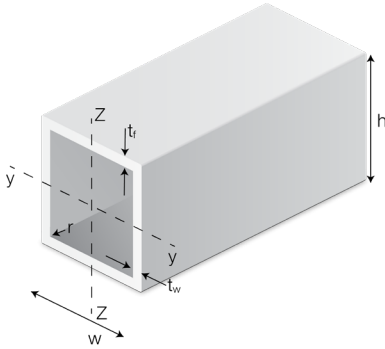


TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES

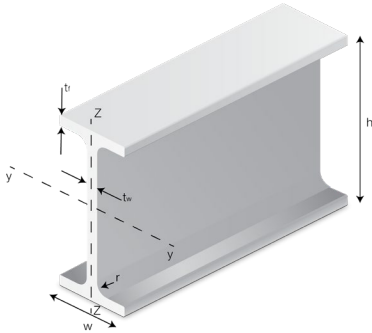


*Standard stock profiles available in 6 and 12 meters



Profile h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm ²	As,z mm ²	As,y mm ²	g kg/m	I _{yy} mm ⁴	I _{zz} mm ⁴
Faktor	1	1	1	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶
50 x 50 x 5*	50	50	5	5	2	0,90	0,45	0,45	1,63	0,31	0,31
60 x 60 x 5*	60	60	5	5	4	1,11	0,54	0,54	2,00	0,57	0,57
75 x 75 x 6	75	75	6	6	4	1,67	0,81	0,81	3,00	1,33	1,33
75 x 75 x 8	75	75	8	8	4	2,15	1,19	1,19	3,87	1,63	1,63
80 x 60 x 5	80	60	5	5	4	1,31	0,72	0,54	2,36	1,15	0,72
100 x 60 x 8	100	60	8	8	4	2,31	1,44	0,86	4,18	2,84	1,20
100 x 100 x 6*	100	100	6	6	4	2,27	1,08	1,08	4,06	3,36	3,36
100 x 100 x 8	100	100	8	8	4	2,96	1,44	1,44	5,32	4,21	4,21
114 x 114 x 6	114	114	6	6	4	2,60	1,23	1,23	4,68	5,08	5,08
114 x 114 x 8	114	114	8	8	4	3,40	1,66	1,66	6,12	6,41	6,41
114 x 114 x 10	114	114	10	10	4	4,17	2,00	2,00	7,51	7,59	7,59
120 x 60 x 5	120	60	5	5	4	1,70	1,10	0,50	3,06	3,09	1,01
120 x 120 x 6	120	120	6	6	4	2,75	1,30	1,30	4,95	5,98	5,98
120 x 120 x 8	120	120	8	8	4	3,60	1,73	1,73	6,48	7,57	7,57
132 x 132 x 7	132	132	7	7	8	3,54	1,83	1,83	6,37	9,26	9,26
132 x 132 x 9,5	132	132	9,5	9,5	9,5	4,73	2,15	2,15	8,69	11,95	11,95
140 x 60 x 6 x 5	140	60	6	5	6	2,00	1,40	0,70	3,65	5,08	1,20
160 x 160 x 8	160	160	8	8	8	4,92	2,30	2,30	8,85	19,10	19,10
200 x 200 x 10	200	200	10	10	10	7,69	3,60	3,60	13,84	46,50	46,50
240 x 240 x 12	240	240	12	12	12	11,00	5,18	5,18	19,90	96,40	96,40

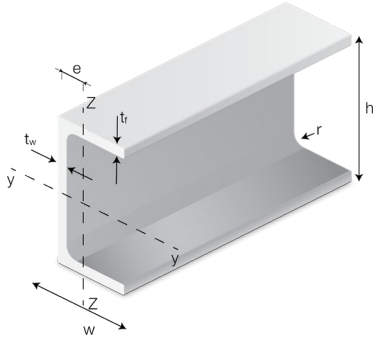
TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



***Standard stock profiles available in S6 and 12 meters**

Profile h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm ²	As,z mm ²	As,y mm ²	g kg/m	Iyy mm ⁴	Izz mm ⁴
Faktor	1	1	1	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶
120 x 60 x 6*	120	60	6	6	7,5	1,42	0,68	0,58	2,55	3,10	0,22
160 x 80 x 8*	160	80	8	8	8	2,49	1,22	1,02	4,48	9,66	0,69
200 x 100 x 10*	200	100	10	10	10	3,89	1,90	1,60	6,99	23,6	1,69
240 x 120 x 12*	240	120	12	12	12	5,60	2,74	2,30	10,1	48,9	3,50
300 x 150 x 15*	300	150	15	15	15	8,74	4,28	3,60	15,7	119	8,54
360 x 180 x 18*	360	180	18	18	18	12,60	6,16	5,18	22,7	248	17,7

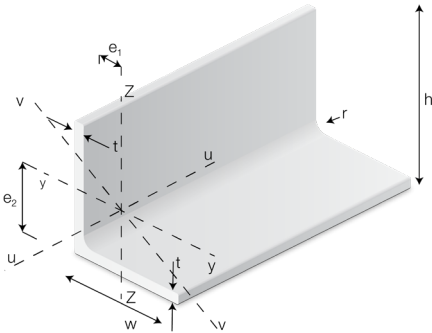
TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



***Standard stock profiles available in 6 and 12 meters**

Profile h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm ²	As,z mm ²	As,y mm ²	g kg/m	Iyy mm ⁴	Izz mm ⁴	e mm
Faktor	1	1	1	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶	1
70 x 30 x 5	70	30	5	5	2	0,60	0,35	0,30	1,08	0,40	0,04	8,72
85 x 31 x 5	85	31	5	5	2	0,68	0,42	0,31	1,23	0,66	0,05	8,22
100 x 30 x 6	100	30	6	6	4	0,89	0,46	0,36	1,61	1,15	0,06	7,80
100 x 50 x 6	100	50	6	6	5	1,14	0,58	0,46	2,04	1,68	0,26	14,6
114 x 41 x 6	114	41	6	6	6	1,11	0,57	0,45	2,00	1,98	0,15	10,7
120 x 50 x 6*	120	50	6	6	7,5	1,27	0,648	0,510	2,29	2,65	0,279	13,5
140 x 40 x 5	140	40	5	5	5	1,06	0,630	0,340	1,91	2,78	0,131	9,1
150 x 40 x 6	150	40	6	6	8	1,33	0,90	0,48	2,39	3,90	0,15	9,10
160 x 48 x 8*	160	48	8	8	8	1,95	1,15	0,653	3,51	6,57	0,338	12,0
200 x 60 x 10*	200	60	10	10	10	3,04	1,80	1,02	5,48	16,0	0,825	15,0
240 x 72 x 8*	240	72	8	8	8	2,97	1,73	0,979	5,35	23,3	1,23	16,5
240 x 72 x 12	240	72	12	12	12	4,38	2,59	1,47	7,89	33,2	1,71	18,0
300 x 90 x 15*	300	90	15	15	15	6,85	4,05	2,30	12,30	81,2	4,18	22,4
360 x 108 x 18*	360	108	18	18	18	9,86	5,83	3,31	17,80	168	8,67	26,9

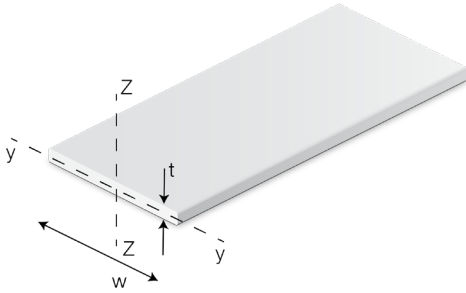
TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



***Standard stock profiles available in S6 and 12 meters**

Profile h x w x t	t mm	r mm	A mm ²	As,z mm ²	As,y mm ²	g kg/m	I _{yy} mm ⁴	I _{zz} mm ⁴	I _{uu} mm ⁴	I _{vv} mm ⁴	e1 mm	e2 mm
Faktor	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶	10 ³	1	1
50 x 50 x 6*	6	7	0,57	0,27	0,27	1,03	0,13	0,13	0,21	0,057	14,6	14,6
50 x 50 x 8	8	7	0,75	0,36	0,36	1,34	0,17	0,17	0,26	0,071	15,3	15,3
75 x 75 x 6	6	7	0,87	0,40	0,40	1,57	0,47	0,47	0,74	0,203	20,8	20,8
75 x 75 x 8*	8	7	1,15	0,54	0,54	2,06	0,60	0,60	0,95	0,256	21,6	21,6
80 x 80 x 8	8	7	1,23	0,58	0,58	2,21	0,74	0,74	1,16	0,313	22,8	22,8
100 x 100 x 8	8	7	1,55	0,72	0,72	2,78	1,49	1,49	2,34	0,626	27,8	27,8
100 x 100 x 10*	10	7	1,91	0,90	0,90	3,44	1,80	1,80	2,85	0,757	28,6	28,6
100 x 100 x 12	12	7	2,27	1,08	1,08	4,08	2,10	2,10	3,32	0,883	29,3	29,3
150 x 100 x 8	8	7	1,95	1,08	0,72	3,50	4,57	1,67	5,27	0,971	47,8	22,9
150 x 100 x 10	10	7	2,41	1,35	0,90	4,34	5,59	2,03	6,44	1,180	48,6	23,7
150 x 100 x 12	12	7	2,87	1,62	1,08	5,16	6,57	2,37	7,56	1,380	49,4	24,5
150 x 150 x 8	8	7	2,35	1,08	1,08	4,22	5,21	5,21	8,24	2,170	40,3	40,3
150 x 150 x 10	10	7	2,91	1,35	1,35	5,24	6,38	6,38	10,1	2,650	41,1	41,1
150 x 150 x 12*	12	7	3,47	1,62	1,62	6,24	7,51	7,51	11,9	3,110	41,9	41,9

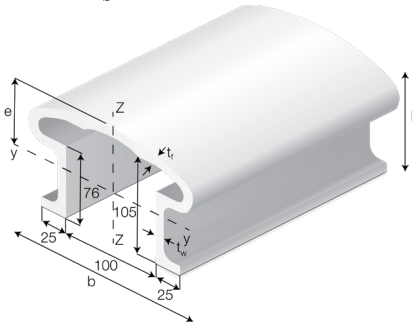
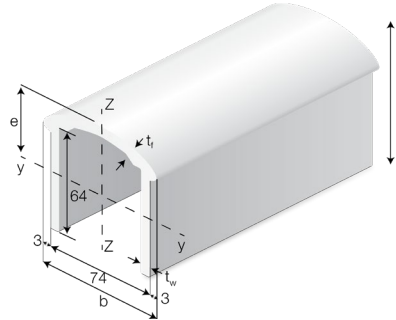
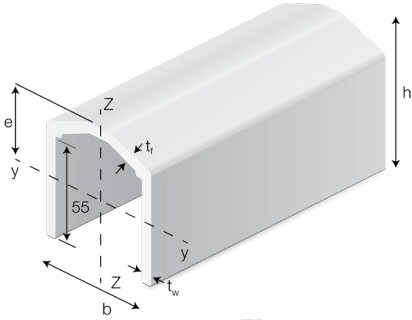
TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



***Standard stock profiles available in 6 and 12 meters**

Profile w x t	w mm	t mm	A mm ²	As,z mm ²	As,y mm ²	g kg/m	I _{yy} mm ⁴	I _{zz} mm ⁴
Faktor	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶
30 x 6	30	6	0,18	0,12	0,12	0,32	0,0005	0,013
50 x 6	50	6	0,3	0,20	0,20	0,54	0,0009	0,062
100 x 6	100	6	0,6	0,40	0,40	1,08	0,0018	0,500
100 x 8	100	8	0,8	0,53	0,53	1,44	0,0043	0,670
100 x 10*	100	10	1,0	0,67	0,67	1,80	0,0083	0,833
500 x 6*	500	6	3,0	2,00	2,00	5,40	0,009	62,5
500 x 10*	500	10	5,0	3,32	3,32	9,00	0,0417	104,180

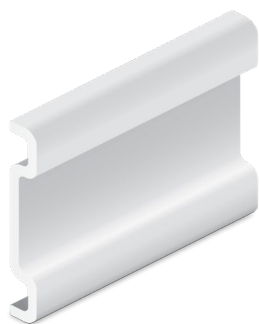
TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



***Standard stock profiles available in 6 and 12 meters**

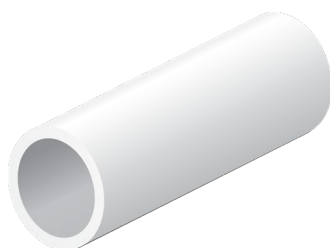
Profile h x w x t	h mm	w mm	t _f mm	t _w mm	A mm ²	A _{s,z} mm ²	A _{s,y} mm ²	g kg/m	I _{yy} mm ⁴	I _{zz} mm ⁴	e mm
Faktor	1	1	1	1	10 ³	10 ³	10 ³	1	10 ⁶	10 ⁶	1
70 x 60 x 5*	70	60	5	5	0,86	0,58	0,30	1,55	0,38	0,50	29,39
80 x 80 x 7*	80	80	7	7	1,49	0,64	1,28	2,67	0,87	1,31	31,9
120 x 180 x 8*	120	180	8	8	3,77	1,81	2,53	6,78	5,55	12,80	47,6

TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



*Standard stock profiles available in 6 and 12 meters

Profile h x w x t	h mm	w mm	g kg/m
Faktor	1	1	1
100 x 15 x 4*	100	15	1,02
150 x 15 x 4	150	15	1,36



Profile h x w	h mm	w mm	g kg/m
Faktor	1	1	1
40 x 34*	40	34	0,61
48 x 42	48	42	0,76

TECHNICAL DATA SHEET FOR STRUCTURAL PROFILES



Material data for structural profiles – Characteristic values

Strength

Material Properties	Unit	Characteristic value
Tensile strength, axial, f_{tx}	N/mm ²	280
Tensile strength, transverse, f_t	N/mm ²	50
Compression strength, axial, f_{cx}	N/mm ²	290
Compression strength, transverse, f_{cy}	N/mm ²	95
Pin bearing strength, axial, f_{px}	N/mm ²	210
Pin bearing strength, transverse, f_{py}	N/mm ²	130
Flexural strength, axial, f_{fx}	N/mm ²	250
Flexural strength, transverse, f_{fy}	N/mm ²	60
Interlaminar Shear strength, T_m	N/mm ²	20
In-plane Shear strength, f_{txy}	N/mm ²	40
Shear strength perpendicular to the plane, $f_{\perp II}$ (Punching shear)	N/mm ²	50
Shear strength in plane, $f_{rxy, torsion}$ (torsion of rectangular hollow sections)	N/mm ²	40

Stiffness and Poisson's ratio

Material Properties	Unit	Average value
Full section modulus, E_{eff} , = Tensile modulus, axial, E_{tx} , = Compression modulus, axial, E_{cx}		
- profiles with wall thickness 5-8 mm	N/mm ²	28.000
- profiles with wall thickness 10 mm		30.000
- profiles with wall thickness 12-18 mm		31.000
Tensile modulus, transverse, E_{ty}	N/mm ²	8.000
Compression modulus, transverse, E_{cy}	N/mm ²	13.000
Poisson's ratio, ν_{yx}	-	0,23
Poisson's ratio, ν_{xy}	-	0,07
In-plane shear modulus, G_{xy} and G_{yz}	N/mm ²	3.600

Strain

Material Properties	Unit	Characteristic value
Tensile failure strain, axial, ϵ_{tx}	%	0,90
Tensile failure strain, transverse, ϵ_{ty}	%	0,60
Compression failure strain, axial, ϵ_{cx}	%	0,90
Compression failure strain, transverse, ϵ_{cy}	%	0,70

Other Properties

Material Properties	Unit	Characteristic value
Thermal expansion, axial	K ⁻¹	10·10 ⁻⁶
Thermal expansion, transverse	K ⁻¹	17·10 ⁻⁶
Fibre content by weight	%	68% ± 5%
Degree of cure- Differential scanning calorimetry (DSC)	%	<6%
Creep (after 24 hours)	%	<6%



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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,27 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,27 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,13 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,13 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	3,72 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	3,72 x10 ³ 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 -

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) 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
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
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
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



This profile is not a standard stock item

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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,36 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,36 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,17 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,17 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	4,79 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	4,79 x10 ³ 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	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 · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

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
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
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
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



This profile is not a standard stock item

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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,4 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,4 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,47 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,47 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	8,69 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	8,69 x10 ³ 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,y}	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 -

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

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
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
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
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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,54 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,54 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,6 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,6 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	11,3 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	11,3 x10 ³ 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 · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) 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



This profile is not a standard stock item

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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,72 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,72 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,49 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,49 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	20,6 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	20,6 x10 ³ 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 -

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


* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item


L 100 x 100 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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	<i>h</i>	100 mm
Width	<i>b</i>	100 mm
Thickness	<i>t</i>	10 mm

Section properties		
Cross sectional area	<i>A</i>	1,91 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	<i>A_{s,z}</i>	0,9 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	<i>A_{s,y}</i>	0,9 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	<i>I_{yy}</i>	1,8 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	<i>I_{zz}</i>	1,8 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	<i>W_{yy}</i>	25,3 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	<i>W_{zz}</i>	25,3 x10 ³ mm ³

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

Safety factors*		
Material safety factor	<i>γ_{MR}</i>	1,35 -
	<i>γ_{MC}</i>	1,00 -
Media influencing factor	<i>A₂</i>	1,10 -
Temperature influencing factor	<i>A₃</i>	1,10 -

Axial load capacity [kN]								
Span <i>L</i> [m]	Buckling length 1 (<i>bk=2</i>)		Buckling length 2 (<i>bk=1</i>)		Buckling length 3 (<i>bk=0,7</i>)		Buckling length 4 (<i>bk=0,5</i>)	
	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

* At ambient temperature and normal chemical stress

* 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	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	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	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



This profile is not a standard stock item

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 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,35 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,35 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	6,38 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	6,38 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	58,6 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	58,6 x10 ³ 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 · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed

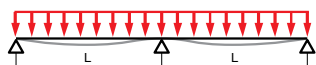


This profile is not a standard stock item

L 150 x 150 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	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 -

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

* 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	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	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	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



I 120 x 60 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	120 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,42 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,68 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,58 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	3,1 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,22 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	51,7 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	7,3 x10 ³ 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	7,98	112,38	31,90	208,63*	65,11	208,63*	127,61	208,63*
1,25	5,10	71,92	20,42	208,63*	41,67	208,63*	81,67	208,63*
1,50	3,54	49,95	14,18	199,79	28,94	208,63*	56,71	208,63*
1,75	2,60	36,70	10,42	146,78	21,26	208,63*	41,67	208,63*
2,00	1,99	28,10	7,98	112,38	16,28	208,63*	31,90	208,63*
2,25	1,58	22,20	6,30	88,79	12,86	181,21	25,21	208,63*
2,50	1,28	17,98	5,10	71,92	10,42	146,78	20,42	208,63*
2,75	1,05	14,86	4,22	59,44	8,61	121,31	16,87	208,63*
3,00	0,89	12,49	3,54	49,95	7,23	101,93	14,18	199,79
3,25	0,76	10,64	3,02	42,56	6,16	86,85	12,08	170,23
3,50	0,65	9,17	2,60	36,70	5,31	74,89	10,42	146,78
3,75	0,57	7,99	2,27	31,97	4,63	65,24	9,07	127,86
4,00	0,50	7,02	1,99	28,10	4,07	57,34	7,98	112,38
4,25	0,44	6,22	1,77	24,89	3,60	50,79	7,06	99,55
4,50	0,39	5,55	1,58	22,20	3,22	45,30	6,30	88,79
4,75	0,35	4,98	1,41	19,92	2,89	40,66	5,66	79,69
5,00	0,32	4,50	1,28	17,98	2,60	36,70	5,10	71,92
5,25	0,29	4,08	1,16	16,31	2,36	33,28	4,63	65,24
5,50	0,26	3,72	1,05	14,86	2,15	30,33	4,22	59,44
5,75	0,24	3,40	0,96	13,60	1,97	27,75	3,86	54,38
6,00	0,22	3,12	0,89	12,49	1,81	25,48	3,54	49,95
6,25	0,20	2,88	0,82	11,51	1,67	23,49	3,27	46,03
6,50	0,19	2,66	0,76	10,64	1,54	21,71	3,02	42,56
6,75	0,18	2,47	0,70	9,87	1,43	20,13	2,80	39,46
7,00	0,16	2,29	0,65	9,17	1,33	18,72	2,60	36,70
7,25	0,15	2,14	0,61	8,55	1,24	17,45	2,43	34,21
7,50	0,14	2,00	0,57	7,99	1,16	16,31	2,27	31,97

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



I 120 x 60 x 6 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	21,16	1,97	14,11	1,31	33,30
1,25	11,95	1,02	7,97	0,68	26,64	5,49
1,50	7,33	0,59	4,88	0,40	22,20	3,81
1,75	4,78	0,37	3,19	0,25	19,03	2,80
2,00	3,28	0,25	2,19	0,17	15,19	2,15
2,25	2,35	0,18	1,56	0,12	12,00	1,69
2,50	1,73	0,13	1,15	0,09	9,72	1,37
2,75	1,31	0,10	0,88	0,06	8,04	1,13
3,00	1,02	0,07	0,68	0,05	6,75	0,95
3,25	0,81	0,06	0,54	0,04	5,75	0,81
3,50	0,65	0,05	0,43	0,03	4,96	0,70
3,75	0,53	0,04	0,35	0,03	4,32	0,61
4,00	0,44	0,03	0,29	0,02	3,80	0,54
4,25	0,37	0,03	0,24	0,02	3,36	0,48
4,50	0,31	0,02	0,21	0,01	3,00	0,42
4,75	0,26	0,02	0,18	0,01	2,69	0,38
5,00	0,23	0,02	0,15	0,01	2,43	0,34
5,25	0,19	0,01	0,13	0,01	2,20	0,31
5,50	0,17	0,01	0,11	0,01	2,01	0,28
5,75	0,15	0,01	0,10	0,01	1,84	0,26
6,00	0,13	0,01	0,09	0,01	1,69	0,24
6,25	0,12	0,01	0,08	0,01	1,56	0,22
6,50	0,10	0,01	0,07	0,00	1,44	0,20
6,75	0,09	0,01	0,06	0,00	1,33	0,19
7,00	0,08	0,01	0,06	0,00	1,24	0,18
7,25	0,07	0,01	0,05	0,00	1,16	0,16
7,50	0,07	0,00	0,04	0,00	1,08	0,15

