	421,67*
3,25	8,13	22,55	32,54	90,20	66,40	184,07	130,15	360,79
3,50	7,01	19,44	28,05	77,77	57,25	158,72	112,22	311,09
3,75	6,11	16,94	24,44	67,75	49,87	138,26	97,75	270,99
4,00	5,37	14,89	21,48	59,54	43,84	121,52	85,92	238,18
4,25	4,76	13,19	19,03	52,74	38,83	107,64	76,11	210,98
4,50	4,24	11,76	16,97	47,05	34,64	96,01	67,89	188,19
4,75	3,81	10,56	15,23	42,23	31,09	86,17	60,93	168,90
5,00	3,44	9,53	13,75	38,11	28,05	77,77	54,99	152,43
5,25	3,12	8,64	12,47	34,57	25,45	70,54	49,87	138,26
5,50	2,84	7,87	11,36	31,49	23,19	64,27	45,44	125,98
5,75	2,60	7,20	10,39	28,82	21,21	58,81	41,58	115,26
6,00	2,39	6,62	9,55	26,46	19,48	54,01	38,19	105,86
6,25	2,20	6,10	8,80	24,39	17,95	49,77	35,19	97,56
6,50	2,03	5,64	8,13	22,55	16,60	46,02	32,54	90,20
6,75	1,89	5,23	7,54	20,91	15,39	42,67	30,17	83,64
7,00	1,75	4,86	7,01	19,44	14,31	39,68	28,05	77,77
7,25	1,63	4,53	6,54	18,13	13,34	36,99	26,15	72,50
7,50	1,53	4,23	6,11	16,94	12,47	34,57	24,44	67,75

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 150 x 100 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	46,17	18,69	30,78	12,46	76,75	36,79
1,25	25,85	10,09	17,23	6,73	49,12	23,55
1,50	15,76	6,02	10,51	4,01	34,11	16,35
1,75	10,25	3,86	6,84	2,58	25,06	12,01
2,00	7,02	2,62	4,68	1,75	19,19	9,20
2,25	5,01	1,86	3,34	1,24	15,16	7,27
2,50	3,69	1,36	2,46	0,91	12,28	5,89
2,75	2,80	1,03	1,86	0,68	10,15	4,86
3,00	2,17	0,79	1,45	0,53	8,53	4,09
3,25	1,71	0,63	1,14	0,42	7,27	3,48
3,50	1,38	0,50	0,92	0,34	6,27	3,00
3,75	1,12	0,41	0,75	0,27	5,46	2,62
4,00	0,93	0,34	0,62	0,23	4,80	2,30
4,25	0,78	0,28	0,52	0,19	4,25	2,04
4,50	0,65	0,24	0,44	0,16	3,79	1,82
4,75	0,56	0,20	0,37	0,13	3,40	1,63
5,00	0,48	0,17	0,32	0,12	3,07	1,47
5,25	0,41	0,15	0,28	0,10	2,78	1,33
5,50	0,36	0,13	0,24	0,09	2,54	1,22
5,75	0,32	0,11	0,21	0,08	2,32	1,11
6,00	0,28	0,10	0,19	0,07	2,13	1,02
6,25	0,25	0,09	0,16	0,06	1,96	0,94
6,50	0,22	0,08	0,15	0,05	1,82	0,87
6,75	0,20	0,07	0,13	0,05	1,68	0,81
7,00	0,18	0,06	0,12	0,04	1,57	0,75
7,25	0,16	0,06	0,11	0,04	1,46	0,70
7,50	0,14	0,05	0,10	0,03	1,36	0,65