* 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	18,52*	4,55	18,52*	3,03	18,52
1,25	13,77*	2,39	13,77*	1,59	13,77	4,22
1,50	10,71*	1,40	9,87	0,93	10,71	3,05
1,75	8,61*	0,89	6,70	0,59	8,61	2,30
2,00	7,09	0,60	4,73	0,40	7,10	1,80
2,25	5,17	0,42	3,44	0,28	5,96	1,45
2,50	3,87	0,31	2,58	0,21	5,08	1,19
2,75	2,97	0,23	1,98	0,15	4,39	1,00
3,00	2,32	0,18	1,55	0,12	3,84	0,85
3,25	1,85	0,14	1,23	0,09	3,38	0,73
3,50	1,50	0,11	1,00	0,08	3,00	0,63
3,75	1,23	0,09	0,82	0,06	2,69	0,55
4,00	1,02	0,08	0,68	0,05	2,42	0,49
4,25	0,85	0,06	0,57	0,04	2,19	0,44
4,50	0,72	0,05	0,48	0,04	1,99	0,39
4,75	0,62	0,05	0,41	0,03	1,82	0,35
5,00	0,53	0,04	0,35	0,03	1,67	0,32
5,25	0,46	0,03	0,31	0,02	1,54	0,29
5,50	0,40	0,03	0,27	0,02	1,42	0,27
5,75	0,35	0,03	0,23	0,02	1,32	0,24
6,00	0,31	0,02	0,21	0,02	1,22	0,22
6,25	0,28	0,02	0,18	0,01	1,14	0,21
6,50	0,25	0,02	0,16	0,01	1,06	0,19
6,75	0,22	0,02	0,15	0,01	1,00	0,18
7,00	0,20	0,01	0,13	0,01	0,94	0,17
7,25	0,18	0,01	0,12	0,01	0,88	0,16
7,50	0,16	0,01	0,11	0,01	0,83	0,15

* 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	19,72*	3,64	19,72*	2,42	19,72
1,25	14,82*	1,90	12,96	1,27	14,82	4,98
1,50	11,64*	1,11	8,25	0,74	11,64	3,63
1,75	8,29	0,70	5,53	0,47	9,43	2,76
2,00	5,80	0,47	3,87	0,32	7,83	2,17
2,25	4,20	0,33	2,80	0,22	6,62	1,75
2,50	3,13	0,24	2,09	0,16	5,68	1,44
2,75	2,39	0,18	1,59	0,12	4,93	1,21
3,00	1,87	0,14	1,24	0,09	4,33	1,03
3,25	1,48	0,11	0,99	0,07	3,83	0,89
3,50	1,20	0,09	0,80	0,06	3,42	0,77
3,75	0,98	0,07	0,65	0,05	3,07	0,68
4,00	0,81	0,06	0,54	0,04	2,77	0,60
4,25	0,68	0,05	0,45	0,03	2,52	0,53
4,50	0,57	0,04	0,38	0,03	2,30	0,48
4,75	0,49	0,04	0,33	0,02	2,10	0,43
5,00	0,42	0,03	0,28	0,02	1,94	0,39
5,25	0,36	0,03	0,24	0,02	1,79	0,36
5,50	0,32	0,02	0,21	0,02	1,65	0,33
5,75	0,28	0,02	0,19	0,01	1,54	0,30
6,00	0,25	0,02	0,16	0,01	1,43	0,28
6,25	0,22	0,02	0,15	0,01	1,34	0,26
6,50	0,19	0,01	0,13	0,01	1,25	0,24
6,75	0,17	0,01	0,12	0,01	1,17	0,22
7,00	0,16	0,01	0,10	0,01	1,10	0,21
7,25	0,14	0,01	0,09	0,01	1,04	0,19
7,50	0,13	0,01	0,08	0,01	0,98	0,18

* Load-bearing capacity governed



I 160 x 80 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	160 mm
Width	b	80 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,49 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,22 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,02 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	9,66 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,69 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	121 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	17,3 x10 ³ 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	25,01	350,19	100,06	365,84*	204,19	365,84*	365,84*	365,84*
1,25	16,01	224,12	64,04	365,84*	130,68	365,84*	256,14	365,84*
1,50	11,12	155,64	44,47	365,84*	90,75	365,84*	177,88	365,84*
1,75	8,17	114,35	32,67	365,84*	66,68	365,84*	130,68	365,84*
2,00	6,25	87,55	25,01	350,19	51,05	365,84*	100,06	365,84*
2,25	4,94	69,17	19,76	276,70	40,33	365,84*	79,06	365,84*
2,50	4,00	56,03	16,01	224,12	32,67	365,84*	64,04	365,84*
2,75	3,31	46,31	13,23	185,23	27,00	365,84*	52,92	365,84*
3,00	2,78	38,91	11,12	155,64	22,69	317,64	44,47	365,84*
3,25	2,37	33,15	9,47	132,62	19,33	270,65	37,89	365,84*
3,50	2,04	28,59	8,17	114,35	16,67	233,37	32,67	365,84*
3,75	1,78	24,90	7,12	99,61	14,52	203,29	28,46	365,84*
4,00	1,56	21,89	6,25	87,55	12,76	178,67	25,01	350,19
4,25	1,38	19,39	5,54	77,55	11,30	158,27	22,16	310,21
4,50	1,24	17,29	4,94	69,17	10,08	141,17	19,76	276,70
4,75	1,11	15,52	4,43	62,08	9,05	126,70	17,74	248,34
5,00	1,00	14,01	4,00	56,03	8,17	114,35	16,01	224,12
5,25	0,91	12,71	3,63	50,82	7,41	103,72	14,52	203,29
5,50	0,83	11,58	3,31	46,31	6,75	94,50	13,23	185,23
5,75	0,76	10,59	3,03	42,37	6,18	86,46	12,11	169,47
6,00	0,69	9,73	2,78	38,91	5,67	79,41	11,12	155,64
6,25	0,64	8,96	2,56	35,86	5,23	73,18	10,25	143,44
6,50	0,59	8,29	2,37	33,15	4,83	67,66	9,47	132,62
6,75	0,55	7,69	2,20	30,74	4,48	62,74	8,78	122,98
7,00	0,51	7,15	2,04	28,59	4,17	58,34	8,17	114,35
7,25	0,48	6,66	1,90	26,65	3,88	54,39	7,61	106,60
7,50	0,44	6,23	1,78	24,90	3,63	50,82	7,12	99,61

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



I 160 x 80 x 8 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	55,36	6,04	36,91	4,03	59,75	20,33
1,25	32,81	3,15	21,87	2,10	47,80	13,01	
1,50	20,77	1,84	13,84	1,23	39,83	9,04	
1,75	13,86	1,17	9,24	0,78	34,14	6,64	
2,00	9,66	0,78	6,44	0,52	29,87	5,08	
2,25	6,98	0,55	4,65	0,37	26,56	4,02	
2,50	5,19	0,40	3,46	0,27	22,76	3,25	
2,75	3,96	0,30	2,64	0,20	18,81	2,69	
3,00	3,09	0,23	2,06	0,16	15,80	2,26	
3,25	2,45	0,18	1,63	0,12	13,46	1,93	
3,50	1,98	0,15	1,32	0,10	11,61	1,66	
3,75	1,62	0,12	1,08	0,08	10,11	1,45	
4,00	1,34	0,10	0,89	0,07	8,89	1,27	
4,25	1,12	0,08	0,75	0,06	7,87	1,13	
4,50	0,95	0,07	0,63	0,05	7,02	1,00	
4,75	0,81	0,06	0,54	0,04	6,30	0,90	
5,00	0,70	0,05	0,46	0,03	5,69	0,81	
5,25	0,60	0,04	0,40	0,03	5,16	0,74	
5,50	0,52	0,04	0,35	0,03	4,70	0,67	
5,75	0,46	0,03	0,31	0,02	4,30	0,62	
6,00	0,41	0,03	0,27	0,02	3,95	0,56	
6,25	0,36	0,03	0,24	0,02	3,64	0,52	
6,50	0,32	0,02	0,21	0,02	3,37	0,48	
6,75	0,29	0,02	0,19	0,01	3,12	0,45	
7,00	0,26	0,02	0,17	0,01	2,90	0,41	
7,25	0,23	0,02	0,15	0,01	2,71	0,39	
7,50	0,21	0,02	0,14	0,01	2,53	0,36	

* 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	35,78*	13,48*	35,78*	9,05	35,78	13,48
1,25	26,93*	7,24	26,93*	4,83	26,93	9,25	
1,50	21,19*	4,29	21,19*	2,86	21,19	6,75	
1,75	17,2*	2,74	17,2*	1,83	17,20	5,14	
2,00	14,29*	1,85	13,05	1,23	14,29	4,05	
2,25	12,1*	1,31	9,71	0,87	12,10	3,28	
2,50	10,39*	0,96	7,40	0,64	10,39	2,70	
2,75	8,62	0,72	5,75	0,48	9,03	2,27	
3,00	6,82	0,56	4,54	0,37	7,93	1,93	
3,25	5,47	0,44	3,65	0,29	7,03	1,66	
3,50	4,46	0,35	2,97	0,24	6,28	1,45	
3,75	3,67	0,29	2,45	0,19	5,64	1,27	
4,00	3,06	0,24	2,04	0,16	5,10	1,13	
4,25	2,58	0,20	1,72	0,13	4,63	1,01	
4,50	2,19	0,17	1,46	0,11	4,23	0,90	
4,75	1,87	0,14	1,25	0,09	3,88	0,81	
5,00	1,62	0,12	1,08	0,08	3,57	0,74	
5,25	1,40	0,11	0,94	0,07	3,29	0,67	
5,50	1,23	0,09	0,82	0,06	3,05	0,62	
5,75	1,08	0,08	0,72	0,05	2,83	0,57	
6,00	0,95	0,07	0,63	0,05	2,64	0,52	
6,25	0,84	0,06	0,56	0,04	2,47	0,48	
6,50	0,75	0,06	0,50	0,04	2,31	0,45	
6,75	0,67	0,05	0,45	0,03	2,17	0,42	
7,00	0,61	0,04	0,40	0,03	2,04	0,39	
7,25	0,55	0,04	0,36	0,03	1,92	0,36	
7,50	0,49	0,04	0,33	0,02	1,81	0,34	

* 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	37,67*	10,96	37,67*	7,30	37,67	15,54
1,25	28,62*	5,80	28,62*	3,86	28,62	10,78	
1,50	22,71*	3,42	22,02	2,28	22,71	7,93	
1,75	18,57*	2,18	15,23	1,45	18,57	6,09	
2,00	15,54*	1,47	10,90	0,98	15,54	4,82	
2,25	12,05	1,04	8,03	0,69	13,24	3,91	
2,50	9,11	0,76	6,07	0,51	11,43	3,24	
2,75	7,03	0,57	4,69	0,38	9,99	2,73	
3,00	5,53	0,44	3,69	0,29	8,82	2,33	
3,25	4,43	0,35	2,95	0,23	7,85	2,01	
3,50	3,59	0,28	2,39	0,19	7,04	1,76	
3,75	2,95	0,23	1,97	0,15	6,35	1,55	
4,00	2,46	0,19	1,64	0,12	5,76	1,37	
4,25	2,06	0,16	1,38	0,10	5,25	1,22	
4,50	1,75	0,13	1,17	0,09	4,81	1,10	
4,75	1,50	0,11	1,00	0,07	4,42	0,99	
5,00	1,29	0,10	0,86	0,06	4,08	0,90	
5,25	1,12	0,08	0,75	0,06	3,78	0,82	
5,50	0,98	0,07	0,65	0,05	3,51	0,75	
5,75	0,86	0,06	0,57	0,04	3,27	0,69	
6,00	0,76	0,06	0,50	0,04	3,05	0,64	
6,25	0,67	0,05	0,45	0,03	2,85	0,59	
6,50	0,60	0,04	0,40	0,03	2,68	0,55	
6,75	0,53	0,04	0,36	0,03	2,52	0,51	
7,00	0,48	0,04	0,32	0,02	2,37	0,48	
7,25	0,43	0,03	0,29	0,02	2,24	0,44	
7,50	0,39	0,03	0,26	0,02	2,11	0,42	

* Load-bearing capacity governed



I 200 x 100 x 10 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	200 mm
Width	b	100 mm
Thickness	t	10 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	3,89 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,9 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,6 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	23,6 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,69 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	236 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	33,7 x10 ³ 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	61,27	571,53*	245,06	571,53*	500,13	571,53*	571,53*	571,53*
1,25	39,21	547,55	156,84	571,53*	320,08	571,53*	571,53*	571,53*
1,50	27,23	380,24	108,92	571,53*	222,28	571,53*	435,67	571,53*
1,75	20,01	279,36	80,02	571,53*	163,31	571,53*	320,08	571,53*
2,00	15,32	213,89	61,27	571,53*	125,03	571,53*	245,06	571,53*
2,25	12,10	169,00	48,41	571,53*	98,79	571,53*	193,63	571,53*
2,50	9,80	136,89	39,21	547,55	80,02	571,53*	156,84	571,53*
2,75	8,10	113,13	32,41	452,52	66,13	571,53*	129,62	571,53*
3,00	6,81	95,06	27,23	380,24	55,57	571,53*	108,92	571,53*
3,25	5,80	81,00	23,20	323,99	47,35	571,53*	92,81	571,53*
3,50	5,00	69,84	20,01	279,36	40,83	570,13	80,02	571,53*
3,75	4,36	60,84	17,43	243,36	35,56	496,64	69,71	571,53*
4,00	3,83	53,47	15,32	213,89	31,26	436,50	61,27	571,53*
4,25	3,39	47,37	13,57	189,46	27,69	386,66	54,27	571,53*
4,50	3,03	42,25	12,10	169,00	24,70	344,89	48,41	571,53*
4,75	2,72	37,92	10,86	151,68	22,17	309,54	43,45	571,53*
5,00	2,45	34,22	9,80	136,89	20,01	279,36	39,21	547,55
5,25	2,22	31,04	8,89	124,16	18,15	253,39	35,56	496,64
5,50	2,03	28,28	8,10	113,13	16,53	230,88	32,41	452,52
5,75	1,85	25,88	7,41	103,51	15,13	211,24	29,65	414,03
6,00	1,70	23,77	6,81	95,06	13,89	194,00	27,23	380,24
6,25	1,57	21,90	6,27	87,61	12,80	178,79	25,09	350,43
6,50	1,45	20,25	5,80	81,00	11,84	165,30	23,20	323,99
6,75	1,34	18,78	5,38	75,11	10,98	153,29	21,51	300,44
7,00	1,25	17,46	5,00	69,84	10,21	142,53	20,01	279,36
7,25	1,17	16,28	4,66	65,11	9,51	132,87	18,65	260,43
7,50	1,09	15,21	4,36	60,84	8,89	124,16	17,43	243,36

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



I 200 x 100 x 10 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	93,05*	14,41	74,21	9,60	93,05	39,61
1,25	69,14	7,58	46,10	5,05	74,44	25,35
1,50	45,26	4,45	30,17	2,97	62,03	17,60
1,75	30,94	2,83	20,63	1,89	53,17	12,93
2,00	21,95	1,91	14,63	1,27	46,53	9,90
2,25	16,07	1,35	10,71	0,90	41,36	7,82
2,50	12,08	0,98	8,05	0,66	37,22	6,34
2,75	9,29	0,74	6,19	0,49	33,84	5,24
3,00	7,28	0,57	4,86	0,38	30,82	4,40
3,25	5,81	0,45	3,87	0,30	28,26	3,75
3,50	4,71	0,36	3,14	0,24	26,64	3,23
3,75	3,86	0,29	2,57	0,20	25,73	2,82
4,00	3,21	0,24	2,14	0,16	24,73	2,48
4,25	2,69	0,20	1,79	0,13	23,73	2,19
4,50	2,28	0,17	1,52	0,11	22,73	1,96
4,75	1,95	0,14	1,30	0,10	21,73	1,76
5,00	1,68	0,12	1,12	0,08	20,73	1,58
5,25	1,45	0,11	0,97	0,07	19,73	1,44
5,50	1,27	0,09	0,84	0,06	18,73	1,31
5,75	1,11	0,08	0,74	0,05	17,73	1,20
6,00	0,98	0,07	0,65	0,05	16,73	1,10
6,25	0,87	0,06	0,58	0,04	15,73	1,01
6,50	0,77	0,06	0,52	0,04	14,73	0,94
6,75	0,69	0,05	0,46	0,03	13,73	0,87
7,00	0,62	0,05	0,41	0,03	12,73	0,81
7,25	0,56	0,04	0,37	0,03	11,73	0,75
7,50	0,51	0,04	0,34	0,02	10,73	0,70

* 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	58,69*	24,27*	58,69*	20,88	58,69	24,27
1,25	44,59*	16,84*	44,59*	11,36	44,59	16,84
1,50	35,38*	10,20	35,38*	6,80	35,38	12,39
1,75	28,94*	6,56	28,94*	4,38	28,94	9,50
2,00	24,22*	4,46	24,22*	2,97	24,22	7,53
2,25	20,63*	3,16	20,63*	2,11	20,63	6,11
2,50	17,82*	2,32	16,31	1,55	17,82	5,06
2,75	15,58*	1,75	12,85	1,17	15,58	4,26
3,00	13,75*	1,36	10,28	0,90	13,75	3,64
3,25	12,23*	1,07	8,34	0,71	12,23	3,14
3,50	10,27	0,86	6,84	0,57	10,97	2,74
3,75	8,52	0,70	5,68	0,47	9,89	2,41
4,00	7,14	0,58	4,76	0,39	8,98	2,14
4,25	6,04	0,48	4,03	0,32	8,18	1,91
4,50	5,15	0,41	3,43	0,27	7,49	1,72
4,75	4,43	0,35	2,95	0,23	6,89	1,55
5,00	3,83	0,30	2,55	0,20	6,36	1,41
5,25	3,33	0,26	2,22	0,17	5,89	1,28
5,50	2,92	0,22	1,95	0,15	5,47	1,17
5,75	2,57	0,20	1,71	0,13	5,09	1,08
6,00	2,27	0,17	1,52	0,11	4,75	1,00
6,25	2,02	0,15	1,35	0,10	4,45	0,92
6,50	1,80	0,14	1,20	0,09	4,17	0,85
6,75	1,62	0,12	1,08	0,08	3,92	0,79
7,00	1,46	0,11	0,97	0,07	3,69	0,74
7,25	1,31	0,10	0,88	0,07	3,49	0,69
7,50	1,19	0,09	0,79	0,06	3,29	0,65

* 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	61,28*	25,55	61,28*	17,04	61,28	27,66
1,25	46,95*	13,74	46,95*	9,16	46,95	19,42
1,50	37,54*	8,18	37,54*	5,45	37,54	14,42
1,75	30,92*	5,24	30,92*	3,49	30,92	11,14
2,00	26,04*	3,55	23,63	2,37	26,04	8,87
2,25	22,31*	2,51	17,76	1,67	22,31	7,24
2,50	19,38*	1,84	13,63	1,23	19,38	6,02
2,75	15,98	1,39	10,65	0,93	17,02	5,09
3,00	12,70	1,07	8,47	0,72	15,09	4,35
3,25	10,24	0,85	6,83	0,56	13,49	3,77
3,50	8,37	0,68	5,58	0,45	12,14	3,30
3,75	6,92	0,55	4,61	0,37	11,00	2,91
4,00	5,78	0,46	3,85	0,30	10,01	2,58
4,25	4,87	0,38	3,25	0,25	9,16	2,31
4,50	4,15	0,32	2,76	0,21	8,41	2,08
4,75	3,56	0,27	2,37	0,18	7,76	1,88
5,00	3,07	0,23	2,05	0,16	7,18	1,71
5,25	2,67	0,20	1,78	0,14	6,67	1,56
5,50	2,33	0,18	1,56	0,12	6,21	1,43
5,75	2,05	0,15	1,37	0,10	5,79	1,32
6,00	1,81	0,14	1,21	0,09	5,42	1,22
6,25	1,61	0,12	1,07	0,08	5,09	1,13
6,50	1,44	0,11	0,96	0,07	4,78	1,04
6,75	1,29	0,10	0,86	0,06	4,50	0,97
7,00	1,16	0,09	0,77	0,06	4,25	0,91
7,25	1,04	0,08	0,70	0,05	4,02	0,85
7,50	0,95	0,07	0,63	0,05	3,80	0,80

* Load-bearing capacity governed



I 240 x 120 x 12 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	240 mm
Width	b	120 mm
Thickness	t	12 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	5,6 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	2,74 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	2,3 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	48,9 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	3,5 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	408 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	58,3 x10 ³ 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 -

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	126,88	822,77*	507,53	822,77*	822,77*	822,77*	822,77*	822,77*
1,25	81,20	822,77*	324,82	822,77*	662,89	822,77*	822,77*	822,77*
1,50	56,39	787,88	225,57	822,77*	460,34	822,77*	822,77*	822,77*
1,75	41,43	578,85	165,72	822,77*	338,21	822,77*	662,89	822,77*
2,00	31,72	443,18	126,88	822,77*	258,94	822,77*	507,53	822,77*
2,25	25,06	350,17	100,25	822,77*	204,60	822,77*	401,01	822,77*
2,50	20,30	283,64	81,20	822,77*	165,72	822,77*	324,82	822,77*
2,75	16,78	234,41	67,11	822,77*	136,96	822,77*	268,44	822,77*
3,00	14,10	196,97	56,39	787,88	115,09	822,77*	225,57	822,77*
3,25	12,01	167,83	48,05	671,33	98,06	822,77*	192,20	822,77*
3,50	10,36	144,71	41,43	578,85	84,55	822,77*	165,72	822,77*
3,75	9,02	126,06	36,09	504,24	73,65	822,77*	144,36	822,77*
4,00	7,93	110,80	31,72	443,18	64,74	822,77*	126,88	822,77*
4,25	7,02	98,14	28,10	392,58	57,34	801,17	112,39	822,77*
4,50	6,27	87,54	25,06	350,17	51,15	714,63	100,25	822,77*
4,75	5,62	78,57	22,49	314,28	45,91	641,38	89,98	822,77*
5,00	5,08	70,91	20,30	283,64	41,43	578,85	81,20	822,77*
5,25	4,60	64,32	18,41	257,27	37,58	525,03	73,65	822,77*
5,50	4,19	58,60	16,78	234,41	34,24	478,39	67,11	822,77*
5,75	3,84	53,62	15,35	214,47	31,33	437,69	61,40	822,77*
6,00	3,52	49,24	14,10	196,97	28,77	401,98	56,39	787,88
6,25	3,25	45,38	12,99	181,53	26,52	370,46	51,97	726,11
6,50	3,00	41,96	12,01	167,83	24,52	342,51	48,05	671,33
6,75	2,78	38,91	11,14	155,63	22,73	317,61	44,56	622,52
7,00	2,59	36,18	10,36	144,71	21,14	295,33	41,43	578,85
7,25	2,41	33,73	9,66	134,90	19,71	275,31	38,62	539,62
7,50	2,26	31,52	9,02	126,06	18,41	257,27	36,09	504,24

* At ambient temperature and normal chemical stress

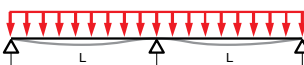
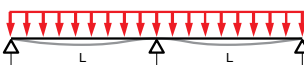
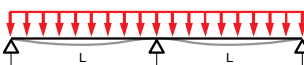
* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed






I 240 x 120 x 12 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	134,19*	28,88	126,74	19,25	134,19	68,53
1,25	107,35*	15,37	81,94	10,24	107,35	43,86
1,50	82,98	9,09	55,32	6,06	89,46	30,46
1,75	58,09	5,80	38,73	3,86	76,68	22,38
2,00	41,96	3,92	27,97	2,61	67,10	17,13
2,25	31,13	2,77	20,76	1,85	59,64	13,54
2,50	23,65	2,03	15,77	1,35	53,68	10,96
2,75	18,34	1,53	12,23	1,02	48,80	9,06
3,00	14,49	1,18	9,66	0,79	44,73	7,61
3,25	11,62	0,93	7,75	0,62	41,29	6,49
3,50	9,45	0,75	6,30	0,50	38,34	5,59
3,75	7,79	0,61	5,19	0,40	34,10	4,87
4,00	6,49	0,50	4,32	0,33	29,97	4,28
4,25	5,46	0,42	3,64	0,28	26,55	3,79
4,50	4,63	0,35	3,09	0,23	23,68	3,38
4,75	3,96	0,30	2,64	0,20	21,25	3,04
5,00	3,42	0,26	2,28	0,17	19,18	2,74
5,25	2,97	0,22	1,98	0,15	17,40	2,49
5,50	2,59	0,19	1,73	0,13	15,85	2,27
5,75	2,28	0,17	1,52	0,11	14,50	2,07
6,00	2,01	0,15	1,34	0,10	13,32	1,90
6,25	1,78	0,13	1,19	0,09	12,28	1,75
6,50	1,59	0,12	1,06	0,08	11,35	1,62
6,75	1,42	0,10	0,95	0,07	10,53	1,50
7,00	1,28	0,09	0,85	0,06	9,79	1,40
7,25	1,15	0,08	0,77	0,06	9,12	1,30
7,50	1,04	0,08	0,70	0,05	8,53	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	87,72*	38,93*	87,72*	38,93*	87,72	38,93
1,25	67,1*	27,27*	67,1*	22,42	67,10	27,27
1,50	53,58*	20,21*	53,58*	13,61	53,58	20,21
1,75	44,08*	13,24	44,08*	8,83	44,08	15,60
2,00	37,08*	9,05	37,08*	6,03	37,08	12,41
2,25	31,73*	6,45	31,73*	4,30	31,73	10,12
2,50	27,53*	4,75	27,53*	3,16	27,53	8,41
2,75	24,16*	3,59	24,16*	2,40	24,16	7,10
3,00	21,41*	2,78	19,57	1,86	21,41	6,07
3,25	19,12*	2,20	16,03	1,47	19,12	5,26
3,50	17,2*	1,77	13,27	1,18	17,20	4,60
3,75	15,56*	1,44	11,09	0,96	15,56	4,05
4,00	14,03	1,19	9,35	0,79	14,16	3,60
4,25	11,93	0,99	7,95	0,66	12,94	3,22
4,50	10,22	0,84	6,81	0,56	11,88	2,89
4,75	8,82	0,71	5,88	0,48	10,95	2,62
5,00	7,65	0,61	5,10	0,41	10,13	2,38
5,25	6,68	0,53	4,46	0,35	9,40	2,17
5,50	5,87	0,46	3,91	0,31	8,75	1,99
5,75	5,18	0,40	3,45	0,27	8,16	1,83
6,00	4,59	0,36	3,06	0,24	7,64	1,69
6,25	4,09	0,32	2,73	0,21	7,16	1,56
6,50	3,66	0,28	2,44	0,19	6,73	1,45
6,75	3,28	0,25	2,19	0,17	6,33	1,35
7,00	2,96	0,22	1,97	0,15	5,97	1,26
7,25	2,67	0,20	1,78	0,13	5,65	1,18
7,50	2,42	0,18	1,62	0,12	5,34	1,11

* 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	91,05*	43,91*	91,05*	33,33	91,05	43,91
1,25	70,17*	27,38	70,17*	18,25	70,17	31,14
1,50	56,41*	16,47	56,41*	10,98	56,41	23,30
1,75	46,71*	10,62	46,71*	7,08	46,71	18,12
2,00	39,52*	7,23	39,52*	4,82	39,52	14,52
2,25	34,01*	5,14	33,01	3,42	34,01	11,89
2,50	29,66*	3,77	25,72	2,52	29,66	9,93
2,75	26,16*	2,85	20,36	1,90	26,16	8,42
3,00	23,28*	2,21	16,35	1,47	23,28	7,23
3,25	19,95	1,74	13,30	1,16	20,88	6,27
3,50	16,42	1,40	10,94	0,93	18,85	5,50
3,75	13,65	1,14	9,10	0,76	17,13	4,86
4,00	11,47	0,94	7,65	0,63	15,64	4,33
4,25	9,72	0,79	6,48	0,52	14,34	3,88
4,50	8,30	0,66	5,53	0,44	13,21	3,49
4,75	7,14	0,56	4,76	0,38	12,21	3,16
5,00	6,18	0,48	4,12	0,32	11,33	2,88
5,25	5,39	0,42	3,59	0,28	10,54	2,63
5,50	4,72	0,36	3,15	0,24	9,83	2,41
5,75	4,16	0,32	2,77	0,21	9,20	2,22
6,00	3,68	0,28	2,46	0,19	8,62	2,05
6,25	3,28	0,25	2,18	0,17	8,10	1,90
6,50	2,93	0,22	1,95	0,15	7,63	1,77
6,75	2,62	0,20	1,75	0,13	7,20	1,65
7,00	2,36	0,18	1,57	0,12	6,81	1,54
7,25	2,13	0,16	1,42	0,11	6,44	1,44
7,50	1,93	0,14	1,29	0,10	6,11	1,35

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

I 300 x 150 x 15 x 15 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	300 mm
Width	b	150 mm
Thickness	t	15 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	8,74 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	4,28 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	3,6 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	119 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	8,54 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	796 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	114 x10 ³ 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 -

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	309,59	1284,11*	1238,37	1284,11*	1284,11*	1284,11*	1284,11*	1284,11*
1,25	198,14	1284,11*	792,56	1284,11*	1284,11*	1284,11*	1284,11*	1284,11*
1,50	137,60	1284,11*	550,39	1284,11*	1123,24	1284,11*	1284,11*	1284,11*
1,75	101,09	1284,11*	404,37	1284,11*	825,23	1284,11*	1284,11*	1284,11*
2,00	77,40	1078,50	309,59	1284,11*	631,82	1284,11*	1238,37	1284,11*
2,25	61,15	852,15	244,62	1284,11*	499,22	1284,11*	978,46	1284,11*
2,50	49,53	690,24	198,14	1284,11*	404,37	1284,11*	792,56	1284,11*
2,75	40,94	570,44	163,75	1284,11*	334,19	1284,11*	655,00	1284,11*
3,00	34,40	479,33	137,60	1284,11*	280,81	1284,11*	550,39	1284,11*
3,25	29,31	408,42	117,24	1284,11*	239,27	1284,11*	468,97	1284,11*
3,50	25,27	352,16	101,09	1284,11*	206,31	1284,11*	404,37	1284,11*
3,75	22,02	306,77	88,06	1227,09	179,72	1284,11*	352,25	1284,11*
4,00	19,35	269,62	77,40	1078,50	157,96	1284,11*	309,59	1284,11*
4,25	17,14	238,84	68,56	955,35	139,92	1284,11*	274,24	1284,11*
4,50	15,29	213,04	61,15	852,15	124,80	1284,11*	244,62	1284,11*
4,75	13,72	191,20	54,89	764,81	112,01	1284,11*	219,54	1284,11*
5,00	12,38	172,56	49,53	690,24	101,09	1284,11*	198,14	1284,11*
5,25	11,23	156,52	44,93	626,07	91,69	1277,69	179,72	1284,11*
5,50	10,23	142,61	40,94	570,44	83,55	1164,17	163,75	1284,11*
5,75	9,36	130,48	37,46	521,92	76,44	1065,14	149,82	1284,11*
6,00	8,60	119,83	34,40	479,33	70,20	978,23	137,60	1284,11*
6,25	7,93	110,44	31,70	441,75	64,70	901,54	126,81	1284,11*
6,50	7,33	102,11	29,31	408,42	59,82	833,52	117,24	1284,11*
6,75	6,79	94,68	27,18	378,73	55,47	772,92	108,72	1284,11*
7,00	6,32	88,04	25,27	352,16	51,58	718,70	101,09	1284,11*
7,25	5,89	82,07	23,56	328,29	48,08	669,99	94,24	1284,11*
7,50	5,50	76,69	22,02	306,77	44,93	626,07	88,06	1227,09

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A - f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

I 300 x 150 x 15 x 15 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	209,61*	66,58	209,61*	44,38	209,61	133,99
1,25	167,69*	36,09	158,18	24,06	167,69	85,76
1,50	139,74*	21,57	111,15	14,38	139,74	59,55
1,75	119,78*	13,86	80,38	9,24	119,78	43,75
2,00	89,38	9,41	59,58	6,27	104,81	33,50
2,25	67,72	6,67	45,15	4,45	93,16	26,47
2,50	52,32	4,89	34,88	3,26	83,84	21,44
2,75	41,12	3,70	27,42	2,46	76,22	17,72
3,00	32,83	2,86	21,89	1,90	69,87	14,89
3,25	26,58	2,25	17,72	1,50	64,50	12,69
3,50	21,78	1,81	14,52	1,21	59,89	10,94
3,75	18,06	1,47	12,04	0,98	55,90	9,53
4,00	15,12	1,22	10,08	0,81	52,40	8,37
4,25	12,78	1,02	8,52	0,68	49,32	7,42
4,50	10,89	0,86	7,26	0,57	46,20	6,62
4,75	9,35	0,73	6,23	0,49	41,47	5,94
5,00	8,08	0,63	5,39	0,42	37,42	5,36
5,25	7,03	0,54	4,69	0,36	33,95	4,86
5,50	6,16	0,47	4,10	0,31	30,93	4,43
5,75	5,42	0,41	3,61	0,27	28,30	4,05
6,00	4,79	0,36	3,20	0,24	25,99	3,72
6,25	4,26	0,32	2,84	0,21	23,95	3,43
6,50	3,80	0,29	2,53	0,19	22,14	3,17
6,75	3,41	0,25	2,27	0,17	20,53	2,94
7,00	3,06	0,23	2,04	0,15	19,09	2,73
7,25	2,77	0,21	1,84	0,14	17,80	2,55
7,50	2,50	0,19	1,67	0,12	16,63	2,38

* 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	142,2*	68,72*	142,2*	68,72*	142,20	68,72
1,25	109,6*	48,73*	109,6*	48,73*	109,60	48,73
1,50	88,11*	36,46*	88,11*	31,27	88,11	36,46
1,75	72,94*	28,36*	72,94*	20,58	72,94	28,36
2,00	61,72*	21,30	61,72*	14,20	61,72	22,71
2,25	53,11*	15,28	53,11*	10,19	53,11	18,61
2,50	46,32*	11,31	46,32*	7,54	46,32	15,54
2,75	40,85*	8,59	40,85*	5,73	40,85	13,17
3,00	36,35*	6,68	36,35*	4,45	36,35	11,31
3,25	32,6*	5,29	32,6*	3,53	32,60	9,82
3,50	29,44*	4,26	28,88	2,84	29,44	8,60
3,75	26,74*	3,48	24,40	2,32	26,74	7,60
4,00	24,42*	2,88	20,78	1,92	24,42	6,77
4,25	22,4*	2,40	17,82	1,60	22,40	6,06
4,50	20,63*	2,03	15,38	1,35	20,63	5,46
4,75	19,07*	1,73	13,35	1,15	19,07	4,95
5,00	17,49	1,49	11,66	0,99	17,69	4,50
5,25	15,35	1,29	10,23	0,86	16,46	4,12
5,50	13,54	1,12	9,03	0,75	15,35	3,78
5,75	12,00	0,98	8,00	0,65	14,36	3,48
6,00	10,68	0,86	7,12	0,58	13,47	3,21
6,25	9,54	0,77	6,36	0,51	12,65	2,98
6,50	8,56	0,68	5,70	0,45	11,92	2,77
6,75	7,70	0,61	5,13	0,41	11,24	2,58
7,00	6,95	0,55	4,64	0,36	10,63	2,41
7,25	6,30	0,49	4,20	0,33	10,06	2,25
7,50	5,72	0,44	3,82	0,30	9,54	2,11

* 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	146,66*	76,57*	146,66*	73,84	146,66	76,57
1,25	113,76*	54,97*	113,76*	41,65	113,76	54,97
1,50	92*	38,27	92*	25,51	92,00	41,55
1,75	76,6*	24,98	76,6*	16,65	76,60	32,58
2,00	65,16*	17,14	65,16*	11,43	65,16	26,27
2,25	56,35*	12,24	56,35*	8,16	56,35	21,66
2,50	49,38*	9,03	49,38*	6,02	49,38	18,17
2,75	43,73*	6,85	43,36	4,57	43,73	15,47
3,00	39,08*	5,31	35,37	3,54	39,08	13,33
3,25	35,2*	4,20	29,15	2,80	35,20	11,61
3,50	31,9*	3,38	24,27	2,25	31,90	10,21
3,75	29,08*	2,76	20,38	1,84	29,08	9,05
4,00	25,89	2,28	17,26	1,52	26,64	8,07
4,25	22,09	1,90	14,73	1,27	24,52	7,25
4,50	18,99	1,61	12,66	1,07	22,65	6,54
4,75	16,42	1,37	10,95	0,91	21,00	5,94
5,00	14,29	1,18	9,53	0,78	19,53	5,41
5,25	12,51	1,02	8,34	0,68	18,22	4,96
5,50	11,01	0,89	7,34	0,59	17,05	4,55
5,75	9,73	0,78	6,49	0,52	15,98	4,20
6,00	8,64	0,68	5,76	0,46	15,02	3,88
6,25	7,70	0,60	5,14	0,40	14,15	3,60
6,50	6,90	0,54	4,60	0,36	13,35	3,35
6,75	6,20	0,48	4,13	0,32	12,62	3,13
7,00	5,59	0,43	3,73	0,29	11,96	2,92
7,25	5,06	0,39	3,37	0,26	11,34	2,74
7,50	4,59	0,35	3,06	0,23	10,77	2,57

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

I 360 x 180 x 18 x 18 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	360 mm
Width	b	180 mm
Thickness	t	18 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	12,6 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	6,16 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	5,18 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	248 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	17,7 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	1376 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	197 x10 ³ 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 -

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	641,66	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*
1,25	410,66	1851,24*	1642,65	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*
1,50	285,18	1851,24*	1140,73	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*	1851,24*
1,75	209,52	1851,24*	838,09	1851,24*	1710,38	1851,24*	1851,24*	1851,24*
2,00	160,42	1851,24*	641,66	1851,24*	1309,51	1851,24*	1851,24*	1851,24*
2,25	126,75	1775,90	506,99	1851,24*	1034,68	1851,24*	1851,24*	1851,24*
2,50	102,67	1438,48	410,66	1851,24*	838,09	1851,24*	1642,65	1851,24*
2,75	84,85	1188,83	339,39	1851,24*	692,63	1851,24*	1357,56	1851,24*
3,00	71,30	998,94	285,18	1851,24*	582,00	1851,24*	1140,73	1851,24*
3,25	60,75	851,17	243,00	1851,24*	495,91	1851,24*	971,98	1851,24*
3,50	52,38	733,92	209,52	1851,24*	427,60	1851,24*	838,09	1851,24*
3,75	45,63	639,32	182,52	1851,24*	372,48	1851,24*	730,07	1851,24*
4,00	40,10	561,91	160,42	1851,24*	327,38	1851,24*	641,66	1851,24*
4,25	35,52	497,74	142,10	1851,24*	290,00	1851,24*	568,39	1851,24*
4,50	31,69	443,97	126,75	1775,90	258,67	1851,24*	506,99	1851,24*
4,75	28,44	398,47	113,76	1593,88	232,16	1851,24*	455,03	1851,24*
5,00	25,67	359,62	102,67	1438,48	209,52	1851,24*	410,66	1851,24*
5,25	23,28	326,19	93,12	1304,74	190,04	1851,24*	372,48	1851,24*
5,50	21,21	297,21	84,85	1188,83	173,16	1851,24*	339,39	1851,24*
5,75	19,41	271,92	77,63	1087,70	158,43	1851,24*	310,52	1851,24*
6,00	17,82	249,74	71,30	998,94	145,50	1851,24*	285,18	1851,24*
6,25	16,43	230,16	65,71	920,63	134,09	1851,24*	262,82	1851,24*
6,50	15,19	212,79	60,75	851,17	123,98	1737,08	243,00	1851,24*
6,75	14,08	197,32	56,33	789,29	114,96	1610,79	225,33	1851,24*
7,00	13,10	183,48	52,38	733,92	106,90	1497,79	209,52	1851,24*
7,25	12,21	171,04	48,83	684,18	99,65	1396,28	195,32	1851,24*
7,50	11,41	159,83	45,63	639,32	93,12	1304,74	182,52	1851,24*

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A - f_{cd}/γ_{MR} - A₂ - A₃) governed



This profile is not a standard stock item

I 360 x 180 x 18 x 18 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	301,68*	129,21	301,68*	86,14	301,68	231,55
1,25	241,35*	71,51	241,35*	47,67	241,35	148,19
1,50	201,12*	43,28	190,16	28,86	201,12	102,91
1,75	172,39*	28,03	141,47	18,69	172,39	75,61
2,00	150,84*	19,14	107,43	12,76	150,84	57,89
2,25	124,57	13,62	83,05	9,08	134,08	45,74
2,50	97,86	10,02	65,24	6,68	120,67	37,05
2,75	78,01	7,58	52,00	5,05	109,70	30,62
3,00	63,01	5,87	42,00	3,91	100,56	25,73
3,25	51,50	4,64	34,34	3,09	92,83	21,92
3,50	42,56	3,72	28,38	2,48	86,20	18,90
3,75	35,53	3,04	23,69	2,02	80,45	16,47
4,00	29,93	2,51	19,95	1,67	75,42	14,47
4,25	25,42	2,09	16,95	1,40	70,98	12,82
4,50	21,76	1,77	14,51	1,18	67,04	11,43
4,75	18,76	1,50	12,50	1,00	63,51	10,26
5,00	16,27	1,29	10,85	0,86	60,34	9,26
5,25	14,20	1,12	9,47	0,74	57,46	8,40
5,50	12,46	0,97	8,31	0,65	53,47	7,65
5,75	10,99	0,85	7,33	0,57	48,92	7,00
6,00	9,74	0,75	6,50	0,50	44,93	6,43
6,25	8,68	0,66	5,78	0,44	41,40	5,93
6,50	7,75	0,59	5,17	0,39	38,28	5,48
6,75	6,96	0,53	4,64	0,35	35,50	5,08
7,00	6,27	0,47	4,18	0,32	33,01	4,73
7,25	5,66	0,43	3,78	0,28	30,77	4,41
7,50	5,14	0,38	3,42	0,26	28,75	4,12

* 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	210,01*	108,15*	210,01*	108,15*	210,01	108,15
1,25	162,72*	77,48*	162,72*	77,48*	162,72	77,48
1,50	131,47*	58,45*	131,47*	58,45*	131,47	58,45
1,75	109,36*	45,77*	109,36*	40,43	109,36	45,77
2,00	92,94*	36,86*	92,94*	28,21	92,94	36,86
2,25	80,3*	30,35*	80,3*	20,40	80,30	30,35
2,50	70,31*	22,78	70,31*	15,19	70,31	25,44
2,75	62,23*	17,39	62,23*	11,60	62,23	21,64
3,00	55,57*	13,56	55,57*	9,04	55,57	18,64
3,25	50,01*	10,77	50,01*	7,18	50,01	16,23
3,50	45,3*	8,69	45,3*	5,80	45,30	14,26
3,75	41,27*	7,11	41,27*	4,74	41,27	12,62
4,00	37,78*	5,89	37,78*	3,93	37,78	11,26
4,25	34,75*	4,93	33,79	3,29	34,75	10,11
4,50	32,09*	4,17	29,39	2,78	32,09	9,12
4,75	29,73*	3,56	25,70	2,37	29,73	8,28
5,00	27,64*	3,06	22,58	2,04	27,64	7,54
5,25	25,78*	2,65	19,93	1,77	25,78	6,90
5,50	24,1*	2,31	17,66	1,54	24,10	6,34
5,75	22,59*	2,02	15,72	1,35	22,59	5,84
6,00	21,07	1,78	14,05	1,19	21,22	5,40
6,25	18,90	1,58	12,60	1,05	19,98	5,01
6,50	17,00	1,41	11,34	0,94	18,85	4,66
6,75	15,35	1,26	10,23	0,84	17,81	4,35
7,00	13,90	1,13	9,27	0,75	16,86	4,06
7,25	12,62	1,02	8,42	0,68	15,99	3,81
7,50	11,50	0,92	7,66	0,61	15,18	3,57