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	34,74*	19,68*	34,74*	19,68*	34,74	19,68
1,25	24,97*	13,89*	24,97*	13,89*	24,97	13,89
1,50	18,89*	10,35*	18,89*	8,78	18,89	10,35
1,75	14,82*	8,03*	14,54	5,77	14,82	8,03
2,00	11,96*	5,96	10,21	3,97	11,96	6,41
2,25	9,86*	4,27	7,42	2,84	9,86	5,24
2,50	8,28*	3,15	5,54	2,10	8,28	4,37
2,75	6,36	2,39	4,24	1,60	7,05	3,70
3,00	4,97	1,86	3,32	1,24	6,08	3,17
3,25	3,96	1,47	2,64	0,98	5,30	2,75
3,50	3,20	1,18	2,13	0,79	4,66	2,41
3,75	2,62	0,97	1,75	0,64	4,13	2,12
4,00	2,17	0,80	1,45	0,53	3,68	1,89
4,25	1,82	0,67	1,21	0,45	3,31	1,69
4,50	1,54	0,56	1,03	0,38	2,99	1,52
4,75	1,31	0,48	0,88	0,32	2,71	1,38
5,00	1,13	0,41	0,75	0,28	2,47	1,25
5,25	0,98	0,36	0,65	0,24	2,26	1,15
5,50	0,85	0,31	0,57	0,21	2,08	1,05
5,75	0,75	0,27	0,50	0,18	1,92	0,97
6,00	0,66	0,24	0,44	0,16	1,77	0,89
6,25	0,58	0,21	0,39	0,14	1,65	0,83
6,50	0,52	0,19	0,35	0,13	1,53	0,77
6,75	0,47	0,17	0,31	0,11	1,43	0,72
7,00	0,42	0,15	0,28	0,10	1,34	0,67
7,25	0,38	0,14	0,25	0,09	1,25	0,62
7,50	0,34	0,12	0,23	0,08	1,18	0,59

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	38,2*	22,04*	38,2*	20,89	38,20	22,04
1,25	27,79*	15,74*	27,79*	11,72	27,79	15,74
1,50	21,24*	10,73	17,94	7,15	21,24	11,85
1,75	16,81*	6,99	11,95	4,66	16,81	9,26
2,00	12,48	4,79	8,32	3,19	13,66	7,45
2,25	9,01	3,41	6,01	2,28	11,34	6,13
2,50	6,70	2,52	4,47	1,68	9,57	5,13
2,75	5,11	1,91	3,41	1,27	8,19	4,36
3,00	3,98	1,48	2,66	0,99	7,09	3,75
3,25	3,16	1,17	2,11	0,78	6,20	3,26
3,50	2,55	0,94	1,70	0,63	5,47	2,86
3,75	2,09	0,77	1,39	0,51	4,86	2,54
4,00	1,73	0,63	1,15	0,42	4,35	2,26
4,25	1,45	0,53	0,96	0,35	3,92	2,03
4,50	1,22	0,45	0,81	0,30	3,55	1,83
4,75	1,04	0,38	0,69	0,25	3,23	1,66
5,00	0,90	0,33	0,60	0,22	2,95	1,51
5,25	0,78	0,28	0,52	0,19	2,70	1,38
5,50	0,68	0,25	0,45	0,16	2,49	1,27
5,75	0,59	0,22	0,39	0,14	2,30	1,17
6,00	0,52	0,19	0,35	0,13	2,13	1,08
6,25	0,46	0,17	0,31	0,11	1,98	1,00
6,50	0,41	0,15	0,27	0,10	1,84	0,93
6,75	0,37	0,13	0,25	0,09	1,72	0,87
7,00	0,33	0,12	0,22	0,08	1,61	0,81
7,25	0,30	0,11	0,20	0,07	1,51	0,76
7,50	0,27	0,10	0,18	0,06	1,42	0,71