* 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	215,61*	119,3*	215,61*	119,3*	215,61	119,30
1,25	168,01*	86,52*	168,01*	79,96	168,01	86,52
1,50	136,46*	65,94*	136,46*	49,96	136,46	65,94
1,75	114,08*	49,57	114,08*	33,04	114,08	52,07
2,00	97,41*	34,33	97,41*	22,89	97,41	42,24
2,25	84,55*	24,68	84,55*	16,45	84,55	34,99
2,50	74,35*	18,30	74,35*	12,20	74,35	29,49
2,75	66,07*	13,93	66,07*	9,29	66,07	25,20
3,00	59,23*	10,84	59,23*	7,22	59,23	21,80
3,25	53,5*	8,59	53,5*	5,73	53,50	19,05
3,50	48,64*	6,92	45,52	4,61	48,64	16,79
3,75	44,46*	5,65	38,62	3,77	44,46	14,91
4,00	40,84*	4,68	32,99	3,12	40,84	13,34
4,25	37,67*	3,91	28,37	2,61	37,67	12,00
4,50	34,89*	3,31	24,55	2,20	34,89	10,85
4,75	32,05	2,82	21,37	1,88	32,42	9,87
5,00	28,04	2,42	18,69	1,61	30,23	9,01
5,25	24,66	2,10	16,44	1,40	28,26	8,26
5,50	21,78	1,83	14,52	1,22	26,49	7,60
5,75	19,33	1,60	12,89	1,07	24,89	7,01
6,00	17,23	1,41	11,48	0,94	23,44	6,50
6,25	15,41	1,25	10,27	0,83	22,11	6,03
6,50	13,83	1,11	9,22	0,74	20,91	5,62
6,75	12,46	0,99	8,31	0,66	19,80	5,24
7,00	11,27	0,89	7,51	0,59	18,78	4,91
7,25	10,21	0,80	6,81	0,54	17,84	4,60
7,50	9,29	0,73	6,19	0,48	16,98	4,32

* Load-bearing capacity governed



SHS 50 x 50 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	50 mm
Width	b	50 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	0,9 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,45 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,45 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,31 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,31 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	12,4 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	12,4 x10 ³ 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 _{tx}	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	11,24	11,24	44,95	44,95	91,74	91,74	132,23*	132,23*
1,25	7,19	7,19	28,77	28,77	58,71	58,71	115,08	115,08
1,50	4,99	4,99	19,98	19,98	40,77	40,77	79,92	79,92
1,75	3,67	3,67	14,68	14,68	29,96	29,96	58,71	58,71
2,00	2,81	2,81	11,24	11,24	22,93	22,93	44,95	44,95
2,25	2,22	2,22	8,88	8,88	18,12	18,12	35,52	35,52
2,50	1,80	1,80	7,19	7,19	14,68	14,68	28,77	28,77
2,75	1,49	1,49	5,94	5,94	12,13	12,13	23,78	23,78
3,00	1,25	1,25	4,99	4,99	10,19	10,19	19,98	19,98
3,25	1,06	1,06	4,26	4,26	8,69	8,69	17,02	17,02
3,50	0,92	0,92	3,67	3,67	7,49	7,49	14,68	14,68
3,75	0,80	0,80	3,20	3,20	6,52	6,52	12,79	12,79
4,00	0,70	0,70	2,81	2,81	5,73	5,73	11,24	11,24
4,25	0,62	0,62	2,49	2,49	5,08	5,08	9,95	9,95
4,50	0,55	0,55	2,22	2,22	4,53	4,53	8,88	8,88
4,75	0,50	0,50	1,99	1,99	4,07	4,07	7,97	7,97
5,00	0,45	0,45	1,80	1,80	3,67	3,67	7,19	7,19
5,25	0,41	0,41	1,63	1,63	3,33	3,33	6,52	6,52
5,50	0,37	0,37	1,49	1,49	3,03	3,03	5,94	5,94
5,75	0,34	0,34	1,36	1,36	2,77	2,77	5,44	5,44
6,00	0,31	0,31	1,25	1,25	2,55	2,55	4,99	4,99
6,25	0,29	0,29	1,15	1,15	2,35	2,35	4,60	4,60
6,50	0,27	0,27	1,06	1,06	2,17	2,17	4,26	4,26
6,75	0,25	0,25	0,99	0,99	2,01	2,01	3,95	3,95
7,00	0,23	0,23	0,92	0,92	1,87	1,87	3,67	3,67
7,25	0,21	0,21	0,86	0,86	1,75	1,75	3,42	3,42
7,50	0,20	0,20	0,80	0,80	1,63	1,63	3,20	3,20

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



SHS 50 x 50 x 5 x 5 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	2,71	2,71	1,81	1,81	14,57	14,57	
1,25	1,41	1,41	0,94	0,94	9,33	9,33	
1,50	0,83	0,83	0,55	0,55	6,48	6,48	
1,75	0,52	0,52	0,35	0,35	4,76	4,76	
2,00	0,35	0,35	0,23	0,23	3,64	3,64	
2,25	0,25	0,25	0,17	0,17	2,88	2,88	
2,50	0,18	0,18	0,12	0,12	2,33	2,33	
2,75	0,14	0,14	0,09	0,09	1,93	1,93	
3,00	0,11	0,11	0,07	0,07	1,62	1,62	
3,25	0,08	0,08	0,06	0,06	1,38	1,38	
3,50	0,07	0,07	0,04	0,04	1,19	1,19	
3,75	0,05	0,05	0,04	0,04	1,04	1,04	
4,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,91	0,91	
4,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,81	0,81	
4,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,72	0,72	
4,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,65	0,65	
5,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,58	0,58	
5,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,53	0,53	
5,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,48	0,48	
5,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,44	0,44	
6,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,40	0,40	
6,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,37	0,37	
6,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,34	0,34	
6,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,32	0,32	
7,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,30	0,30	
7,25	0,01	0,01	0,00	0,00	0,28	0,28	
7,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,26	0,26	

* 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	6,09	6,09	4,06	4,06	7,98	7,98	
1,25	3,25	3,25	2,17	2,17	5,61	5,61	
1,50	1,92	1,92	1,28	1,28	4,18	4,18	
1,75	1,23	1,23	0,82	0,82	3,23	3,23	
2,00	0,83	0,83	0,55	0,55	2,58	2,58	
2,25	0,59	0,59	0,39	0,39	2,11	2,11	
2,50	0,43	0,43	0,29	0,29	1,75	1,75	
2,75	0,32	0,32	0,22	0,22	1,48	1,48	
3,00	0,25	0,25	0,17	0,17	1,27	1,27	
3,25	0,20	0,20	0,13	0,13	1,10	1,10	
3,50	0,16	0,16	0,11	0,11	0,96	0,96	
3,75	0,13	0,13	0,09	0,09	0,85	0,85	
4,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,75	0,75	
4,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,68	0,68	
4,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,61	0,61	
4,75	0,06	0,06	0,04	0,04	0,55	0,55	
5,00	0,05	0,05	0,04	0,04	0,50	0,50	
5,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,46	0,46	
5,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,42	0,42	
5,75	0,04	0,04	0,02	0,02	0,39	0,39	
6,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,36	0,36	
6,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,33	0,33	
6,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,31	0,31	
6,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,28	0,28	
7,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,27	0,27	
7,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,25	0,25	
7,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,23	0,23	

* 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	4,91	4,91	3,28	3,28	8,96	8,96	
1,25	2,60	2,60	1,73	1,73	6,38	6,38	
1,50	1,53	1,53	1,02	1,02	4,79	4,79	
1,75	0,98	0,98	0,65	0,65	3,74	3,74	
2,00	0,66	0,66	0,44	0,44	3,00	3,00	
2,25	0,47	0,47	0,31	0,31	2,47	2,47	
2,50	0,34	0,34	0,23	0,23	2,06	2,06	
2,75	0,26	0,26	0,17	0,17	1,75	1,75	
3,00	0,20	0,20	0,13	0,13	1,51	1,51	
3,25	0,16	0,16	0,10	0,10	1,31	1,31	
3,50	0,13	0,13	0,08	0,08	1,15	1,15	
3,75	0,10	0,10	0,07	0,07	1,02	1,02	
4,00	0,08	0,08	0,06	0,06	0,90	0,90	
4,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,81	0,81	
4,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,73	0,73	
4,75	0,05	0,05	0,03	0,03	0,66	0,66	
5,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,60	0,60	
5,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,55	0,55	
5,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,51	0,51	
5,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,47	0,47	
6,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,43	0,43	
6,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,40	0,40	
6,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,37	0,37	
6,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,35	0,35	
7,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,32	0,32	
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,30	0,30	
7,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,28	0,28	

* Load-bearing capacity governed



SHS 60 x 60 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	60 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,11 $\times 10^3$ mm ²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,54 $\times 10^3$ mm ²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,54 $\times 10^3$ mm ²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,57 $\times 10^6$ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,57 $\times 10^6$ mm ⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	18,9 $\times 10^3$ mm ³
Section modulus z-axis	W_{zz}	18,9 $\times 10^3$ 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 -

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	20,66	20,66	82,65	82,65	163,09*	163,09*	163,09*	163,09*
1,25	13,22	13,22	52,90	52,90	107,96	107,96	163,09*	163,09*
1,50	9,18	9,18	36,74	36,74	74,97	74,97	146,94	146,94
1,75	6,75	6,75	26,99	26,99	55,08	55,08	107,96	107,96
2,00	5,17	5,17	20,66	20,66	42,17	42,17	82,65	82,65
2,25	4,08	4,08	16,33	16,33	33,32	33,32	65,31	65,31
2,50	3,31	3,31	13,22	13,22	26,99	26,99	52,90	52,90
2,75	2,73	2,73	10,93	10,93	22,31	22,31	43,72	43,72
3,00	2,30	2,30	9,18	9,18	18,74	18,74	36,74	36,74
3,25	1,96	1,96	7,83	7,83	15,97	15,97	31,30	31,30
3,50	1,69	1,69	6,75	6,75	13,77	13,77	26,99	26,99
3,75	1,47	1,47	5,88	5,88	12,00	12,00	23,51	23,51
4,00	1,29	1,29	5,17	5,17	10,54	10,54	20,66	20,66
4,25	1,14	1,14	4,58	4,58	9,34	9,34	18,30	18,30
4,50	1,02	1,02	4,08	4,08	8,33	8,33	16,33	16,33
4,75	0,92	0,92	3,66	3,66	7,48	7,48	14,65	14,65
5,00	0,83	0,83	3,31	3,31	6,75	6,75	13,22	13,22
5,25	0,75	0,75	3,00	3,00	6,12	6,12	12,00	12,00
5,50	0,68	0,68	2,73	2,73	5,58	5,58	10,93	10,93
5,75	0,62	0,62	2,50	2,50	5,10	5,10	10,00	10,00
6,00	0,57	0,57	2,30	2,30	4,69	4,69	9,18	9,18
6,25	0,53	0,53	2,12	2,12	4,32	4,32	8,46	8,46
6,50	0,49	0,49	1,96	1,96	3,99	3,99	7,83	7,83
6,75	0,45	0,45	1,81	1,81	3,70	3,70	7,26	7,26
7,00	0,42	0,42	1,69	1,69	3,44	3,44	6,75	6,75
7,25	0,39	0,39	1,57	1,57	3,21	3,21	6,29	6,29
7,50	0,37	0,37	1,47	1,47	3,00	3,00	5,88	5,88

* At ambient temperature and normal chemical stress

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



SHS 60 x 60 x 5 x 5 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	4,86	4,86	3,24	3,24	22,21	22,21
1,25	2,56	2,56	1,70	1,70	14,22	14,22	
1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	9,87	9,87	
1,75	0,95	0,95	0,64	0,64	7,25	7,25	
2,00	0,64	0,64	0,43	0,43	5,55	5,55	
2,25	0,45	0,45	0,30	0,30	4,39	4,39	
2,50	0,33	0,33	0,22	0,22	3,55	3,55	
2,75	0,25	0,25	0,17	0,17	2,94	2,94	
3,00	0,19	0,19	0,13	0,13	2,47	2,47	
3,25	0,15	0,15	0,10	0,10	2,10	2,10	
3,50	0,12	0,12	0,08	0,08	1,81	1,81	
3,75	0,10	0,10	0,07	0,07	1,58	1,58	
4,00	0,08	0,08	0,05	0,05	1,39	1,39	
4,25	0,07	0,07	0,05	0,05	1,23	1,23	
4,50	0,06	0,06	0,04	0,04	1,10	1,10	
4,75	0,05	0,05	0,03	0,03	0,98	0,98	
5,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,89	0,89	
5,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,81	0,81	
5,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,73	0,73	
5,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,67	0,67	
6,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,62	0,62	
6,25	0,02	0,02	0,01	0,01	0,57	0,57	
6,50	0,02	0,02	0,01	0,01	0,53	0,53	
6,75	0,02	0,02	0,01	0,01	0,49	0,49	
7,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,45	0,45	
7,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,42	0,42	
7,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,39	0,39	

* 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	10,56	10,56	7,04	7,04	10,84	10,84
1,25	5,75	5,75	3,83	3,83	7,73	7,73	
1,50	3,44	3,44	2,29	2,29	5,81	5,81	
1,75	2,21	2,21	1,48	1,48	4,53	4,53	
2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	3,64	3,64	
2,25	1,07	1,07	0,71	0,71	2,99	2,99	
2,50	0,78	0,78	0,52	0,52	2,50	2,50	
2,75	0,59	0,59	0,39	0,39	2,13	2,13	
3,00	0,46	0,46	0,31	0,31	1,83	1,83	
3,25	0,36	0,36	0,24	0,24	1,59	1,59	
3,50	0,29	0,29	0,19	0,19	1,39	1,39	
3,75	0,24	0,24	0,16	0,16	1,23	1,23	
4,00	0,19	0,19	0,13	0,13	1,10	1,10	
4,25	0,16	0,16	0,11	0,11	0,99	0,99	
4,50	0,14	0,14	0,09	0,09	0,89	0,89	
4,75	0,12	0,12	0,08	0,08	0,81	0,81	
5,00	0,10	0,10	0,07	0,07	0,73	0,73	
5,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,67	0,67	
5,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,62	0,62	
5,75	0,07	0,07	0,04	0,04	0,57	0,57	
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,53	0,53	
6,25	0,05	0,05	0,03	0,03	0,49	0,49	
6,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,45	0,45	
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,42	0,42	
7,00	0,04	0,04	0,02	0,02	0,39	0,39	
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,37	0,37	
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,35	0,35	

* 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	8,62	8,62	5,75	5,75	12,01	12,01
1,25	4,64	4,64	3,09	3,09	8,67	8,67	
1,50	2,76	2,76	1,84	1,84	6,58	6,58	
1,75	1,77	1,77	1,18	1,18	5,18	5,18	
2,00	1,20	1,20	0,80	0,80	4,19	4,19	
2,25	0,85	0,85	0,56	0,56	3,46	3,46	
2,50	0,62	0,62	0,41	0,41	2,91	2,91	
2,75	0,47	0,47	0,31	0,31	2,49	2,49	
3,00	0,36	0,36	0,24	0,24	2,15	2,15	
3,25	0,29	0,29	0,19	0,19	1,87	1,87	
3,50	0,23	0,23	0,15	0,15	1,65	1,65	
3,75	0,19	0,19	0,12	0,12	1,46	1,46	
4,00	0,15	0,15	0,10	0,10	1,31	1,31	
4,25	0,13	0,13	0,09	0,09	1,17	1,17	
4,50	0,11	0,11	0,07	0,07	1,06	1,06	
4,75	0,09	0,09	0,06	0,06	0,96	0,96	
5,00	0,08	0,08	0,05	0,05	0,88	0,88	
5,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,81	0,81	
5,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,74	0,74	
5,75	0,05	0,05	0,03	0,03	0,68	0,68	
6,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,63	0,63	
6,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,59	0,59	
6,50	0,04	0,04	0,02	0,02	0,55	0,55	
6,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,51	0,51	
7,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,48	0,48	
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,45	0,45	
7,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,42	0,42	

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 75 x 75 x 6 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	1,67 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,81 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,81 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,33 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,33 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	35,52 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	35,52 x10 ³ 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	48,22	48,22	192,86	192,86	245,36*	245,36*	245,36*	245,36*
1,25	30,86	30,86	123,43	123,43	245,36*	245,36*	245,36*	245,36*
1,50	21,43	21,43	85,72	85,72	174,93	174,93	245,36*	245,36*
1,75	15,74	15,74	62,97	62,97	128,52	128,52	245,36*	245,36*
2,00	12,05	12,05	48,22	48,22	98,40	98,40	192,86	192,86
2,25	9,52	9,52	38,10	38,10	77,75	77,75	152,38	152,38
2,50	7,71	7,71	30,86	30,86	62,97	62,97	123,43	123,43
2,75	6,38	6,38	25,50	25,50	52,05	52,05	102,01	102,01
3,00	5,36	5,36	21,43	21,43	43,73	43,73	85,72	85,72
3,25	4,56	4,56	18,26	18,26	37,26	37,26	73,04	73,04
3,50	3,94	3,94	15,74	15,74	32,13	32,13	62,97	62,97
3,75	3,43	3,43	13,71	13,71	27,99	27,99	54,86	54,86
4,00	3,01	3,01	12,05	12,05	24,60	24,60	48,22	48,22
4,25	2,67	2,67	10,68	10,68	21,79	21,79	42,71	42,71
4,50	2,38	2,38	9,52	9,52	19,44	19,44	38,10	38,10
4,75	2,14	2,14	8,55	8,55	17,44	17,44	34,19	34,19
5,00	1,93	1,93	7,71	7,71	15,74	15,74	30,86	30,86
5,25	1,75	1,75	7,00	7,00	14,28	14,28	27,99	27,99
5,50	1,59	1,59	6,38	6,38	13,01	13,01	25,50	25,50
5,75	1,46	1,46	5,83	5,83	11,90	11,90	23,33	23,33
6,00	1,34	1,34	5,36	5,36	10,93	10,93	21,43	21,43
6,25	1,23	1,23	4,94	4,94	10,08	10,08	19,75	19,75
6,50	1,14	1,14	4,56	4,56	9,32	9,32	18,26	18,26
6,75	1,06	1,06	4,23	4,23	8,64	8,64	16,93	16,93
7,00	0,98	0,98	3,94	3,94	8,03	8,03	15,74	15,74
7,25	0,92	0,92	3,67	3,67	7,49	7,49	14,68	14,68
7,50	0,86	0,86	3,43	3,43	7,00	7,00	13,71	13,71

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 75 x 75 x 6 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	y-axis	z-axis
	1,00	10,88	10,88	7,26	7,26	39,67	39,67	
1,25	5,81	5,81	3,87	3,87	26,72	26,72		
1,50	3,44	3,44	2,29	2,29	18,56	18,56		
1,75	2,20	2,20	1,46	1,46	13,63	13,63		
2,00	1,49	1,49	0,99	0,99	10,44	10,44		
2,25	1,05	1,05	0,70	0,70	8,25	8,25		
2,50	0,77	0,77	0,51	0,51	6,68	6,68		
2,75	0,58	0,58	0,39	0,39	5,52	5,52		
3,00	0,45	0,45	0,30	0,30	4,64	4,64		
3,25	0,35	0,35	0,24	0,24	3,95	3,95		
3,50	0,28	0,28	0,19	0,19	3,41	3,41		
3,75	0,23	0,23	0,15	0,15	2,97	2,97		
4,00	0,19	0,19	0,13	0,13	2,61	2,61		
4,25	0,16	0,16	0,11	0,11	2,31	2,31		
4,50	0,13	0,13	0,09	0,09	2,06	2,06		
4,75	0,11	0,11	0,08	0,08	1,85	1,85		
5,00	0,10	0,10	0,07	0,07	1,67	1,67		
5,25	0,08	0,08	0,06	0,06	1,51	1,51		
5,50	0,07	0,07	0,05	0,05	1,38	1,38		
5,75	0,06	0,06	0,04	0,04	1,26	1,26		
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	1,16	1,16		
6,25	0,05	0,05	0,03	0,03	1,07	1,07		
6,50	0,04	0,04	0,03	0,03	0,99	0,99		
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,92	0,92		
7,00	0,04	0,04	0,02	0,02	0,85	0,85		
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,79	0,79		
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,74	0,74		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	18,03*	18,03*	15,07	15,07	18,03	18,03	
1,25	12,63	12,63	8,42	8,42	13,02	13,02		
1,50	7,69	7,69	5,13	5,13	9,89	9,89		
1,75	5,00	5,00	3,33	3,33	7,78	7,78		
2,00	3,42	3,42	2,28	2,28	6,30	6,30		
2,25	2,44	2,44	1,63	1,63	5,20	5,20		
2,50	1,80	1,80	1,20	1,20	4,38	4,38		
2,75	1,36	1,36	0,91	0,91	3,73	3,73		
3,00	1,06	1,06	0,70	0,70	3,22	3,22		
3,25	0,83	0,83	0,56	0,56	2,81	2,81		
3,50	0,67	0,67	0,45	0,45	2,48	2,48		
3,75	0,55	0,55	0,36	0,36	2,20	2,20		
4,00	0,45	0,45	0,30	0,30	1,96	1,96		
4,25	0,38	0,38	0,25	0,25	1,77	1,77		
4,50	0,32	0,32	0,21	0,21	1,60	1,60		
4,75	0,27	0,27	0,18	0,18	1,45	1,45		
5,00	0,23	0,23	0,16	0,16	1,32	1,32		
5,25	0,20	0,20	0,13	0,13	1,21	1,21		
5,50	0,18	0,18	0,12	0,12	1,11	1,11		
5,75	0,15	0,15	0,10	0,10	1,03	1,03		
6,00	0,14	0,14	0,09	0,09	0,95	0,95		
6,25	0,12	0,12	0,08	0,08	0,88	0,88		
6,50	0,11	0,11	0,07	0,07	0,82	0,82		
6,75	0,10	0,10	0,06	0,06	0,77	0,77		
7,00	0,09	0,09	0,06	0,06	0,72	0,72		
7,25	0,08	0,08	0,05	0,05	0,67	0,67		
7,50	0,07	0,07	0,05	0,05	0,63	0,63		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	18,73	18,73	12,49	12,49	19,73	19,73	
1,25	10,30	10,30	6,87	6,87	14,42	14,42		
1,50	6,21	6,21	4,14	4,14	11,06	11,06		
1,75	4,02	4,02	2,68	2,68	8,79	8,79		
2,00	2,74	2,74	1,82	1,82	7,16	7,16		
2,25	1,94	1,94	1,30	1,30	5,96	5,96		
2,50	1,43	1,43	0,95	0,95	5,04	5,04		
2,75	1,08	1,08	0,72	0,72	4,32	4,32		
3,00	0,84	0,84	0,56	0,56	3,75	3,75		
3,25	0,66	0,66	0,44	0,44	3,28	3,28		
3,50	0,53	0,53	0,35	0,35	2,90	2,90		
3,75	0,43	0,43	0,29	0,29	2,58	2,58		
4,00	0,36	0,36	0,24	0,24	2,31	2,31		
4,25	0,30	0,30	0,20	0,20	2,08	2,08		
4,50	0,25	0,25	0,17	0,17	1,89	1,89		
4,75	0,21	0,21	0,14	0,14	1,72	1,72		
5,00	0,18	0,18	0,12	0,12	1,57	1,57		
5,25	0,16	0,16	0,11	0,11	1,44	1,44		
5,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,33	1,33		
5,75	0,12	0,12	0,08	0,08	1,23	1,23		
6,00	0,11	0,11	0,07	0,07	1,14	1,14		
6,25	0,09	0,09	0,06	0,06	1,06	1,06		
6,50	0,08	0,08	0,06	0,06	0,99	0,99		
6,75	0,08	0,08	0,05	0,05	0,92	0,92		
7,00	0,07	0,07	0,04	0,04	0,86	0,86		
7,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,81	0,81		
7,50	0,05	0,05	0,04	0,04	0,76	0,76		

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 80 x 60 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	80 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,31 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,72 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,54 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,15 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,72 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	28,7 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	24 x10 ³ 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	26,10	41,69	104,41	166,76	192,47*	192,47*	192,47*	192,47*
1,25	16,70	26,68	66,82	106,73	136,37	192,47*	192,47*	192,47*
1,50	11,60	18,53	46,40	74,12	94,70	151,26	185,61	192,47*
1,75	8,52	13,61	34,09	54,45	69,57	111,13	136,37	192,47*
2,00	6,53	10,42	26,10	41,69	53,27	85,08	104,41	166,76
2,25	5,16	8,24	20,62	32,94	42,09	67,22	82,49	131,76
2,50	4,18	6,67	16,70	26,68	34,09	54,45	66,82	106,73
2,75	3,45	5,51	13,81	22,05	28,17	45,00	55,22	88,20
3,00	2,90	4,63	11,60	18,53	23,67	37,81	46,40	74,12
3,25	2,47	3,95	9,88	15,79	20,17	32,22	39,54	63,15
3,50	2,13	3,40	8,52	13,61	17,39	27,78	34,09	54,45
3,75	1,86	2,96	7,42	11,86	15,15	24,20	29,70	47,43
4,00	1,63	2,61	6,53	10,42	13,32	21,27	26,10	41,69
4,25	1,45	2,31	5,78	9,23	11,80	18,84	23,12	36,93
4,50	1,29	2,06	5,16	8,24	10,52	16,81	20,62	32,94
4,75	1,16	1,85	4,63	7,39	9,44	15,08	18,51	29,56
5,00	1,04	1,67	4,18	6,67	8,52	13,61	16,70	26,68
5,25	0,95	1,51	3,79	6,05	7,73	12,35	15,15	24,20
5,50	0,86	1,38	3,45	5,51	7,04	11,25	13,81	22,05
5,75	0,79	1,26	3,16	5,04	6,44	10,29	12,63	20,18
6,00	0,73	1,16	2,90	4,63	5,92	9,45	11,60	18,53
6,25	0,67	1,07	2,67	4,27	5,45	8,71	10,69	17,08
6,50	0,62	0,99	2,47	3,95	5,04	8,06	9,88	15,79
6,75	0,57	0,92	2,29	3,66	4,68	7,47	9,17	14,64
7,00	0,53	0,85	2,13	3,40	4,35	6,95	8,52	13,61
7,25	0,50	0,79	1,99	3,17	4,05	6,47	7,95	12,69
7,50	0,46	0,74	1,86	2,96	3,79	6,05	7,42	11,86

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 80 x 60 x 5 x 5 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	9,44	6,02	6,29	4,01	33,73	26,45
1,25	5,03	3,19	3,35	2,13	21,59	18,05	
1,50	2,98	1,88	1,99	1,25	14,99	12,54	
1,75	1,90	1,20	1,27	0,80	11,02	9,21	
2,00	1,29	0,81	0,86	0,54	8,43	7,05	
2,25	0,91	0,57	0,61	0,38	6,66	5,57	
2,50	0,67	0,42	0,44	0,28	5,40	4,51	
2,75	0,50	0,31	0,33	0,21	4,46	3,73	
3,00	0,39	0,24	0,26	0,16	3,75	3,13	
3,25	0,31	0,19	0,20	0,13	3,19	2,67	
3,50	0,24	0,15	0,16	0,10	2,75	2,30	
3,75	0,20	0,12	0,13	0,08	2,40	2,01	
4,00	0,16	0,10	0,11	0,07	2,11	1,76	
4,25	0,14	0,09	0,09	0,06	1,87	1,56	
4,50	0,12	0,07	0,08	0,05	1,67	1,39	
4,75	0,10	0,06	0,07	0,04	1,50	1,25	
5,00	0,08	0,05	0,06	0,04	1,35	1,13	
5,25	0,07	0,05	0,05	0,03	1,22	1,02	
5,50	0,06	0,04	0,04	0,03	1,12	0,93	
5,75	0,06	0,03	0,04	0,02	1,02	0,85	
6,00	0,05	0,03	0,03	0,02	0,94	0,78	
6,25	0,04	0,03	0,03	0,02	0,86	0,72	
6,50	0,04	0,02	0,03	0,02	0,80	0,67	
6,75	0,03	0,02	0,02	0,01	0,74	0,62	
7,00	0,03	0,02	0,02	0,01	0,69	0,58	
7,25	0,03	0,02	0,02	0,01	0,64	0,54	
7,50	0,03	0,02	0,02	0,01	0,60	0,50	

* 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	15,36*	12,09*	13,11	8,53	15,36	12,09
1,25	10,97	7,05	7,31	4,70	11,03	8,74	
1,50	6,67	4,26	4,45	2,84	8,34	6,64	
1,75	4,33	2,75	2,89	1,84	6,54	5,23	
2,00	2,96	1,88	1,98	1,25	5,28	4,23	
2,25	2,11	1,33	1,41	0,89	4,35	3,50	
2,50	1,56	0,98	1,04	0,65	3,65	2,94	
2,75	1,18	0,74	0,79	0,49	3,11	2,51	
3,00	0,91	0,57	0,61	0,38	2,68	2,17	
3,25	0,72	0,45	0,48	0,30	2,33	1,89	
3,50	0,58	0,36	0,39	0,24	2,05	1,67	
3,75	0,47	0,30	0,32	0,20	1,82	1,48	
4,00	0,39	0,25	0,26	0,16	1,62	1,32	
4,25	0,33	0,20	0,22	0,14	1,46	1,19	
4,50	0,28	0,17	0,18	0,12	1,32	1,07	
4,75	0,23	0,15	0,16	0,10	1,19	0,98	
5,00	0,20	0,13	0,13	0,08	1,09	0,89	
5,25	0,17	0,11	0,12	0,07	1,00	0,82	
5,50	0,15	0,10	0,10	0,06	0,92	0,75	
5,75	0,13	0,08	0,09	0,06	0,84	0,69	
6,00	0,12	0,07	0,08	0,05	0,78	0,64	
6,25	0,10	0,06	0,07	0,04	0,72	0,60	
6,50	0,09	0,06	0,06	0,04	0,67	0,55	
6,75	0,08	0,05	0,05	0,03	0,63	0,52	
7,00	0,07	0,05	0,05	0,03	0,59	0,48	
7,25	0,07	0,04	0,04	0,03	0,55	0,45	
7,50	0,06	0,04	0,04	0,03	0,52	0,43	

* 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	16,28	10,52	10,85	7,01	16,90	13,22
1,25	8,94	5,72	5,96	3,81	12,29	9,67	
1,50	5,39	3,43	3,59	2,28	9,39	7,42	
1,75	3,48	2,20	2,32	1,47	7,43	5,90	
2,00	2,37	1,50	1,58	1,00	6,03	4,81	
2,25	1,68	1,06	1,12	0,71	5,00	4,00	
2,50	1,24	0,78	0,83	0,52	4,22	3,39	
2,75	0,94	0,59	0,62	0,39	3,61	2,90	
3,00	0,72	0,46	0,48	0,30	3,13	2,52	
3,25	0,57	0,36	0,38	0,24	2,73	2,21	
3,50	0,46	0,29	0,31	0,19	2,41	1,95	
3,75	0,37	0,23	0,25	0,16	2,14	1,74	
4,00	0,31	0,19	0,21	0,13	1,92	1,56	
4,25	0,26	0,16	0,17	0,11	1,73	1,40	
4,50	0,22	0,14	0,15	0,09	1,56	1,27	
4,75	0,19	0,12	0,12	0,08	1,42	1,16	
5,00	0,16	0,10	0,11	0,07	1,30	1,06	
5,25	0,14	0,09	0,09	0,06	1,19	0,97	
5,50	0,12	0,08	0,08	0,05	1,10	0,89	
5,75	0,10	0,07	0,07	0,04	1,01	0,83	
6,00	0,09	0,06	0,06	0,04	0,94	0,77	
6,25	0,08	0,05	0,05	0,03	0,87	0,71	
6,50	0,07	0,05	0,05	0,03	0,81	0,66	
6,75	0,06	0,04	0,04	0,03	0,76	0,62	
7,00	0,06	0,04	0,04	0,02	0,71	0,58	
7,25	0,05	0,03	0,03	0,02	0,67	0,55	
7,50	0,05	0,03	0,03	0,02	0,63	0,51	

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 60 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	100 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,31 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,44 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,86 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	2,84 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,2 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	57 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	40,3 x10 ³ 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	43,50	102,96	174,01	339,39*	339,39*	339,39*	339,39*	339,39*
1,25	27,84	65,89	111,37	263,57	227,28	339,39*	339,39*	339,39*
1,50	19,33	45,76	77,34	183,03	157,83	339,39*	309,35	339,39*
1,75	14,20	33,62	56,82	134,47	115,96	274,43	227,28	339,39*
2,00	10,88	25,74	43,50	102,96	88,78	210,11	174,01	339,39*
2,25	8,59	20,34	34,37	81,35	70,15	166,02	137,49	325,39
2,50	6,96	16,47	27,84	65,89	56,82	134,47	111,37	263,57
2,75	5,75	13,61	23,01	54,46	46,96	111,13	92,04	217,82
3,00	4,83	11,44	19,33	45,76	39,46	93,38	77,34	183,03
3,25	4,12	9,75	16,47	38,99	33,62	79,57	65,90	155,96
3,50	3,55	8,40	14,20	33,62	28,99	68,61	56,82	134,47
3,75	3,09	7,32	12,37	29,29	25,25	59,77	49,50	117,14
4,00	2,72	6,43	10,88	25,74	22,20	52,53	43,50	102,96
4,25	2,41	5,70	9,63	22,80	19,66	46,53	38,53	91,20
4,50	2,15	5,08	8,59	20,34	17,54	41,50	34,37	81,35
4,75	1,93	4,56	7,71	18,25	15,74	37,25	30,85	73,01
5,00	1,74	4,12	6,96	16,47	14,20	33,62	27,84	65,89
5,25	1,58	3,74	6,31	14,94	12,88	30,49	25,25	59,77
5,50	1,44	3,40	5,75	13,61	11,74	27,78	23,01	54,46
5,75	1,32	3,11	5,26	12,46	10,74	25,42	21,05	49,82
6,00	1,21	2,86	4,83	11,44	9,86	23,35	19,33	45,76
6,25	1,11	2,64	4,45	10,54	9,09	21,52	17,82	42,17
6,50	1,03	2,44	4,12	9,75	8,41	19,89	16,47	38,99
6,75	0,95	2,26	3,82	9,04	7,79	18,45	15,28	36,15
7,00	0,89	2,10	3,55	8,40	7,25	17,15	14,20	33,62
7,25	0,83	1,96	3,31	7,83	6,76	15,99	13,24	31,34
7,50	0,77	1,83	3,09	7,32	6,31	14,94	12,37	29,29

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 60 x 8 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	22,73	9,99	15,15	6,66	67,00
1,25	12,22	5,30	8,14	3,53	42,88	30,32
1,50	7,27	3,13	4,84	2,09	29,78	21,05
1,75	4,65	1,99	3,10	1,33	21,88	15,47
2,00	3,15	1,35	2,10	0,90	16,75	11,84
2,25	2,23	0,95	1,49	0,63	13,23	9,36
2,50	1,64	0,70	1,09	0,46	10,72	7,58
2,75	1,23	0,52	0,82	0,35	8,86	6,26
3,00	0,95	0,40	0,64	0,27	7,44	5,26
3,25	0,75	0,32	0,50	0,21	6,34	4,48
3,50	0,60	0,26	0,40	0,17	5,47	3,87
3,75	0,49	0,21	0,33	0,14	4,76	3,37
4,00	0,41	0,17	0,27	0,11	4,19	2,96
4,25	0,34	0,14	0,23	0,10	3,71	2,62
4,50	0,29	0,12	0,19	0,08	3,31	2,34
4,75	0,24	0,10	0,16	0,07	2,97	2,10
5,00	0,21	0,09	0,14	0,06	2,68	1,89
5,25	0,18	0,08	0,12	0,05	2,43	1,72
5,50	0,16	0,07	0,10	0,04	2,21	1,57
5,75	0,14	0,06	0,09	0,04	2,03	1,43
6,00	0,12	0,05	0,08	0,03	1,86	1,32
6,25	0,11	0,05	0,07	0,03	1,72	1,21
6,50	0,09	0,04	0,06	0,03	1,59	1,12
6,75	0,08	0,04	0,06	0,02	1,47	1,04
7,00	0,08	0,03	0,05	0,02	1,37	0,97
7,25	0,07	0,03	0,05	0,02	1,27	0,90
7,50	0,06	0,03	0,04	0,02	1,19	0,84

* 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	30,63*	19,69*	30,63*	14,09	30,63
1,25	21,99*	11,68	17,41	7,79	21,99	14,27
1,50	16,04	7,06	10,69	4,71	16,62	10,87
1,75	10,49	4,57	6,99	3,05	13,03	8,58
2,00	7,20	3,12	4,80	2,08	10,51	6,95
2,25	5,15	2,22	3,43	1,48	8,66	5,76
2,50	3,80	1,63	2,54	1,09	7,27	4,85
2,75	2,88	1,24	1,92	0,82	6,19	4,14
3,00	2,24	0,96	1,49	0,64	5,33	3,58
3,25	1,77	0,76	1,18	0,50	4,65	3,13
3,50	1,42	0,61	0,95	0,40	4,08	2,76
3,75	1,16	0,49	0,77	0,33	3,62	2,45
4,00	0,96	0,41	0,64	0,27	3,23	2,19
4,25	0,80	0,34	0,54	0,23	2,90	1,97
4,50	0,68	0,29	0,45	0,19	2,62	1,78
4,75	0,58	0,25	0,38	0,16	2,38	1,62
5,00	0,50	0,21	0,33	0,14	2,17	1,48
5,25	0,43	0,18	0,29	0,12	1,98	1,36
5,50	0,37	0,16	0,25	0,11	1,82	1,25
5,75	0,33	0,14	0,22	0,09	1,68	1,15
6,00	0,29	0,12	0,19	0,08	1,55	1,07
6,25	0,26	0,11	0,17	0,07	1,44	0,99
6,50	0,23	0,10	0,15	0,06	1,34	0,92
6,75	0,20	0,09	0,14	0,06	1,25	0,86
7,00	0,18	0,08	0,12	0,05	1,17	0,81
7,25	0,16	0,07	0,11	0,05	1,10	0,75
7,50	0,15	0,06	0,10	0,04	1,03	0,71

* 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	33,71*	17,40	25,67	11,60	33,71
1,25	21,43	9,49	14,29	6,32	24,50	15,75
1,50	13,02	5,69	8,68	3,79	18,71	12,12
1,75	8,45	3,66	5,63	2,44	14,80	9,65
2,00	5,78	2,49	3,85	1,66	12,02	7,88
2,25	4,12	1,77	2,74	1,18	9,97	6,57
2,50	3,03	1,30	2,02	0,86	8,41	5,56
2,75	2,29	0,98	1,53	0,65	7,19	4,78
3,00	1,78	0,76	1,19	0,51	6,23	4,15
3,25	1,40	0,60	0,94	0,40	5,44	3,64
3,50	1,13	0,48	0,75	0,32	4,80	3,22
3,75	0,92	0,39	0,61	0,26	4,27	2,87
4,00	0,76	0,32	0,51	0,22	3,82	2,57
4,25	0,64	0,27	0,42	0,18	3,44	2,32
4,50	0,54	0,23	0,36	0,15	3,11	2,10
4,75	0,46	0,19	0,30	0,13	2,83	1,92
5,00	0,39	0,17	0,26	0,11	2,58	1,75
5,25	0,34	0,14	0,23	0,10	2,37	1,61
5,50	0,29	0,12	0,20	0,08	2,18	1,48
5,75	0,26	0,11	0,17	0,07	2,01	1,37
6,00	0,23	0,10	0,15	0,06	1,86	1,27
6,25	0,20	0,09	0,13	0,06	1,73	1,18
6,50	0,18	0,08	0,12	0,05	1,61	1,10
6,75	0,16	0,07	0,11	0,05	1,51	1,03
7,00	0,14	0,06	0,10	0,04	1,41	0,97
7,25	0,13	0,05	0,09	0,04	1,32	0,91
7,50	0,12	0,05	0,08	0,03	1,24	0,85

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 100 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	100 mm
Width	b	100 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,27 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,08 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,08 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	3,36 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	3,36 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	67,2 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	67,2 x10 ³ 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 -

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	121,81	121,81	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*
1,25	77,96	77,96	311,83	311,83	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*
1,50	54,14	54,14	216,55	216,55	333,52*	333,52*	333,52*	333,52*
1,75	39,77	39,77	159,09	159,09	324,68	324,68	333,52*	333,52*
2,00	30,45	30,45	121,81	121,81	248,59	248,59	333,52*	333,52*
2,25	24,06	24,06	96,24	96,24	196,41	196,41	333,52*	333,52*
2,50	19,49	19,49	77,96	77,96	159,09	159,09	311,83	311,83
2,75	16,11	16,11	64,43	64,43	131,48	131,48	257,71	257,71
3,00	13,53	13,53	54,14	54,14	110,48	110,48	216,55	216,55
3,25	11,53	11,53	46,13	46,13	94,14	94,14	184,51	184,51
3,50	9,94	9,94	39,77	39,77	81,17	81,17	159,09	159,09
3,75	8,66	8,66	34,65	34,65	70,71	70,71	138,59	138,59
4,00	7,61	7,61	30,45	30,45	62,15	62,15	121,81	121,81
4,25	6,74	6,74	26,97	26,97	55,05	55,05	107,90	107,90
4,50	6,02	6,02	24,06	24,06	49,10	49,10	96,24	96,24
4,75	5,40	5,40	21,59	21,59	44,07	44,07	86,38	86,38
5,00	4,87	4,87	19,49	19,49	39,77	39,77	77,96	77,96
5,25	4,42	4,42	17,68	17,68	36,08	36,08	70,71	70,71
5,50	4,03	4,03	16,11	16,11	32,87	32,87	64,43	64,43
5,75	3,68	3,68	14,74	14,74	30,07	30,07	58,95	58,95
6,00	3,38	3,38	13,53	13,53	27,62	27,62	54,14	54,14
6,25	3,12	3,12	12,47	12,47	25,46	25,46	49,89	49,89
6,50	2,88	2,88	11,53	11,53	23,53	23,53	46,13	46,13
6,75	2,67	2,67	10,69	10,69	21,82	21,82	42,77	42,77
7,00	2,49	2,49	9,94	9,94	20,29	20,29	39,77	39,77
7,25	2,32	2,32	9,27	9,27	18,92	18,92	37,08	37,08
7,50	2,17	2,17	8,66	8,66	17,68	17,68	34,65	34,65

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 100 x 6 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	24,99	24,99	16,66	16,66	52,89
1,25	13,75	13,75	9,17	9,17	42,31	42,31
1,50	8,29	8,29	5,53	5,53	35,10	35,10
1,75	5,36	5,36	3,57	3,57	25,79	25,79
2,00	3,65	3,65	2,44	2,44	19,75	19,75
2,25	2,60	2,60	1,73	1,73	15,60	15,60
2,50	1,91	1,91	1,27	1,27	12,64	12,64
2,75	1,44	1,44	0,96	0,96	10,44	10,44
3,00	1,12	1,12	0,74	0,74	8,78	8,78
3,25	0,88	0,88	0,59	0,59	7,48	7,48
3,50	0,71	0,71	0,47	0,47	6,45	6,45
3,75	0,58	0,58	0,38	0,38	5,62	5,62
4,00	0,48	0,48	0,32	0,32	4,94	4,94
4,25	0,40	0,40	0,27	0,27	4,37	4,37
4,50	0,34	0,34	0,22	0,22	3,90	3,90
4,75	0,29	0,29	0,19	0,19	3,50	3,50
5,00	0,25	0,25	0,16	0,16	3,16	3,16
5,25	0,21	0,21	0,14	0,14	2,87	2,87
5,50	0,18	0,18	0,12	0,12	2,61	2,61
5,75	0,16	0,16	0,11	0,11	2,39	2,39
6,00	0,14	0,14	0,09	0,09	2,19	2,19
6,25	0,13	0,13	0,08	0,08	2,02	2,02
6,50	0,11	0,11	0,07	0,07	1,87	1,87
6,75	0,10	0,10	0,07	0,07	1,73	1,73
7,00	0,09	0,09	0,06	0,06	1,61	1,61
7,25	0,08	0,08	0,05	0,05	1,50	1,50
7,50	0,07	0,07	0,05	0,05	1,40	1,40