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 150 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	150	mm
Width	b	150	mm
Thickness	t	8	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2,35	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,08	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	5,21	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	5,21	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	47,5	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	47,5	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	188,87	188,87	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*
1,25	120,88	120,88	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*
1,50	83,94	83,94	335,77	335,77	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*
1,75	61,67	61,67	246,69	246,69	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*
2,00	47,22	47,22	188,87	188,87	345,27*	345,27*	345,27*	345,27*
2,25	37,31	37,31	149,23	149,23	304,56	304,56	345,27*	345,27*
2,50	30,22	30,22	120,88	120,88	246,69	246,69	345,27*	345,27*
2,75	24,97	24,97	99,90	99,90	203,88	203,88	345,27*	345,27*
3,00	20,99	20,99	83,94	83,94	171,31	171,31	335,77	335,77
3,25	17,88	17,88	71,53	71,53	145,97	145,97	286,10	286,10
3,50	15,42	15,42	61,67	61,67	125,86	125,86	246,69	246,69
3,75	13,43	13,43	53,72	53,72	109,64	109,64	214,90	214,90
4,00	11,80	11,80	47,22	47,22	96,36	96,36	188,87	188,87
4,25	10,46	10,46	41,83	41,83	85,36	85,36	167,31	167,31
4,50	9,33	9,33	37,31	37,31	76,14	76,14	149,23	149,23
4,75	8,37	8,37	33,48	33,48	68,34	68,34	133,94	133,94
5,00	7,55	7,55	30,22	30,22	61,67	61,67	120,88	120,88
5,25	6,85	6,85	27,41	27,41	55,94	55,94	109,64	109,64
5,50	6,24	6,24	24,97	24,97	50,97	50,97	99,90	99,90
5,75	5,71	5,71	22,85	22,85	46,63	46,63	91,40	91,40
6,00	5,25	5,25	20,99	20,99	42,83	42,83	83,94	83,94
6,25	4,84	4,84	19,34	19,34	39,47	39,47	77,36	77,36
6,50	4,47	4,47	17,88	17,88	36,49	36,49	71,53	71,53
6,75	4,15	4,15	16,58	16,58	33,84	33,84	66,33	66,33
7,00	3,85	3,85	15,42	15,42	31,47	31,47	61,67	61,67
7,25	3,59	3,59	14,37	14,37	29,33	29,33	57,49	57,49
7,50	3,36	3,36	13,43	13,43	27,41	27,41	53,72	53,72

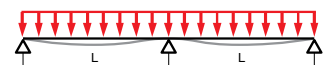
* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 150 x 150 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	35,04	35,04	23,36	23,36	52,89	52,89
1,25	19,87	19,87	13,25	13,25	35,73	35,73
1,50	12,22	12,22	8,14	8,14	24,81	24,81
1,75	7,99	7,99	5,33	5,33	18,23	18,23
2,00	5,49	5,49	3,66	3,66	13,96	13,96
2,25	3,93	3,93	2,62	2,62	11,03	11,03
2,50	2,90	2,90	1,93	1,93	8,93	8,93
2,75	2,20	2,20	1,47	1,47	7,38	7,38
3,00	1,71	1,71	1,14	1,14	6,20	6,20
3,25	1,35	1,35	0,90	0,90	5,29	5,29
3,50	1,09	1,09	0,72	0,72	4,56	4,56
3,75	0,89	0,89	0,59	0,59	3,97	3,97
4,00	0,73	0,73	0,49	0,49	3,49	3,49
4,25	0,61	0,61	0,41	0,41	3,09	3,09
4,50	0,52	0,52	0,34	0,34	2,76	2,76
4,75	0,44	0,44	0,29	0,29	2,47	2,47
5,00	0,38	0,38	0,25	0,25	2,23	2,23
5,25	0,33	0,33	0,22	0,22	2,03	2,03
5,50	0,29	0,29	0,19	0,19	1,85	1,85
5,75	0,25	0,25	0,17	0,17	1,69	1,69
6,00	0,22	0,22	0,15	0,15	1,55	1,55
6,25	0,19	0,19	0,13	0,13	1,43	1,43
6,50	0,17	0,17	0,12	0,12	1,32	1,32
6,75	0,15	0,15	0,10	0,10	1,23	1,23
7,00	0,14	0,14	0,09	0,09	1,14	1,14
7,25	0,13	0,13	0,08	0,08	1,06	1,06
7,50	0,11	0,11	0,08	0,08	0,99	0,99