* 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	27,55*	27,55*	27,55*	27,55*	27,55
1,25	20,27*	20,27*	18,57	18,57	20,27	20,27
1,50	15,64*	15,64*	11,71	11,71	15,64	15,64
1,75	11,69	11,69	7,79	7,79	12,48	12,48
2,00	8,13	8,13	5,42	5,42	10,21	10,21
2,25	5,87	5,87	3,91	3,91	8,53	8,53
2,50	4,36	4,36	2,91	2,91	7,24	7,24
2,75	3,32	3,32	2,22	2,22	6,22	6,22
3,00	2,59	2,59	1,73	1,73	5,41	5,41
3,25	2,06	2,06	1,37	1,37	4,75	4,75
3,50	1,66	1,66	1,10	1,10	4,21	4,21
3,75	1,36	1,36	0,90	0,90	3,75	3,75
4,00	1,12	1,12	0,75	0,75	3,37	3,37
4,25	0,94	0,94	0,63	0,63	3,04	3,04
4,50	0,79	0,79	0,53	0,53	2,76	2,76
4,75	0,68	0,68	0,45	0,45	2,51	2,51
5,00	0,58	0,58	0,39	0,39	2,30	2,30
5,25	0,50	0,50	0,34	0,34	2,11	2,11
5,50	0,44	0,44	0,29	0,29	1,95	1,95
5,75	0,38	0,38	0,26	0,26	1,80	1,80
6,00	0,34	0,34	0,23	0,23	1,67	1,67
6,25	0,30	0,30	0,20	0,20	1,56	1,56
6,50	0,27	0,27	0,18	0,18	1,45	1,45
6,75	0,24	0,24	0,16	0,16	1,36	1,36
7,00	0,21	0,21	0,14	0,14	1,27	1,27
7,25	0,19	0,19	0,13	0,13	1,20	1,20
7,50	0,17	0,17	0,12	0,12	1,12	1,12

* 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	29,62*	29,62*	26,90	26,90	29,62
1,25	22,04*	22,04*	15,51	15,51	22,04	22,04
1,50	14,46	14,46	9,64	9,64	17,17	17,17
1,75	9,53	9,53	6,35	6,35	13,82	13,82
2,00	6,58	6,58	4,39	4,39	11,39	11,39
2,25	4,72	4,72	3,15	3,15	9,57	9,57
2,50	3,50	3,50	2,33	2,33	8,17	8,17
2,75	2,66	2,66	1,77	1,77	7,06	7,06
3,00	2,07	2,07	1,38	1,38	6,17	6,17
3,25	1,64	1,64	1,09	1,09	5,44	5,44
3,50	1,32	1,32	0,88	0,88	4,84	4,84
3,75	1,08	1,08	0,72	0,72	4,33	4,33
4,00	0,89	0,89	0,59	0,59	3,90	3,90
4,25	0,74	0,74	0,50	0,50	3,53	3,53
4,50	0,63	0,63	0,42	0,42	3,21	3,21
4,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,93	2,93
5,00	0,46	0,46	0,31	0,31	2,69	2,69
5,25	0,40	0,40	0,27	0,27	2,48	2,48
5,50	0,35	0,35	0,23	0,23	2,29	2,29
5,75	0,30	0,30	0,20	0,20	2,12	2,12
6,00	0,27	0,27	0,18	0,18	1,97	1,97
6,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,84	1,84
6,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,72	1,72
6,75	0,19	0,19	0,13	0,13	1,61	1,61
7,00	0,17	0,17	0,11	0,11	1,51	1,51
7,25	0,15	0,15	0,10	0,10	1,42	1,42
7,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,34	1,34

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 100 x 8 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	2,96 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,44 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,44 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	4,21 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	4,21 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	84,2 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	84,2 x10 ³ 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	152,62	152,62	434,89*	434,89*	434,89*	434,89*	434,89*	434,89*
1,25	97,68	97,68	390,71	390,71	434,89*	434,89*	434,89*	434,89*
1,50	67,83	67,83	271,33	271,33	434,89*	434,89*	434,89*	434,89*
1,75	49,84	49,84	199,34	199,34	406,82	406,82	434,89*	434,89*
2,00	38,16	38,16	152,62	152,62	311,47	311,47	434,89*	434,89*
2,25	30,15	30,15	120,59	120,59	246,10	246,10	434,89*	434,89*
2,50	24,42	24,42	97,68	97,68	199,34	199,34	390,71	390,71
2,75	20,18	20,18	80,73	80,73	164,75	164,75	322,90	322,90
3,00	16,96	16,96	67,83	67,83	138,43	138,43	271,33	271,33
3,25	14,45	14,45	57,80	57,80	117,95	117,95	231,19	231,19
3,50	12,46	12,46	49,84	49,84	101,70	101,70	199,34	199,34
3,75	10,85	10,85	43,41	43,41	88,60	88,60	173,65	173,65
4,00	9,54	9,54	38,16	38,16	77,87	77,87	152,62	152,62
4,25	8,45	8,45	33,80	33,80	68,98	68,98	135,19	135,19
4,50	7,54	7,54	30,15	30,15	61,53	61,53	120,59	120,59
4,75	6,76	6,76	27,06	27,06	55,22	55,22	108,23	108,23
5,00	6,10	6,10	24,42	24,42	49,84	49,84	97,68	97,68
5,25	5,54	5,54	22,15	22,15	45,20	45,20	88,60	88,60
5,50	5,05	5,05	20,18	20,18	41,19	41,19	80,73	80,73
5,75	4,62	4,62	18,46	18,46	37,68	37,68	73,86	73,86
6,00	4,24	4,24	16,96	16,96	34,61	34,61	67,83	67,83
6,25	3,91	3,91	15,63	15,63	31,89	31,89	62,51	62,51
6,50	3,61	3,61	14,45	14,45	29,49	29,49	57,80	57,80
6,75	3,35	3,35	13,40	13,40	27,34	27,34	53,60	53,60
7,00	3,11	3,11	12,46	12,46	25,43	25,43	49,84	49,84
7,25	2,90	2,90	11,61	11,61	23,70	23,70	46,46	46,46
7,50	2,71	2,71	10,85	10,85	22,15	22,15	43,41	43,41

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 100 x 100 x 8 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	31,69	31,69	21,12	21,12	70,52
1,25	17,37	17,37	11,58	11,58	56,42	56,42
1,50	10,45	10,45	6,97	6,97	43,99	43,99
1,75	6,75	6,75	4,50	4,50	32,32	32,32
2,00	4,59	4,59	3,06	3,06	24,74	24,74
2,25	3,26	3,26	2,17	2,17	19,55	19,55
2,50	2,40	2,40	1,60	1,60	15,83	15,83
2,75	1,81	1,81	1,21	1,21	13,09	13,09
3,00	1,40	1,40	0,93	0,93	11,00	11,00
3,25	1,11	1,11	0,74	0,74	9,37	9,37
3,50	0,89	0,89	0,59	0,59	8,08	8,08
3,75	0,72	0,72	0,48	0,48	7,04	7,04
4,00	0,60	0,60	0,40	0,40	6,19	6,19
4,25	0,50	0,50	0,33	0,33	5,48	5,48
4,50	0,42	0,42	0,28	0,28	4,89	4,89
4,75	0,36	0,36	0,24	0,24	4,39	4,39
5,00	0,31	0,31	0,21	0,21	3,96	3,96
5,25	0,27	0,27	0,18	0,18	3,59	3,59
5,50	0,23	0,23	0,15	0,15	3,27	3,27
5,75	0,20	0,20	0,14	0,14	2,99	2,99
6,00	0,18	0,18	0,12	0,12	2,75	2,75
6,25	0,16	0,16	0,11	0,11	2,53	2,53
6,50	0,14	0,14	0,09	0,09	2,34	2,34
6,75	0,13	0,13	0,08	0,08	2,17	2,17
7,00	0,11	0,11	0,08	0,08	2,02	2,02
7,25	0,10	0,10	0,07	0,07	1,88	1,88
7,50	0,09	0,09	0,06	0,06	1,76	1,76

* 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	35,93*	35,93*	35,93*	35,93*	35,93
1,25	26,35*	26,35*	23,65	23,65	26,35	26,35
1,50	20,28*	20,28*	14,85	14,85	20,28	20,28
1,75	14,79	14,79	9,86	9,86	16,14	16,14
2,00	10,27	10,27	6,84	6,84	13,18	13,18
2,25	7,40	7,40	4,93	4,93	10,98	10,98
2,50	5,49	5,49	3,66	3,66	9,31	9,31
2,75	4,18	4,18	2,79	2,79	7,99	7,99
3,00	3,26	3,26	2,17	2,17	6,94	6,94
3,25	2,58	2,58	1,72	1,72	6,09	6,09
3,50	2,08	2,08	1,39	1,39	5,38	5,38
3,75	1,70	1,70	1,13	1,13	4,79	4,79
4,00	1,41	1,41	0,94	0,94	4,30	4,30
4,25	1,18	1,18	0,79	0,79	3,88	3,88
4,50	1,00	1,00	0,66	0,66	3,52	3,52
4,75	0,85	0,85	0,57	0,57	3,20	3,20
5,00	0,73	0,73	0,49	0,49	2,93	2,93
5,25	0,63	0,63	0,42	0,42	2,69	2,69
5,50	0,55	0,55	0,37	0,37	2,48	2,48
5,75	0,48	0,48	0,32	0,32	2,29	2,29
6,00	0,43	0,43	0,28	0,28	2,13	2,13
6,25	0,38	0,38	0,25	0,25	1,98	1,98
6,50	0,34	0,34	0,22	0,22	1,84	1,84
6,75	0,30	0,30	0,20	0,20	1,72	1,72
7,00	0,27	0,27	0,18	0,18	1,62	1,62
7,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,52	1,52
7,50	0,22	0,22	0,15	0,15	1,43	1,43

* 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	38,75*	38,75*	34,35	34,35	38,75
1,25	28,75*	28,75*	19,71	19,71	28,75	28,75
1,50	18,30	18,30	12,20	12,20	22,33	22,33
1,75	12,03	12,03	8,02	8,02	17,93	17,93
2,00	8,30	8,30	5,53	5,53	14,75	14,75
2,25	5,95	5,95	3,96	3,96	12,38	12,38
2,50	4,40	4,40	2,93	2,93	10,54	10,54
2,75	3,34	3,34	2,23	2,23	9,10	9,10
3,00	2,60	2,60	1,73	1,73	7,94	7,94
3,25	2,06	2,06	1,37	1,37	6,99	6,99
3,50	1,66	1,66	1,10	1,10	6,21	6,21
3,75	1,35	1,35	0,90	0,90	5,55	5,55
4,00	1,12	1,12	0,75	0,75	4,99	4,99
4,25	0,93	0,93	0,62	0,62	4,52	4,52
4,50	0,79	0,79	0,53	0,53	4,11	4,11
4,75	0,67	0,67	0,45	0,45	3,75	3,75
5,00	0,58	0,58	0,39	0,39	3,44	3,44
5,25	0,50	0,50	0,33	0,33	3,17	3,17
5,50	0,44	0,44	0,29	0,29	2,92	2,92
5,75	0,38	0,38	0,25	0,25	2,71	2,71
6,00	0,34	0,34	0,22	0,22	2,52	2,52
6,25	0,30	0,30	0,20	0,20	2,34	2,34
6,50	0,26	0,26	0,18	0,18	2,19	2,19
6,75	0,24	0,24	0,16	0,16	2,05	2,05
7,00	0,21	0,21	0,14	0,14	1,92	1,92
7,25	0,19	0,19	0,13	0,13	1,81	1,81
7,50	0,17	0,17	0,12	0,12	1,70	1,70

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	114 mm
Width	b	114 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,6 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,23 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,23 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	5,08 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	5,08 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	89,07 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	89,07 x10 ³ 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	184,16	184,16	382*	382*	382*	382*	382*	382*
1,25	117,86	117,86	382*	382*	382*	382*	382*	382*
1,50	81,85	81,85	327,40	327,40	382*	382*	382*	382*
1,75	60,13	60,13	240,54	240,54	382*	382*	382*	382*
2,00	46,04	46,04	184,16	184,16	375,84	375,84	382*	382*
2,25	36,38	36,38	145,51	145,51	296,96	296,96	382*	382*
2,50	29,47	29,47	117,86	117,86	240,54	240,54	382*	382*
2,75	24,35	24,35	97,41	97,41	198,79	198,79	382*	382*
3,00	20,46	20,46	81,85	81,85	167,04	167,04	327,40	327,40
3,25	17,44	17,44	69,74	69,74	142,33	142,33	278,96	278,96
3,50	15,03	15,03	60,13	60,13	122,72	122,72	240,54	240,54
3,75	13,10	13,10	52,38	52,38	106,90	106,90	209,53	209,53
4,00	11,51	11,51	46,04	46,04	93,96	93,96	184,16	184,16
4,25	10,20	10,20	40,78	40,78	83,23	83,23	163,13	163,13
4,50	9,09	9,09	36,38	36,38	74,24	74,24	145,51	145,51
4,75	8,16	8,16	32,65	32,65	66,63	66,63	130,60	130,60
5,00	7,37	7,37	29,47	29,47	60,13	60,13	117,86	117,86
5,25	6,68	6,68	26,73	26,73	54,54	54,54	106,90	106,90
5,50	6,09	6,09	24,35	24,35	49,70	49,70	97,41	97,41
5,75	5,57	5,57	22,28	22,28	45,47	45,47	89,12	89,12
6,00	5,12	5,12	20,46	20,46	41,76	41,76	81,85	81,85
6,25	4,71	4,71	18,86	18,86	38,49	38,49	75,43	75,43
6,50	4,36	4,36	17,44	17,44	35,58	35,58	69,74	69,74
6,75	4,04	4,04	16,17	16,17	33,00	33,00	64,67	64,67
7,00	3,76	3,76	15,03	15,03	30,68	30,68	60,13	60,13
7,25	3,50	3,50	14,01	14,01	28,60	28,60	56,06	56,06
7,50	3,27	3,27	13,10	13,10	26,73	26,73	52,38	52,38

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 6 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	35,54	35,54	23,70	23,70	60,24	60,24
1,25	19,93	19,93	13,28	13,28	48,19	48,19
1,50	12,16	12,16	8,11	8,11	40,16	40,16
1,75	7,92	7,92	5,28	5,28	34,19	34,19
2,00	5,42	5,42	3,61	3,61	26,17	26,17
2,25	3,87	3,87	2,58	2,58	20,68	20,68
2,50	2,85	2,85	1,90	1,90	16,75	16,75
2,75	2,16	2,16	1,44	1,44	13,84	13,84
3,00	1,67	1,67	1,12	1,12	11,63	11,63
3,25	1,32	1,32	0,88	0,88	9,91	9,91
3,50	1,06	1,06	0,71	0,71	8,55	8,55
3,75	0,87	0,87	0,58	0,58	7,44	7,44
4,00	0,72	0,72	0,48	0,48	6,54	6,54
4,25	0,60	0,60	0,40	0,40	5,80	5,80
4,50	0,51	0,51	0,34	0,34	5,17	5,17
4,75	0,43	0,43	0,29	0,29	4,64	4,64
5,00	0,37	0,37	0,25	0,25	4,19	4,19
5,25	0,32	0,32	0,21	0,21	3,80	3,80
5,50	0,28	0,28	0,19	0,19	3,46	3,46
5,75	0,24	0,24	0,16	0,16	3,17	3,17
6,00	0,21	0,21	0,14	0,14	2,91	2,91
6,25	0,19	0,19	0,13	0,13	2,68	2,68
6,50	0,17	0,17	0,11	0,11	2,48	2,48
6,75	0,15	0,15	0,10	0,10	2,30	2,30
7,00	0,14	0,14	0,09	0,09	2,14	2,14
7,25	0,12	0,12	0,08	0,08	1,99	1,99
7,50	0,11	0,11	0,07	0,07	1,86	1,86

* 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	33*	33*	33*	33*	33,00	33,00
1,25	24,47*	24,47*	24,47*	24,47*	24,47	24,47
1,50	19*	19*	16,60	16,60	19,00	19,00
1,75	15,25*	15,25*	11,20	11,20	15,25	15,25
2,00	11,81	11,81	7,87	7,87	12,55	12,55
2,25	8,58	8,58	5,72	5,72	10,52	10,52
2,50	6,42	6,42	4,28	4,28	8,96	8,96
2,75	4,91	4,91	3,28	3,28	7,73	7,73
3,00	3,84	3,84	2,56	2,56	6,75	6,75
3,25	3,06	3,06	2,04	2,04	5,94	5,94
3,50	2,47	2,47	1,65	1,65	5,27	5,27
3,75	2,02	2,02	1,35	1,35	4,71	4,71
4,00	1,68	1,68	1,12	1,12	4,24	4,24
4,25	1,41	1,41	0,94	0,94	3,84	3,84
4,50	1,19	1,19	0,79	0,79	3,49	3,49
4,75	1,02	1,02	0,68	0,68	3,18	3,18
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	2,92	2,92
5,25	0,76	0,76	0,50	0,50	2,69	2,69
5,50	0,66	0,66	0,44	0,44	2,48	2,48
5,75	0,58	0,58	0,39	0,39	2,30	2,30
6,00	0,51	0,51	0,34	0,34	2,14	2,14
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	1,99	1,99
6,50	0,40	0,40	0,27	0,27	1,86	1,86
6,75	0,36	0,36	0,24	0,24	1,74	1,74
7,00	0,32	0,32	0,22	0,22	1,63	1,63
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	1,53	1,53
7,50	0,26	0,26	0,18	0,18	1,44	1,44

* 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	35,22*	35,22*	35,22*	35,22*	35,22	35,22
1,25	26,4*	26,4*	21,85	21,85	26,40	26,40
1,50	20,7*	20,7*	13,82	13,82	20,70	20,70
1,75	13,82	13,82	9,22	9,22	16,75	16,75
2,00	9,63	9,63	6,42	6,42	13,88	13,88
2,25	6,95	6,95	4,64	4,64	11,71	11,71
2,50	5,17	5,17	3,45	3,45	10,04	10,04
2,75	3,95	3,95	2,63	2,63	8,71	8,71
3,00	3,08	3,08	2,05	2,05	7,63	7,63
3,25	2,44	2,44	1,63	1,63	6,75	6,75
3,50	1,97	1,97	1,31	1,31	6,02	6,02
3,75	1,61	1,61	1,07	1,07	5,40	5,40
4,00	1,33	1,33	0,89	0,89	4,87	4,87
4,25	1,12	1,12	0,74	0,74	4,42	4,42
4,50	0,94	0,94	0,63	0,63	4,03	4,03
4,75	0,81	0,81	0,54	0,54	3,69	3,69
5,00	0,69	0,69	0,46	0,46	3,39	3,39
5,25	0,60	0,60	0,40	0,40	3,13	3,13
5,50	0,52	0,52	0,35	0,35	2,90	2,90
5,75	0,46	0,46	0,31	0,31	2,69	2,69
6,00	0,40	0,40	0,27	0,27	2,50	2,50
6,25	0,36	0,36	0,24	0,24	2,34	2,34
6,50	0,32	0,32	0,21	0,21	2,18	2,18
6,75	0,28	0,28	0,19	0,19	2,05	2,05
7,00	0,26	0,26	0,17	0,17	1,92	1,92
7,25	0,23	0,23	0,15	0,15	1,81	1,81
7,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,71	1,71

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	114 mm
Width	b	114 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	3,4 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,66 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,66 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	6,41 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	6,41 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	112,4 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	112,4 x10 ³ 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	232,38	232,38	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,25	148,72	148,72	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,50	103,28	103,28	413,11	413,11	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,75	75,88	75,88	303,51	303,51	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
2,00	58,09	58,09	232,38	232,38	474,24	474,24	499,54*	499,54*
2,25	45,90	45,90	183,61	183,61	374,70	374,70	499,54*	499,54*
2,50	37,18	37,18	148,72	148,72	303,51	303,51	499,54*	499,54*
2,75	30,73	30,73	122,91	122,91	250,84	250,84	491,64	491,64
3,00	25,82	25,82	103,28	103,28	210,77	210,77	413,11	413,11
3,25	22,00	22,00	88,00	88,00	179,59	179,59	352,00	352,00
3,50	18,97	18,97	75,88	75,88	154,85	154,85	303,51	303,51
3,75	16,52	16,52	66,10	66,10	134,89	134,89	264,39	264,39
4,00	14,52	14,52	58,09	58,09	118,56	118,56	232,38	232,38
4,25	12,87	12,87	51,46	51,46	105,02	105,02	205,84	205,84
4,50	11,48	11,48	45,90	45,90	93,68	93,68	183,61	183,61
4,75	10,30	10,30	41,20	41,20	84,07	84,07	164,79	164,79
5,00	9,30	9,30	37,18	37,18	75,88	75,88	148,72	148,72
5,25	8,43	8,43	33,72	33,72	68,82	68,82	134,89	134,89
5,50	7,68	7,68	30,73	30,73	62,71	62,71	122,91	122,91
5,75	7,03	7,03	28,11	28,11	57,37	57,37	112,45	112,45
6,00	6,45	6,45	25,82	25,82	52,69	52,69	103,28	103,28
6,25	5,95	5,95	23,80	23,80	48,56	48,56	95,18	95,18
6,50	5,50	5,50	22,00	22,00	44,90	44,90	88,00	88,00
6,75	5,10	5,10	20,40	20,40	41,63	41,63	81,60	81,60
7,00	4,74	4,74	18,97	18,97	38,71	38,71	75,88	75,88
7,25	4,42	4,42	17,68	17,68	36,09	36,09	70,73	70,73
7,50	4,13	4,13	16,52	16,52	33,72	33,72	66,10	66,10

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 8 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	y-axis	z-axis
	1,00	45,56	45,56	30,38	30,38	81,30	81,30	
1,25	25,42	25,42	16,95	16,95	65,04	65,04		
1,50	15,47	15,47	10,31	10,31	54,20	54,20		
1,75	10,05	10,05	6,70	6,70	43,14	43,14		
2,00	6,87	6,87	4,58	4,58	33,03	33,03		
2,25	4,90	4,90	3,27	3,27	26,10	26,10		
2,50	3,61	3,61	2,41	2,41	21,14	21,14		
2,75	2,73	2,73	1,82	1,82	17,47	17,47		
3,00	2,12	2,12	1,41	1,41	14,68	14,68		
3,25	1,67	1,67	1,12	1,12	12,51	12,51		
3,50	1,35	1,35	0,90	0,90	10,78	10,78		
3,75	1,10	1,10	0,73	0,73	9,39	9,39		
4,00	0,91	0,91	0,60	0,60	8,26	8,26		
4,25	0,76	0,76	0,50	0,50	7,31	7,31		
4,50	0,64	0,64	0,43	0,43	6,52	6,52		
4,75	0,54	0,54	0,36	0,36	5,86	5,86		
5,00	0,47	0,47	0,31	0,31	5,28	5,28		
5,25	0,40	0,40	0,27	0,27	4,79	4,79		
5,50	0,35	0,35	0,23	0,23	4,37	4,37		
5,75	0,31	0,31	0,21	0,21	4,00	4,00		
6,00	0,27	0,27	0,18	0,18	3,67	3,67		
6,25	0,24	0,24	0,16	0,16	3,38	3,38		
6,50	0,21	0,21	0,14	0,14	3,13	3,13		
6,75	0,19	0,19	0,13	0,13	2,90	2,90		
7,00	0,17	0,17	0,11	0,11	2,70	2,70		
7,25	0,15	0,15	0,10	0,10	2,51	2,51		
7,50	0,14	0,14	0,09	0,09	2,35	2,35		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	43,58*	43,58*	43,58*	43,58*	43,58	43,58	
1,25	32,21*	32,21*	32,21*	32,21*	32,21	32,21		
1,50	24,94*	24,94*	21,29	21,29	24,94	24,94		
1,75	19,96*	19,96*	14,32	14,32	19,96	19,96		
2,00	15,06	15,06	10,04	10,04	16,39	16,39		
2,25	10,92	10,92	7,28	7,28	13,71	13,71		
2,50	8,15	8,15	5,44	5,44	11,66	11,66		
2,75	6,24	6,24	4,16	4,16	10,05	10,05		
3,00	4,87	4,87	3,25	3,25	8,75	8,75		
3,25	3,87	3,87	2,58	2,58	7,70	7,70		
3,50	3,13	3,13	2,09	2,09	6,82	6,82		
3,75	2,56	2,56	1,71	1,71	6,09	6,09		
4,00	2,12	2,12	1,42	1,42	5,48	5,48		
4,25	1,78	1,78	1,19	1,19	4,95	4,95		
4,50	1,50	1,50	1,00	1,00	4,50	4,50		
4,75	1,28	1,28	0,86	0,86	4,10	4,10		
5,00	1,10	1,10	0,74	0,74	3,76	3,76		
5,25	0,96	0,96	0,64	0,64	3,46	3,46		
5,50	0,83	0,83	0,56	0,56	3,19	3,19		
5,75	0,73	0,73	0,49	0,49	2,95	2,95		
6,00	0,64	0,64	0,43	0,43	2,74	2,74		
6,25	0,57	0,57	0,38	0,38	2,55	2,55		
6,50	0,51	0,51	0,34	0,34	2,38	2,38		
6,75	0,45	0,45	0,30	0,30	2,23	2,23		
7,00	0,41	0,41	0,27	0,27	2,09	2,09		
7,25	0,37	0,37	0,24	0,24	1,96	1,96		
7,50	0,33	0,33	0,22	0,22	1,85	1,85		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	46,66*	46,66*	46,66*	46,66*	46,66	46,66	
1,25	34,87*	34,87*	28,08	28,08	34,87	34,87		
1,50	26,51	26,51	17,68	17,68	27,26	27,26		
1,75	17,63	17,63	11,75	11,75	22,00	22,00		
2,00	12,26	12,26	8,17	8,17	18,19	18,19		
2,25	8,84	8,84	5,89	5,89	15,33	15,33		
2,50	6,57	6,57	4,38	4,38	13,11	13,11		
2,75	5,00	5,00	3,34	3,34	11,35	11,35		
3,00	3,90	3,90	2,60	2,60	9,94	9,94		
3,25	3,09	3,09	2,06	2,06	8,78	8,78		
3,50	2,49	2,49	1,66	1,66	7,81	7,81		
3,75	2,04	2,04	1,36	1,36	7,00	7,00		
4,00	1,69	1,69	1,13	1,13	6,31	6,31		
4,25	1,41	1,41	0,94	0,94	5,72	5,72		
4,50	1,19	1,19	0,80	0,80	5,21	5,21		
4,75	1,02	1,02	0,68	0,68	4,77	4,77		
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	4,38	4,38		
5,25	0,76	0,76	0,50	0,50	4,04	4,04		
5,50	0,66	0,66	0,44	0,44	3,73	3,73		
5,75	0,58	0,58	0,39	0,39	3,46	3,46		
6,00	0,51	0,51	0,34	0,34	3,22	3,22		
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	3,01	3,01		
6,50	0,40	0,40	0,27	0,27	2,81	2,81		
6,75	0,36	0,36	0,24	0,24	2,63	2,63		
7,00	0,32	0,32	0,21	0,21	2,47	2,47		
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	2,33	2,33		
7,50	0,26	0,26	0,17	0,17	2,19	2,19		

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 10 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	114 mm
Width	b	114 mm
Thickness	t	10 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	4,17 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	2 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	2 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	7,59 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	7,59 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	133,09 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	133,09 x10 ³ 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	275,15	275,15	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*
1,25	176,10	176,10	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*
1,50	122,29	122,29	489,16	489,16	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*
1,75	89,85	89,85	359,38	359,38	612,67*	612,67*	612,67*	612,67*
2,00	68,79	68,79	275,15	275,15	561,54	561,54	612,67*	612,67*
2,25	54,35	54,35	217,40	217,40	443,68	443,68	612,67*	612,67*
2,50	44,02	44,02	176,10	176,10	359,38	359,38	612,67*	612,67*
2,75	36,38	36,38	145,54	145,54	297,01	297,01	582,14	582,14
3,00	30,57	30,57	122,29	122,29	249,57	249,57	489,16	489,16
3,25	26,05	26,05	104,20	104,20	212,65	212,65	416,80	416,80
3,50	22,46	22,46	89,85	89,85	183,36	183,36	359,38	359,38
3,75	19,57	19,57	78,27	78,27	159,73	159,73	313,06	313,06
4,00	17,20	17,20	68,79	68,79	140,38	140,38	275,15	275,15
4,25	15,23	15,23	60,93	60,93	124,35	124,35	243,73	243,73
4,50	13,59	13,59	54,35	54,35	110,92	110,92	217,40	217,40
4,75	12,20	12,20	48,78	48,78	99,55	99,55	195,12	195,12
5,00	11,01	11,01	44,02	44,02	89,85	89,85	176,10	176,10
5,25	9,98	9,98	39,93	39,93	81,49	81,49	159,73	159,73
5,50	9,10	9,10	36,38	36,38	74,25	74,25	145,54	145,54
5,75	8,32	8,32	33,29	33,29	67,94	67,94	133,16	133,16
6,00	7,64	7,64	30,57	30,57	62,39	62,39	122,29	122,29
6,25	7,04	7,04	28,18	28,18	57,50	57,50	112,70	112,70
6,50	6,51	6,51	26,05	26,05	53,16	53,16	104,20	104,20
6,75	6,04	6,04	24,16	24,16	49,30	49,30	96,62	96,62
7,00	5,62	5,62	22,46	22,46	45,84	45,84	89,85	89,85
7,25	5,23	5,23	20,94	20,94	42,73	42,73	83,76	83,76
7,50	4,89	4,89	19,57	19,57	39,93	39,93	78,27	78,27

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 114 x 114 x 10 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	54,16	54,16	36,11	36,11	97,95	97,95
1,25	30,18	30,18	20,12	20,12	78,36	78,36
1,50	18,35	18,35	12,23	12,23	65,30	65,30
1,75	11,92	11,92	7,95	7,95	51,08	51,08
2,00	8,15	8,15	5,43	5,43	39,11	39,11
2,25	5,81	5,81	3,87	3,87	30,90	30,90
2,50	4,28	4,28	2,85	2,85	25,03	25,03
2,75	3,24	3,24	2,16	2,16	20,69	20,69
3,00	2,51	2,51	1,67	1,67	17,38	17,38
3,25	1,98	1,98	1,32	1,32	14,81	14,81
3,50	1,59	1,59	1,06	1,06	12,77	12,77
3,75	1,30	1,30	0,87	0,87	11,12	11,12
4,00	1,07	1,07	0,72	0,72	9,78	9,78
4,25	0,90	0,90	0,60	0,60	8,66	8,66
4,50	0,76	0,76	0,50	0,50	7,73	7,73
4,75	0,64	0,64	0,43	0,43	6,93	6,93
5,00	0,55	0,55	0,37	0,37	6,26	6,26
5,25	0,48	0,48	0,32	0,32	5,68	5,68
5,50	0,42	0,42	0,28	0,28	5,17	5,17
5,75	0,36	0,36	0,24	0,24	4,73	4,73
6,00	0,32	0,32	0,21	0,21	4,35	4,35
6,25	0,28	0,28	0,19	0,19	4,00	4,00
6,50	0,25	0,25	0,17	0,17	3,70	3,70
6,75	0,23	0,23	0,15	0,15	3,43	3,43
7,00	0,20	0,20	0,14	0,14	3,19	3,19
7,25	0,18	0,18	0,12	0,12	2,98	2,98
7,50	0,16	0,16	0,11	0,11	2,78	2,78

* 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	52,21*	52,21*	52,21*	52,21*	52,21	52,21
1,25	38,55*	38,55*	38,55*	38,55*	38,55	38,55
1,50	29,83*	29,83*	25,32	25,32	29,83	29,83
1,75	23,86*	23,86*	17,01	17,01	23,86	23,86
2,00	17,88	17,88	11,92	11,92	19,57	19,57
2,25	12,96	12,96	8,64	8,64	16,37	16,37
2,50	9,67	9,67	6,45	6,45	13,92	13,92
2,75	7,40	7,40	4,93	4,93	11,98	11,98
3,00	5,77	5,77	3,85	3,85	10,44	10,44
3,25	4,59	4,59	3,06	3,06	9,17	9,17
3,50	3,71	3,71	2,47	2,47	8,13	8,13
3,75	3,04	3,04	2,02	2,02	7,26	7,26
4,00	2,52	2,52	1,68	1,68	6,52	6,52
4,25	2,11	2,11	1,40	1,40	5,89	5,89
4,50	1,78	1,78	1,19	1,19	5,35	5,35
4,75	1,52	1,52	1,01	1,01	4,88	4,88
5,00	1,31	1,31	0,87	0,87	4,47	4,47
5,25	1,13	1,13	0,76	0,76	4,11	4,11
5,50	0,99	0,99	0,66	0,66	3,79	3,79
5,75	0,87	0,87	0,58	0,58	3,51	3,51
6,00	0,76	0,76	0,51	0,51	3,26	3,26
6,25	0,68	0,68	0,45	0,45	3,04	3,04
6,50	0,60	0,60	0,40	0,40	2,83	2,83
6,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,65	2,65
7,00	0,48	0,48	0,32	0,32	2,48	2,48
7,25	0,44	0,44	0,29	0,29	2,33	2,33
7,50	0,39	0,39	0,26	0,26	2,20	2,20

* 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	55,94*	55,94*	55,94*	55,94*	55,94	55,94
1,25	41,77*	41,77*	33,40	33,40	41,77	41,77
1,50	31,50	31,50	21,00	21,00	32,63	32,63
1,75	20,93	20,93	13,95	13,95	26,32	26,32
2,00	14,54	14,54	9,70	9,70	21,75	21,75
2,25	10,48	10,48	6,99	6,99	18,31	18,31
2,50	7,79	7,79	5,19	5,19	15,66	15,66
2,75	5,93	5,93	3,96	3,96	13,56	13,56
3,00	4,62	4,62	3,08	3,08	11,86	11,86
3,25	3,67	3,67	2,44	2,44	10,47	10,47
3,50	2,95	2,95	1,97	1,97	9,32	9,32
3,75	2,42	2,42	1,61	1,61	8,35	8,35
4,00	2,00	2,00	1,33	1,33	7,53	7,53
4,25	1,67	1,67	1,12	1,12	6,82	6,82
4,50	1,41	1,41	0,94	0,94	6,21	6,21
4,75	1,21	1,21	0,80	0,80	5,68	5,68
5,00	1,04	1,04	0,69	0,69	5,22	5,22
5,25	0,90	0,90	0,60	0,60	4,81	4,81
5,50	0,78	0,78	0,52	0,52	4,45	4,45
5,75	0,68	0,68	0,46	0,46	4,12	4,12
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,84	3,84
6,25	0,53	0,53	0,36	0,36	3,58	3,58
6,50	0,48	0,48	0,32	0,32	3,34	3,34
6,75	0,43	0,43	0,28	0,28	3,13	3,13
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	2,94	2,94
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	2,77	2,77
7,50	0,31	0,31	0,21	0,21	2,61	2,61

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 60 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	120 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,7 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,1 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,5 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	3,09 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,01 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	51,57 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	33,81 x10 ³ 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	36,61	112,02	146,46	249,77*	249,77*	249,77*	249,77*	249,77*
1,25	23,43	71,69	93,73	249,77*	191,29	249,77*	249,77*	249,77*
1,50	16,27	49,79	65,09	199,14	132,84	249,77*	249,77*	249,77*
1,75	11,96	36,58	47,82	146,31	97,60	249,77*	191,29	249,77*
2,00	9,15	28,00	36,61	112,02	74,72	228,61	146,46	249,77*
2,25	7,23	22,13	28,93	88,51	59,04	180,63	115,72	249,77*
2,50	5,86	17,92	23,43	71,69	47,82	146,31	93,73	249,77*
2,75	4,84	14,81	19,37	59,25	39,52	120,92	77,47	237,00
3,00	4,07	12,45	16,27	49,79	33,21	101,60	65,09	199,14
3,25	3,47	10,61	13,87	42,42	28,30	86,57	55,46	169,69
3,50	2,99	9,14	11,96	36,58	24,40	74,65	47,82	146,31
3,75	2,60	7,97	10,41	31,86	21,25	65,03	41,66	127,45
4,00	2,29	7,00	9,15	28,00	18,68	57,15	36,61	112,02
4,25	2,03	6,20	8,11	24,81	16,55	50,63	32,43	99,23
4,50	1,81	5,53	7,23	22,13	14,76	45,16	28,93	88,51
4,75	1,62	4,96	6,49	19,86	13,25	40,53	25,96	79,44
5,00	1,46	4,48	5,86	17,92	11,96	36,58	23,43	71,69
5,25	1,33	4,06	5,31	16,26	10,84	33,18	21,25	65,03
5,50	1,21	3,70	4,84	14,81	9,88	30,23	19,37	59,25
5,75	1,11	3,39	4,43	13,55	9,04	27,66	17,72	54,21
6,00	1,02	3,11	4,07	12,45	8,30	25,40	16,27	49,79
6,25	0,94	2,87	3,75	11,47	7,65	23,41	15,00	45,88
6,50	0,87	2,65	3,47	10,61	7,07	21,64	13,87	42,42
6,75	0,80	2,46	3,21	9,83	6,56	20,07	12,86	39,34
7,00	0,75	2,29	2,99	9,14	6,10	18,66	11,96	36,58
7,25	0,70	2,13	2,79	8,52	5,69	17,40	11,15	34,10
7,50	0,65	1,99	2,60	7,97	5,31	16,26	10,41	31,86

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 60 x 5 x 5 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	23,42	8,06	15,62	5,37	53,87	24,49
1,25	12,81	4,34	8,54	2,89	38,79	19,59	
1,50	7,70	2,58	5,13	1,72	26,94	16,32	
1,75	4,96	1,65	3,31	1,10	19,79	12,98	
2,00	3,38	1,12	2,25	0,75	15,15	9,93	
2,25	2,40	0,79	1,60	0,53	11,97	7,85	
2,50	1,76	0,58	1,17	0,39	9,70	6,36	
2,75	1,33	0,44	0,89	0,29	8,02	5,25	
3,00	1,03	0,34	0,69	0,23	6,73	4,42	
3,25	0,81	0,27	0,54	0,18	5,74	3,76	
3,50	0,65	0,21	0,44	0,14	4,95	3,24	
3,75	0,53	0,17	0,35	0,12	4,31	2,83	
4,00	0,44	0,14	0,29	0,10	3,79	2,48	
4,25	0,37	0,12	0,24	0,08	3,36	2,20	
4,50	0,31	0,10	0,21	0,07	2,99	1,96	
4,75	0,26	0,09	0,18	0,06	2,69	1,76	
5,00	0,23	0,07	0,15	0,05	2,42	1,59	
5,25	0,20	0,06	0,13	0,04	2,20	1,44	
5,50	0,17	0,06	0,11	0,04	2,00	1,31	
5,75	0,15	0,05	0,10	0,03	1,83	1,20	
6,00	0,13	0,04	0,09	0,03	1,68	1,10	
6,25	0,12	0,04	0,08	0,03	1,55	1,02	
6,50	0,10	0,03	0,07	0,02	1,43	0,94	
6,75	0,09	0,03	0,06	0,02	1,33	0,87	
7,00	0,08	0,03	0,06	0,02	1,24	0,81	
7,25	0,07	0,02	0,05	0,02	1,15	0,76	
7,50	0,07	0,02	0,04	0,01	1,08	0,71	

* 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	25,19*	13,12*	25,19*	10,86	25,19	13,12
1,25	18,25*	9,24	17,54	6,16	18,25	9,70	
1,50	13,9*	5,68	10,98	3,79	13,90	7,51	
1,75	10,92	3,72	7,28	2,48	10,97	6,01	
2,00	7,57	2,56	5,05	1,70	8,90	4,93	
2,25	5,45	1,83	3,63	1,22	7,37	4,13	
2,50	4,04	1,35	2,70	0,90	6,21	3,51	
2,75	3,08	1,02	2,05	0,68	5,30	3,02	
3,00	2,40	0,80	1,60	0,53	4,59	2,63	
3,25	1,90	0,63	1,27	0,42	4,01	2,32	
3,50	1,53	0,51	1,02	0,34	3,53	2,05	
3,75	1,25	0,41	0,83	0,28	3,13	1,83	
4,00	1,04	0,34	0,69	0,23	2,80	1,65	
4,25	0,87	0,29	0,58	0,19	2,52	1,49	
4,50	0,73	0,24	0,49	0,16	2,28	1,35	
4,75	0,62	0,21	0,42	0,14	2,07	1,23	
5,00	0,54	0,18	0,36	0,12	1,89	1,13	
5,25	0,46	0,15	0,31	0,10	1,73	1,04	
5,50	0,40	0,13	0,27	0,09	1,60	0,96	
5,75	0,35	0,12	0,24	0,08	1,47	0,89	
6,00	0,31	0,10	0,21	0,07	1,36	0,82	
6,25	0,28	0,09	0,18	0,06	1,27	0,77	
6,50	0,25	0,08	0,16	0,05	1,18	0,72	
6,75	0,22	0,07	0,15	0,05	1,10	0,67	
7,00	0,20	0,06	0,13	0,04	1,03	0,63	
7,25	0,18	0,06	0,12	0,04	0,97	0,59	
7,50	0,16	0,05	0,11	0,04	0,91	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	27,47*	13,62	25,51	9,08	27,47	14,05
1,25	20,15*	7,59	14,59	5,06	20,15	10,50	
1,50	13,52	4,62	9,01	3,08	15,50	8,21	
1,75	8,87	3,00	5,92	2,00	12,34	6,62	
2,00	6,11	2,05	4,08	1,37	10,08	5,48	
2,25	4,38	1,46	2,92	0,97	8,40	4,61	
2,50	3,24	1,08	2,16	0,72	7,12	3,95	
2,75	2,46	0,82	1,64	0,54	6,11	3,42	
3,00	1,91	0,63	1,27	0,42	5,31	2,99	
3,25	1,51	0,50	1,01	0,33	4,66	2,64	
3,50	1,22	0,40	0,81	0,27	4,12	2,35	
3,75	0,99	0,33	0,66	0,22	3,67	2,11	
4,00	0,82	0,27	0,55	0,18	3,29	1,90	
4,25	0,69	0,23	0,46	0,15	2,97	1,72	
4,50	0,58	0,19	0,39	0,13	2,69	1,57	
4,75	0,49	0,16	0,33	0,11	2,45	1,44	
5,00	0,42	0,14	0,28	0,09	2,24	1,32	
5,25	0,37	0,12	0,24	0,08	2,06	1,22	
5,50	0,32	0,10	0,21	0,07	1,90	1,12	
5,75	0,28	0,09	0,19	0,06	1,76	1,04	
6,00	0,25	0,08	0,16	0,05	1,63	0,97	
6,25	0,22	0,07	0,15	0,05	1,51	0,90	
6,50	0,19	0,06	0,13	0,04	1,41	0,85	
6,75	0,17	0,06	0,12	0,04	1,32	0,79	
7,00	0,16	0,05	0,10	0,03	1,24	0,74	
7,25	0,14	0,05	0,09	0,03	1,16	0,70	
7,50	0,13	0,04	0,08	0,03	1,09	0,66	

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 120 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	120 mm
Width	b	120 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,75 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,3 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,3 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	5,98 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	5,98 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	99,7 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	99,7 x10 ³ 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 -

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	216,79	216,79	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*
1,25	138,74	138,74	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*
1,50	96,35	96,35	385,40	385,40	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*
1,75	70,79	70,79	283,15	283,15	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*
2,00	54,20	54,20	216,79	216,79	404,04*	404,04*	404,04*	404,04*
2,25	42,82	42,82	171,29	171,29	349,57	349,57	404,04*	404,04*
2,50	34,69	34,69	138,74	138,74	283,15	283,15	404,04*	404,04*
2,75	28,67	28,67	114,66	114,66	234,01	234,01	404,04*	404,04*
3,00	24,09	24,09	96,35	96,35	196,63	196,63	385,40	385,40
3,25	20,52	20,52	82,10	82,10	167,54	167,54	328,39	328,39
3,50	17,70	17,70	70,79	70,79	144,46	144,46	283,15	283,15
3,75	15,42	15,42	61,66	61,66	125,84	125,84	246,66	246,66
4,00	13,55	13,55	54,20	54,20	110,61	110,61	216,79	216,79
4,25	12,00	12,00	48,01	48,01	97,98	97,98	192,03	192,03
4,50	10,71	10,71	42,82	42,82	87,39	87,39	171,29	171,29
4,75	9,61	9,61	38,43	38,43	78,43	78,43	153,73	153,73
5,00	8,67	8,67	34,69	34,69	70,79	70,79	138,74	138,74
5,25	7,87	7,87	31,46	31,46	64,21	64,21	125,84	125,84
5,50	7,17	7,17	28,67	28,67	58,50	58,50	114,66	114,66
5,75	6,56	6,56	26,23	26,23	53,53	53,53	104,91	104,91
6,00	6,02	6,02	24,09	24,09	49,16	49,16	96,35	96,35
6,25	5,55	5,55	22,20	22,20	45,30	45,30	88,80	88,80
6,50	5,13	5,13	20,52	20,52	41,89	41,89	82,10	82,10
6,75	4,76	4,76	19,03	19,03	38,84	38,84	76,13	76,13
7,00	4,42	4,42	17,70	17,70	36,12	36,12	70,79	70,79
7,25	4,12	4,12	16,50	16,50	33,67	33,67	65,99	65,99
7,50	3,85	3,85	15,42	15,42	31,46	31,46	61,66	61,66