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	24,07*	24,07*	24,07*	24,07*	24,07	24,07
1,25	17,38*	17,38*	17,38*	17,38*	17,38	17,38
1,50	13,2*	13,2*	13,2*	13,2*	13,20	13,20
1,75	10,39*	10,39*	10,39*	10,39*	10,39	10,39
2,00	8,41*	8,41*	7,86	7,86	8,41	8,41
2,25	6,95*	6,95*	5,74	5,74	6,95	6,95
2,50	5,85*	5,85*	4,31	4,31	5,85	5,85
2,75	4,96	4,96	3,31	3,31	4,99	4,99
3,00	3,89	3,89	2,59	2,59	4,31	4,31
3,25	3,10	3,10	2,07	2,07	3,76	3,76
3,50	2,51	2,51	1,67	1,67	3,31	3,31
3,75	2,06	2,06	1,37	1,37	2,94	2,94
4,00	1,71	1,71	1,14	1,14	2,62	2,62
4,25	1,43	1,43	0,95	0,95	2,36	2,36
4,50	1,21	1,21	0,81	0,81	2,13	2,13
4,75	1,04	1,04	0,69	0,69	1,94	1,94
5,00	0,89	0,89	0,59	0,59	1,77	1,77
5,25	0,77	0,77	0,51	0,51	1,62	1,62
5,50	0,67	0,67	0,45	0,45	1,49	1,49
5,75	0,59	0,59	0,39	0,39	1,37	1,37
6,00	0,52	0,52	0,35	0,35	1,27	1,27
6,25	0,46	0,46	0,31	0,31	1,18	1,18
6,50	0,41	0,41	0,27	0,27	1,10	1,10
6,75	0,37	0,37	0,25	0,25	1,03	1,03
7,00	0,33	0,33	0,22	0,22	0,96	0,96
7,25	0,30	0,30	0,20	0,20	0,90	0,90
7,50	0,27	0,27	0,18	0,18	0,84	0,84

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	26,34*	26,34*	26,34*	26,34*	26,34	26,34
1,25	19,26*	19,26*	19,26*	19,26*	19,26	19,26
1,50	14,77*	14,77*	13,69	13,69	14,77	14,77
1,75	11,73*	11,73*	9,20	9,20	11,73	11,73
2,00	9,56*	9,56*	6,44	6,44	9,56	9,56
2,25	7,01	7,01	4,67	4,67	7,95	7,95
2,50	5,23	5,23	3,49	3,49	6,73	6,73
2,75	4,00	4,00	2,67	2,67	5,77	5,77
3,00	3,12	3,12	2,08	2,08	5,00	5,00
3,25	2,48	2,48	1,65	1,65	4,38	4,38
3,50	2,00	2,00	1,34	1,34	3,87	3,87
3,75	1,64	1,64	1,09	1,09	3,45	3,45
4,00	1,36	1,36	0,91	0,91	3,09	3,09
4,25	1,14	1,14	0,76	0,76	2,78	2,78
4,50	0,96	0,96	0,64	0,64	2,52	2,52
4,75	0,82	0,82	0,55	0,55	2,30	2,30
5,00	0,71	0,71	0,47	0,47	2,10	2,10
5,25	0,61	0,61	0,41	0,41	1,93	1,93
5,50	0,53	0,53	0,36	0,36	1,77	1,77
5,75	0,47	0,47	0,31	0,31	1,64	1,64
6,00	0,41	0,41	0,28	0,28	1,52	1,52
6,25	0,37	0,37	0,24	0,24	1,41	1,41
6,50	0,33	0,33	0,22	0,22	1,32	1,32
6,75	0,29	0,29	0,19	0,19	1,23	1,23
7,00	0,26	0,26	0,17	0,17	1,15	1,15
7,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,08	1,08
7,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,02	1,02

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 150 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	150	mm
Width	b	150	mm
Thickness	t	10	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2,91	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,35	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,35	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	6,38	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	6,38	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	58,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	58,6	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	231,29	231,29	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*
1,25	148,02	148,02	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*
1,50	102,79	102,79	411,18	411,18	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*
1,75	75,52	75,52	302,09	302,09	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*
2,00	57,82	57,82	231,29	231,29	427,55*	427,55*	427,55*	427,55*
2,25	45,69	45,69	182,75	182,75	372,95	372,95	427,55*	427,55*
2,50	37,01	37,01	148,02	148,02	302,09	302,09	427,55*	427,55*
2,75	30,58	30,58	122,33	122,33	249,66	249,66	427,55*	427,55*
3,00	25,70	25,70	102,79	102,79	209,78	209,78	411,18	411,18
3,25	21,90	21,90	87,59	87,59	178,75	178,75	350,35	350,35
3,50	18,88	18,88	75,52	75,52	154,13	154,13	302,09	302,09
3,75	16,45	16,45	65,79	65,79	134,26	134,26	263,15	263,15
4,00	14,46	14,46	57,82	57,82	118,00	118,00	231,29	231,29
4,25	12,80	12,80	51,22	51,22	104,53	104,53	204,88	204,88
4,50	11,42	11,42	45,69	45,69	93,24	93,24	182,75	182,75
4,75	10,25	10,25	41,00	41,00	83,68	83,68	164,02	164,02
5,00	9,25	9,25	37,01	37,01	75,52	75,52	148,02	148,02
5,25	8,39	8,39	33,57	33,57	68,50	68,50	134,26	134,26
5,50	7,65	7,65	30,58	30,58	62,42	62,42	122,33	122,33
5,75	7,00	7,00	27,98	27,98	57,11	57,11	111,93	111,93
6,00	6,42	6,42	25,70	25,70	52,45	52,45	102,79	102,79
6,25	5,92	5,92	23,68	23,68	48,33	48,33	94,74	94,74
6,50	5,47	5,47	21,90	21,90	44,69	44,69	87,59	87,59
6,75	5,08	5,08	20,31	20,31	41,44	41,44	81,22	81,22
7,00	4,72	4,72	18,88	18,88	38,53	38,53	75,52	75,52
7,25	4,40	4,40	17,60	17,60	35,92	35,92	70,40	70,40
7,50	4,11	4,11	16,45	16,45	33,57	33,57	65,79	65,79

* Compressive strength ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed



L 150 x 150 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	43,14	43,14	28,76	28,76	66,12	66,12
1,25	24,43	24,43	16,29	16,29	44,08	44,08
1,50	15,00	15,00	10,00	10,00	30,61	30,61
1,75	9,81	9,81	6,54	6,54	22,49	22,49
2,00	6,74	6,74	4,49	4,49	17,22	17,22
2,25	4,82	4,82	3,21	3,21	13,61	13,61
2,50	3,56	3,56	2,37	2,37	11,02	11,02
2,75	2,70	2,70	1,80	1,80	9,11	9,11
3,00	2,09	2,09	1,40	1,40	7,65	7,65
3,25	1,66	1,66	1,10	1,10	6,52	6,52
3,50	1,33	1,33	0,89	0,89	5,62	5,62
3,75	1,09	1,09	0,72	0,72	4,90	4,90
4,00	0,90	0,90	0,60	0,60	4,30	4,30
4,25	0,75	0,75	0,50	0,50	3,81	3,81
4,50	0,63	0,63	0,42	0,42	3,40	3,40
4,75	0,54	0,54	0,36	0,36	3,05	3,05
5,00	0,46	0,46	0,31	0,31	2,76	2,76
5,25	0,40	0,40	0,27	0,27	2,50	2,50
5,50	0,35	0,35	0,23	0,23	2,28	2,28
5,75	0,31	0,31	0,20	0,20	2,08	2,08
6,00	0,27	0,27	0,18	0,18	1,91	1,91
6,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,76	1,76
6,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,63	1,63
6,75	0,19	0,19	0,13	0,13	1,51	1,51
7,00	0,17	0,17	0,11	0,11	1,41	1,41
7,25	0,15	0,15	0,10	0,10	1,31	1,31
7,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,22	1,22

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	29,92*	29,92*	29,92*	29,92*	29,92	29,92
1,25	21,59*	21,59*	21,59*	21,59*	21,59	21,59
1,50	16,39*	16,39*	16,39*	16,39*	16,39	16,39
1,75	12,9*	12,9*	12,9*	12,9*	12,90	12,90
2,00	10,43*	10,43*	9,66	9,66	10,43	10,43
2,25	8,62*	8,62*	7,05	7,05	8,62	8,62
2,50	7,25*	7,25*	5,29	5,29	7,25	7,25
2,75	6,09	6,09	4,06	4,06	6,18	6,18
3,00	4,77	4,77	3,18	3,18	5,34	5,34
3,25	3,80	3,80	2,53	2,53	4,66	4,66
3,50	3,08	3,08	2,05	2,05	4,10	4,10
3,75	2,52	2,52	1,68	1,68	3,64	3,64
4,00	2,09	2,09	1,40	1,40	3,25	3,25
4,25	1,76	1,76	1,17	1,17	2,92	2,92
4,50	1,49	1,49	0,99	0,99	2,64	2,64
4,75	1,27	1,27	0,85	0,85	2,40	2,40
5,00	1,09	1,09	0,73	0,73	2,19	2,19
5,25	0,95	0,95	0,63	0,63	2,00	2,00
5,50	0,83	0,83	0,55	0,55	1,84	1,84
5,75	0,72	0,72	0,48	0,48	1,70	1,70
6,00	0,64	0,64	0,43	0,43	1,57	1,57
6,25	0,57	0,57	0,38	0,38	1,46	1,46
6,50	0,50	0,50	0,34	0,34	1,36	1,36
6,75	0,45	0,45	0,30	0,30	1,27	1,27
7,00	0,40	0,40	0,27	0,27	1,19	1,19
7,25	0,36	0,36	0,24	0,24	1,11	1,11
7,50	0,33	0,33	0,22	0,22	1,04	1,04

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	32,76*	32,76*	32,76*	32,76*	32,76	32,76
1,25	23,93*	23,93*	23,93*	23,93*	23,93	23,93
1,50	18,35*	18,35*	16,84	16,84	18,35	18,35
1,75	14,57*	14,57*	11,31	11,31	14,57	14,57
2,00	11,87*	11,87*	7,91	7,91	11,87	11,87
2,25	8,60	8,60	5,73	5,73	9,87	9,87
2,50	6,42	6,42	4,28	4,28	8,34	8,34
2,75	4,91	4,91	3,27	3,27	7,15	7,15
3,00	3,83	3,83	2,55	2,55	6,20	6,20
3,25	3,04	3,04	2,03	2,03	5,43	5,43
3,50	2,46	2,46	1,64	1,64	4,80	4,80
3,75	2,01	2,01	1,34	1,34	4,27	4,27
4,00	1,67	1,67	1,11	1,11	3,82	3,82
4,25	1,40	1,40	0,93	0,93	3,45	3,45
4,50	1,18	1,18	0,79	0,79	3,12	3,12
4,75	1,01	1,01	0,67	0,67	2,84	2,84
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	2,60	2,60
5,25	0,75	0,75	0,50	0,50	2,38	2,38
5,50	0,65	0,65	0,44	0,44	2,20	2,20
5,75	0,57	0,57	0,38	0,38	2,03	2,03
6,00	0,51	0,51	0,34	0,34	1,88	1,88
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	1,75	1,75
6,50	0,40	0,40	0,27	0,27	1,63	1,63
6,75	0,36	0,36	0,24	0,24	1,52	1,52
7,00	0,32	0,32	0,21	0,21	1,43	1,43
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	1,34	1,34
7,50	0,26	0,26	0,17	0,17	1,26	1,26

* Load-bearing capacity governed



L 150 x 150 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry			
Height	h	150	mm
Width	b	150	mm
Thickness	t	12	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	3,47	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,62	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,62	$\times 10^3 \text{ mm}^2$
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	7,51	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	7,51	$\times 10^6 \text{ mm}^4$
Section modulus y-axis	W_{yy}	69,4	$\times 10^3 \text{ mm}^3$
Section modulus z-axis	W_{zz}	69,4	$\times 10^3 \text{ mm}^3$

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm ²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm ²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm ²
Shear strength	$f_{t,xy}$	40	N/mm ²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm ²
Shear modulus	G	3000	N/mm ²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm ²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm ²

Safety factors*			
Material safety factor	γ_{MR}	1,35	-
	γ_{MC}	1,00	-
Media influencing factor	A_2	1,10	-
Temperature influencing factor	A_3	1,10	-

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]								
Span L [m]								
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	272,25	272,25	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*
1,25	174,24	174,24	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*
1,50	121,00	121,00	484,00	484,00	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*
1,75	88,90	88,90	355,60	355,60	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*
2,00	68,06	68,06	272,25	272,25	509,83*	509,83*	509,83*	509,83*
2,25	53,78	53,78	215,11	215,11	439,01	439,01	509,83*	509,83*
2,50	43,56	43,56	174,24	174,24	355,60	355,60	509,83*	509,83*
2,75	36,00	36,00	144,00	144,00	293,88	293,88	509,83*	509,83*
3,00	30,25	30,25	121,00	121,00	246,94	246,94	484,00	484,00
3,25	25,78	25,78	103,10	103,10	210,41	210,41	412,41	412,41
3,50	22,22	22,22	88,90	88,90	181,43	181,43	355,60	355,60
3,75	19,36	19,36	77,44	77,44	158,04	158,04	309,76	309,76
4,00	17,02	17,02	68,06	68,06	138,90	138,90	272,25	272,25
4,25	15,07	15,07	60,29	60,29	123,04	123,04	241,16	241,16
4,50	13,44	13,44	53,78	53,78	109,75	109,75	215,11	215,11
4,75	12,07	12,07	48,27	48,27	98,50	98,50	193,07	193,07
5,00	10,89	10,89	43,56	43,56	88,90	88,90	174,24	174,24
5,25	9,88	9,88	39,51	39,51	80,63	80,63	158,04	158,04
5,50	9,00	9,00	36,00	36,00	73,47	73,47	144,00	144,00
5,75	8,23	8,23	32,94	32,94	67,22	67,22	131,75	131,75
6,00	7,56	7,56	30,25	30,25	61,74	61,74	121,00	121,00
6,25	6,97	6,97	27,88	27,88	56,90	56,90	111,51	111,51
6,50	6,44	6,44	25,78	25,78	52,60	52,60	103,10	103,10
6,75	5,98	5,98	23,90	23,90	48,78	48,78	95,61	95,61
7,00	5,56	5,56	22,22	22,22	45,36	45,36	88,90	88,90
7,25	5,18	5,18	20,72	20,72	42,28	42,28	82,87	82,87
7,50	4,84	4,84	19,36	19,36	39,51	39,51	77,44	77,44

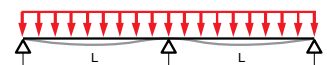
* Compressive strength ($A \cdot f_{cx} / \gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed




L 150 x 150 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	51,04	51,04	34,03	34,03	79,34	79,34
1,25	28,86	28,86	19,24	19,24	52,21	52,21
1,50	17,71	17,71	11,80	11,80	36,25	36,25
1,75	11,57	11,57	7,71	7,71	26,64	26,64
2,00	7,94	7,94	5,30	5,30	20,39	20,39
2,25	5,68	5,68	3,78	3,78	16,11	16,11
2,50	4,19	4,19	2,79	2,79	13,05	13,05
2,75	3,18	3,18	2,12	2,12	10,79	10,79
3,00	2,47	2,47	1,64	1,64	9,06	9,06
3,25	1,95	1,95	1,30	1,30	7,72	7,72
3,50	1,57	1,57	1,05	1,05	6,66	6,66
3,75	1,28	1,28	0,85	0,85	5,80	5,80
4,00	1,06	1,06	0,71	0,71	5,10	5,10
4,25	0,88	0,88	0,59	0,59	4,52	4,52
4,50	0,75	0,75	0,50	0,50	4,03	4,03
4,75	0,64	0,64	0,42	0,42	3,62	3,62
5,00	0,55	0,55	0,36	0,36	3,26	3,26
5,25	0,47	0,47	0,31	0,31	2,96	2,96
5,50	0,41	0,41	0,27	0,27	2,70	2,70
5,75	0,36	0,36	0,24	0,24	2,47	2,47
6,00	0,32	0,32	0,21	0,21	2,27	2,27
6,25	0,28	0,28	0,19	0,19	2,09	2,09
6,50	0,25	0,25	0,17	0,17	1,93	1,93
6,75	0,22	0,22	0,15	0,15	1,79	1,79
7,00	0,20	0,20	0,13	0,13	1,66	1,66
7,25	0,18	0,18	0,12	0,12	1,55	1,55
7,50	0,16	0,16	0,11	0,11	1,45	1,45

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	35,7*	35,7*	35,7*	35,7*	35,70	35,70
1,25	25,74*	25,74*	25,74*	25,74*	25,74	25,74
1,50	19,53*	19,53*	19,53*	19,53*	19,53	19,53
1,75	15,36*	15,36*	15,36*	15,36*	15,36	15,36
2,00	12,42*	12,42*	11,42	11,42	12,42	12,42
2,25	10,26*	10,26*	8,33	8,33	10,26	10,26
2,50	8,62*	8,62*	6,24	6,24	8,62	8,62
2,75	7,18	7,18	4,79	4,79	7,35	7,35
3,00	5,62	5,62	3,75	3,75	6,35	6,35
3,25	4,48	4,48	2,99	2,99	5,53	5,53
3,50	3,62	3,62	2,42	2,42	4,87	4,87
3,75	2,97	2,97	1,98	1,98	4,32	4,32
4,00	2,47	2,47	1,64	1,64	3,86	3,86
4,25	2,07	2,07	1,38	1,38	3,47	3,47
4,50	1,75	1,75	1,17	1,17	3,13	3,13
4,75	1,49	1,49	1,00	1,00	2,85	2,85
5,00	1,29	1,29	0,86	0,86	2,60	2,60
5,25	1,11	1,11	0,74	0,74	2,38	2,38
5,50	0,97	0,97	0,65	0,65	2,19	2,19
5,75	0,85	0,85	0,57	0,57	2,02	2,02
6,00	0,75	0,75	0,50	0,50	1,87	1,87
6,25	0,67	0,67	0,44	0,44	1,73	1,73
6,50	0,59	0,59	0,40	0,40	1,61	1,61
6,75	0,53	0,53	0,35	0,35	1,50	1,50
7,00	0,48	0,48	0,32	0,32	1,41	1,41
7,25	0,43	0,43	0,29	0,29	1,32	1,32
7,50	0,39	0,39	0,26	0,26	1,24	1,24

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	39,12*	39,12*	39,12*	39,12*	39,12	39,12
1,25	28,56*	28,56*	28,56*	28,56*	28,56	28,56
1,50	21,88*	21,88*	19,91	19,91	21,88	21,88
1,75	17,36*	17,36*	13,36	13,36	17,36	17,36
2,00	14,01	14,01	9,34	9,34	14,14	14,14
2,25	10,15	10,15	6,77	6,77	11,75	11,75
2,50	7,57	7,57	5,04	5,04	9,93	9,93
2,75	5,78	5,78	3,86	3,86	8,51	8,51
3,00	4,51	4,51	3,01	3,01	7,38	7,38
3,25	3,59	3,59	2,39	2,39	6,46	6,46
3,50	2,90	2,90	1,93	1,93	5,71	5,71
3,75	2,37	2,37	1,58	1,58	5,08	5,08
4,00	1,96	1,96	1,31	1,31	4,55	4,55
4,25	1,64	1,64	1,10	1,10	4,10	4,10
4,50	1,39	1,39	0,93	0,93	3,71	3,71
4,75	1,19	1,19	0,79	0,79	3,38	3,38
5,00	1,02	1,02	0,68	0,68	3,09	3,09
5,25	0,88	0,88	0,59	0,59	2,83	2,83
5,50	0,77	0,77	0,51	0,51	2,61	2,61
5,75	0,68	0,68	0,45	0,45	2,41	2,41
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	2,23	2,23
6,25	0,53	0,53	0,35	0,35	2,08	2,08
6,50	0,47	0,47	0,31	0,31	1,94	1,94
6,75	0,42	0,42	0,28	0,28	1,81	1,81
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	1,69	1,69
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	1,59	1,59
7,50	0,31	0,31	0,20	0,20	1,49	1,49

* Load-bearing capacity governed