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 120 x 6 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	40,72	40,72	27,15	27,15	63,67
1,25	23,01	23,01	15,34	15,34	50,93	50,93
1,50	14,11	14,11	9,41	9,41	42,44	42,44
1,75	9,22	9,22	6,15	6,15	36,38	36,38
2,00	6,33	6,33	4,22	4,22	29,30	29,30
2,25	4,52	4,52	3,02	3,02	23,15	23,15
2,50	3,34	3,34	2,23	2,23	18,75	18,75
2,75	2,53	2,53	1,69	1,69	15,50	15,50
3,00	1,96	1,96	1,31	1,31	13,02	13,02
3,25	1,55	1,55	1,04	1,04	11,09	11,09
3,50	1,25	1,25	0,83	0,83	9,57	9,57
3,75	1,02	1,02	0,68	0,68	8,33	8,33
4,00	0,84	0,84	0,56	0,56	7,32	7,32
4,25	0,70	0,70	0,47	0,47	6,49	6,49
4,50	0,59	0,59	0,40	0,40	5,79	5,79
4,75	0,51	0,51	0,34	0,34	5,19	5,19
5,00	0,43	0,43	0,29	0,29	4,69	4,69
5,25	0,38	0,38	0,25	0,25	4,25	4,25
5,50	0,33	0,33	0,22	0,22	3,87	3,87
5,75	0,29	0,29	0,19	0,19	3,54	3,54
6,00	0,25	0,25	0,17	0,17	3,26	3,26
6,25	0,22	0,22	0,15	0,15	3,00	3,00
6,50	0,20	0,20	0,13	0,13	2,77	2,77
6,75	0,18	0,18	0,12	0,12	2,57	2,57
7,00	0,16	0,16	0,11	0,11	2,39	2,39
7,25	0,14	0,14	0,10	0,10	2,23	2,23
7,50	0,13	0,13	0,09	0,09	2,08	2,08

* 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	35,5*	35,5*	35,5*	35,5*	35,50
1,25	26,4*	26,4*	26,4*	26,4*	26,40	26,40
1,50	20,55*	20,55*	18,99	18,99	20,55	20,55
1,75	16,53*	16,53*	12,90	12,90	16,53	16,53
2,00	13,62*	13,62*	9,10	9,10	13,62	13,62
2,25	9,95	9,95	6,64	6,64	11,44	11,44
2,50	7,46	7,46	4,97	4,97	9,76	9,76
2,75	5,72	5,72	3,82	3,82	8,44	8,44
3,00	4,48	4,48	2,99	2,99	7,37	7,37
3,25	3,57	3,57	2,38	2,38	6,50	6,50
3,50	2,89	2,89	1,93	1,93	5,77	5,77
3,75	2,37	2,37	1,58	1,58	5,16	5,16
4,00	1,96	1,96	1,31	1,31	4,65	4,65
4,25	1,65	1,65	1,10	1,10	4,21	4,21
4,50	1,39	1,39	0,93	0,93	3,83	3,83
4,75	1,19	1,19	0,79	0,79	3,50	3,50
5,00	1,02	1,02	0,68	0,68	3,21	3,21
5,25	0,89	0,89	0,59	0,59	2,96	2,96
5,50	0,77	0,77	0,52	0,52	2,73	2,73
5,75	0,68	0,68	0,45	0,45	2,53	2,53
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	2,35	2,35
6,25	0,53	0,53	0,35	0,35	2,19	2,19
6,50	0,47	0,47	0,32	0,32	2,05	2,05
6,75	0,42	0,42	0,28	0,28	1,92	1,92
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	1,80	1,80
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	1,69	1,69
7,50	0,31	0,31	0,21	0,21	1,59	1,59

* 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	37,79*	37,79*	37,79*	37,79*	37,79
1,25	28,4*	28,4*	24,93	24,93	28,40	28,40
1,50	22,32*	22,32*	15,88	15,88	22,32	22,32
1,75	15,97	15,97	10,65	10,65	18,09	18,09
2,00	11,17	11,17	7,45	7,45	15,02	15,02
2,25	8,09	8,09	5,39	5,39	12,70	12,70
2,50	6,03	6,03	4,02	4,02	10,90	10,90
2,75	4,61	4,61	3,07	3,07	9,47	9,47
3,00	3,60	3,60	2,40	2,40	8,31	8,31
3,25	2,86	2,86	1,91	1,91	7,36	7,36
3,50	2,31	2,31	1,54	1,54	6,56	6,56
3,75	1,89	1,89	1,26	1,26	5,90	5,90
4,00	1,56	1,56	1,04	1,04	5,33	5,33
4,25	1,31	1,31	0,87	0,87	4,84	4,84
4,50	1,11	1,11	0,74	0,74	4,41	4,41
4,75	0,95	0,95	0,63	0,63	4,04	4,04
5,00	0,81	0,81	0,54	0,54	3,72	3,72
5,25	0,70	0,70	0,47	0,47	3,43	3,43
5,50	0,61	0,61	0,41	0,41	3,18	3,18
5,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,95	2,95
6,00	0,47	0,47	0,32	0,32	2,75	2,75
6,25	0,42	0,42	0,28	0,28	2,57	2,57
6,50	0,37	0,37	0,25	0,25	2,40	2,40
6,75	0,33	0,33	0,22	0,22	2,25	2,25
7,00	0,30	0,30	0,20	0,20	2,12	2,12
7,25	0,27	0,27	0,18	0,18	2,00	2,00
7,50	0,24	0,24	0,16	0,16	1,88	1,88

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 120 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	120 mm
Width	b	120 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	3,6 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,73 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,73 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	7,57 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	7,57 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	126 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	126 x10 ³ 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	274,43	274,43	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,25	175,63	175,63	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,50	121,97	121,97	487,87	487,87	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,75	89,61	89,61	358,44	358,44	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
2,00	68,61	68,61	274,43	274,43	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
2,25	54,21	54,21	216,83	216,83	442,51	442,51	528,93*	528,93*
2,50	43,91	43,91	175,63	175,63	358,44	358,44	528,93*	528,93*
2,75	36,29	36,29	145,15	145,15	296,23	296,23	528,93*	528,93*
3,00	30,49	30,49	121,97	121,97	248,91	248,91	487,87	487,87
3,25	25,98	25,98	103,93	103,93	212,09	212,09	415,70	415,70
3,50	22,40	22,40	89,61	89,61	182,88	182,88	358,44	358,44
3,75	19,51	19,51	78,06	78,06	159,30	159,30	312,24	312,24
4,00	17,15	17,15	68,61	68,61	140,01	140,01	274,43	274,43
4,25	15,19	15,19	60,77	60,77	124,03	124,03	243,09	243,09
4,50	13,55	13,55	54,21	54,21	110,63	110,63	216,83	216,83
4,75	12,16	12,16	48,65	48,65	99,29	99,29	194,61	194,61
5,00	10,98	10,98	43,91	43,91	89,61	89,61	175,63	175,63
5,25	9,96	9,96	39,83	39,83	81,28	81,28	159,30	159,30
5,50	9,07	9,07	36,29	36,29	74,06	74,06	145,15	145,15
5,75	8,30	8,30	33,20	33,20	67,76	67,76	132,80	132,80
6,00	7,62	7,62	30,49	30,49	62,23	62,23	121,97	121,97
6,25	7,03	7,03	28,10	28,10	57,35	57,35	112,41	112,41
6,50	6,50	6,50	25,98	25,98	53,02	53,02	103,93	103,93
6,75	6,02	6,02	24,09	24,09	49,17	49,17	96,37	96,37
7,00	5,60	5,60	22,40	22,40	45,72	45,72	89,61	89,61
7,25	5,22	5,22	20,88	20,88	42,62	42,62	83,54	83,54
7,50	4,88	4,88	19,51	19,51	39,83	39,83	78,06	78,06

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 120 x 120 x 8 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	y-axis	z-axis
	1,00	52,22	52,22	34,81	34,81	84,73	84,73	
1,25	29,40	29,40	19,60	19,60	67,78	67,78		
1,50	17,98	17,98	11,99	11,99	56,48	56,48		
1,75	11,73	11,73	7,82	7,82	48,36	48,36		
2,00	8,04	8,04	5,36	5,36	37,02	37,02		
2,25	5,74	5,74	3,83	3,83	29,25	29,25		
2,50	4,24	4,24	2,82	2,82	23,70	23,70		
2,75	3,21	3,21	2,14	2,14	19,58	19,58		
3,00	2,49	2,49	1,66	1,66	16,46	16,46		
3,25	1,97	1,97	1,31	1,31	14,02	14,02		
3,50	1,58	1,58	1,06	1,06	12,09	12,09		
3,75	1,29	1,29	0,86	0,86	10,53	10,53		
4,00	1,07	1,07	0,71	0,71	9,26	9,26		
4,25	0,89	0,89	0,59	0,59	8,20	8,20		
4,50	0,75	0,75	0,50	0,50	7,31	7,31		
4,75	0,64	0,64	0,43	0,43	6,56	6,56		
5,00	0,55	0,55	0,37	0,37	5,92	5,92		
5,25	0,48	0,48	0,32	0,32	5,37	5,37		
5,50	0,41	0,41	0,28	0,28	4,90	4,90		
5,75	0,36	0,36	0,24	0,24	4,48	4,48		
6,00	0,32	0,32	0,21	0,21	4,11	4,11		
6,25	0,28	0,28	0,19	0,19	3,79	3,79		
6,50	0,25	0,25	0,17	0,17	3,51	3,51		
6,75	0,23	0,23	0,15	0,15	3,25	3,25		
7,00	0,20	0,20	0,13	0,13	3,02	3,02		
7,25	0,18	0,18	0,12	0,12	2,82	2,82		
7,50	0,16	0,16	0,11	0,11	2,63	2,63		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	46,5*	46,5*	46,5*	46,5*	46,50	46,50	
1,25	34,49*	34,49*	34,49*	34,49*	34,49	34,49		
1,50	26,79*	26,79*	24,36	24,36	26,79	26,79		
1,75	21,51*	21,51*	16,50	16,50	21,51	21,51		
2,00	17,43	17,43	11,62	11,62	17,69	17,69		
2,25	12,69	12,69	8,46	8,46	14,84	14,84		
2,50	9,50	9,50	6,33	6,33	12,64	12,64		
2,75	7,28	7,28	4,85	4,85	10,91	10,91		
3,00	5,70	5,70	3,80	3,80	9,52	9,52		
3,25	4,54	4,54	3,02	3,02	8,38	8,38		
3,50	3,67	3,67	2,44	2,44	7,44	7,44		
3,75	3,01	3,01	2,00	2,00	6,65	6,65		
4,00	2,49	2,49	1,66	1,66	5,99	5,99		
4,25	2,09	2,09	1,39	1,39	5,42	5,42		
4,50	1,77	1,77	1,18	1,18	4,92	4,92		
4,75	1,51	1,51	1,01	1,01	4,50	4,50		
5,00	1,30	1,30	0,87	0,87	4,12	4,12		
5,25	1,13	1,13	0,75	0,75	3,79	3,79		
5,50	0,98	0,98	0,65	0,65	3,50	3,50		
5,75	0,86	0,86	0,57	0,57	3,25	3,25		
6,00	0,76	0,76	0,51	0,51	3,02	3,02		
6,25	0,67	0,67	0,45	0,45	2,81	2,81		
6,50	0,60	0,60	0,40	0,40	2,62	2,62		
6,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,46	2,46		
7,00	0,48	0,48	0,32	0,32	2,30	2,30		
7,25	0,43	0,43	0,29	0,29	2,17	2,17		
7,50	0,39	0,39	0,26	0,26	2,04	2,04		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	49,61*	49,61*	49,61*	49,61*	49,61	49,61	
1,25	37,2*	37,2*	32,03	32,03	37,20	37,20		
1,50	29,17*	29,17*	20,33	20,33	29,17	29,17		
1,75	20,40	20,40	13,60	13,60	23,61	23,61		
2,00	14,24	14,24	9,49	9,49	19,56	19,56		
2,25	10,30	10,30	6,87	6,87	16,52	16,52		
2,50	7,67	7,67	5,11	5,11	14,16	14,16		
2,75	5,86	5,86	3,90	3,90	12,28	12,28		
3,00	4,57	4,57	3,04	3,04	10,77	10,77		
3,25	3,63	3,63	2,42	2,42	9,52	9,52		
3,50	2,93	2,93	1,95	1,95	8,49	8,49		
3,75	2,40	2,40	1,60	1,60	7,62	7,62		
4,00	1,98	1,98	1,32	1,32	6,88	6,88		
4,25	1,66	1,66	1,11	1,11	6,24	6,24		
4,50	1,40	1,40	0,94	0,94	5,69	5,69		
4,75	1,20	1,20	0,80	0,80	5,21	5,21		
5,00	1,03	1,03	0,69	0,69	4,79	4,79		
5,25	0,89	0,89	0,59	0,59	4,42	4,42		
5,50	0,78	0,78	0,52	0,52	4,09	4,09		
5,75	0,68	0,68	0,45	0,45	3,80	3,80		
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,53	3,53		
6,25	0,53	0,53	0,35	0,35	3,30	3,30		
6,50	0,47	0,47	0,32	0,32	3,09	3,09		
6,75	0,42	0,42	0,28	0,28	2,89	2,89		
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	2,72	2,72		
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	2,56	2,56		
7,50	0,31	0,31	0,21	0,21	2,41	2,41		

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 132 x 132 x 7 x 7 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	132 mm
Width	b	132 mm
Thickness	t	7 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	4,69 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,24 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,24 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	11,81 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	11,81 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	178,9 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	178,9 x10 ³ 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	428,14	428,14	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
1,25	274,01	274,01	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
1,50	190,28	190,28	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
1,75	139,80	139,80	559,20	559,20	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
2,00	107,03	107,03	428,14	428,14	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
2,25	84,57	84,57	338,28	338,28	689,07*	689,07*	689,07*	689,07*
2,50	68,50	68,50	274,01	274,01	559,20	559,20	689,07*	689,07*
2,75	56,61	56,61	226,45	226,45	462,15	462,15	689,07*	689,07*
3,00	47,57	47,57	190,28	190,28	388,33	388,33	689,07*	689,07*
3,25	40,53	40,53	162,13	162,13	330,89	330,89	648,54	648,54
3,50	34,95	34,95	139,80	139,80	285,31	285,31	559,20	559,20
3,75	30,45	30,45	121,78	121,78	248,53	248,53	487,12	487,12
4,00	26,76	26,76	107,03	107,03	218,44	218,44	428,14	428,14
4,25	23,70	23,70	94,81	94,81	193,49	193,49	379,25	379,25
4,50	21,14	21,14	84,57	84,57	172,59	172,59	338,28	338,28
4,75	18,98	18,98	75,90	75,90	154,90	154,90	303,61	303,61
5,00	17,13	17,13	68,50	68,50	139,80	139,80	274,01	274,01
5,25	15,53	15,53	62,13	62,13	126,80	126,80	248,53	248,53
5,50	14,15	14,15	56,61	56,61	115,54	115,54	226,45	226,45
5,75	12,95	12,95	51,80	51,80	105,71	105,71	207,19	207,19
6,00	11,89	11,89	47,57	47,57	97,08	97,08	190,28	190,28
6,25	10,96	10,96	43,84	43,84	89,47	89,47	175,36	175,36
6,50	10,13	10,13	40,53	40,53	82,72	82,72	162,13	162,13
6,75	9,40	9,40	37,59	37,59	76,71	76,71	150,35	150,35
7,00	8,74	8,74	34,95	34,95	71,33	71,33	139,80	139,80
7,25	8,15	8,15	32,58	32,58	66,49	66,49	130,32	130,32
7,50	7,61	7,61	30,45	30,45	62,13	62,13	121,78	121,78

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 132 x 132 x 7 x 7 mm: Bending resistance

Single span with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	60,73*	60,73*	41,91	41,91	60,73	60,73
1,25	37,96	37,96	25,30	25,30	48,58	48,58
1,50	24,34	24,34	16,22	16,22	40,49	40,49
1,75	16,39	16,39	10,93	10,93	34,70	34,70
2,00	11,50	11,50	7,67	7,67	30,36	30,36
2,25	8,35	8,35	5,57	5,57	26,99	26,99
2,50	6,24	6,24	4,16	4,16	24,29	24,29
2,75	4,77	4,77	3,18	3,18	22,08	22,08
3,00	3,73	3,73	2,49	2,49	20,24	20,24
3,25	2,97	2,97	1,98	1,98	18,69	18,69
3,50	2,40	2,40	1,60	1,60	17,17	17,17
3,75	1,96	1,96	1,31	1,31	14,95	14,95
4,00	1,63	1,63	1,08	1,08	13,14	13,14
4,25	1,36	1,36	0,91	0,91	11,64	11,64
4,50	1,15	1,15	0,77	0,77	10,38	10,38
4,75	0,98	0,98	0,66	0,66	9,32	9,32
5,00	0,85	0,85	0,56	0,56	8,41	8,41
5,25	0,73	0,73	0,49	0,49	7,63	7,63
5,50	0,64	0,64	0,43	0,43	6,95	6,95
5,75	0,56	0,56	0,37	0,37	6,36	6,36
6,00	0,49	0,49	0,33	0,33	5,84	5,84
6,25	0,44	0,44	0,29	0,29	5,38	5,38
6,50	0,39	0,39	0,26	0,26	4,98	4,98
6,75	0,35	0,35	0,23	0,23	4,62	4,62
7,00	0,31	0,31	0,21	0,21	4,29	4,29
7,25	0,28	0,28	0,19	0,19	4,00	4,00
7,50	0,25	0,25	0,17	0,17	3,74	3,74

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	39,46*	39,46*	39,46*	39,46*	39,46	39,46
1,25	30,16*	30,16*	30,16*	30,16*	30,16	30,16
1,50	24,05*	24,05*	24,05*	24,05*	24,05	24,05
1,75	19,77*	19,77*	19,77*	19,77*	19,77	19,77
2,00	16,61*	16,61*	15,14	15,14	16,61	16,61
2,25	14,21*	14,21*	11,36	11,36	14,21	14,21
2,50	12,32*	12,32*	8,71	8,71	12,32	12,32
2,75	10,20	10,20	6,80	6,80	10,80	10,80
3,00	8,10	8,10	5,40	5,40	9,56	9,56
3,25	6,53	6,53	4,35	4,35	8,54	8,54
3,50	5,33	5,33	3,56	3,56	7,67	7,67
3,75	4,41	4,41	2,94	2,94	6,94	6,94
4,00	3,68	3,68	2,45	2,45	6,31	6,31
4,25	3,10	3,10	2,07	2,07	5,77	5,77
4,50	2,64	2,64	1,76	1,76	5,29	5,29
4,75	2,26	2,26	1,51	1,51	4,88	4,88
5,00	1,95	1,95	1,30	1,30	4,51	4,51
5,25	1,70	1,70	1,13	1,13	4,18	4,18
5,50	1,49	1,49	0,99	0,99	3,89	3,89
5,75	1,31	1,31	0,87	0,87	3,63	3,63
6,00	1,15	1,15	0,77	0,77	3,39	3,39
6,25	1,02	1,02	0,68	0,68	3,18	3,18
6,50	0,91	0,91	0,61	0,61	2,99	2,99
6,75	0,82	0,82	0,55	0,55	2,81	2,81
7,00	0,74	0,74	0,49	0,49	2,65	2,65
7,25	0,66	0,66	0,44	0,44	2,51	2,51
7,50	0,60	0,60	0,40	0,40	2,37	2,37

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	41*	41*	41*	41*	41,00	41,00
1,25	31,57*	31,57*	31,57*	31,57*	31,57	31,57
1,50	25,36*	25,36*	25,19	25,19	25,36	25,36
1,75	20,98*	20,98*	17,65	17,65	20,98	20,98
2,00	17,74*	17,74*	12,75	12,75	17,74	17,74
2,25	14,20	14,20	9,47	9,47	15,25	15,25
2,50	10,79	10,79	7,20	7,20	13,29	13,29
2,75	8,37	8,37	5,58	5,58	11,71	11,71
3,00	6,61	6,61	4,41	4,41	10,42	10,42
3,25	5,31	5,31	3,54	3,54	9,34	9,34
3,50	4,32	4,32	2,88	2,88	8,43	8,43
3,75	3,56	3,56	2,37	2,37	7,65	7,65
4,00	2,96	2,96	1,97	1,97	6,98	6,98
4,25	2,49	2,49	1,66	1,66	6,40	6,40
4,50	2,12	2,12	1,41	1,41	5,89	5,89
4,75	1,81	1,81	1,21	1,21	5,45	5,45
5,00	1,56	1,56	1,04	1,04	5,05	5,05
5,25	1,36	1,36	0,90	0,90	4,70	4,70
5,50	1,18	1,18	0,79	0,79	4,38	4,38
5,75	1,04	1,04	0,69	0,69	4,10	4,10
6,00	0,92	0,92	0,61	0,61	3,84	3,84
6,25	0,81	0,81	0,54	0,54	3,61	3,61
6,50	0,73	0,73	0,48	0,48	3,40	3,40
6,75	0,65	0,65	0,43	0,43	3,20	3,20
7,00	0,58	0,58	0,39	0,39	3,03	3,03
7,25	0,53	0,53	0,35	0,35	2,86	2,86
7,50	0,48	0,48	0,32	0,32	2,71	2,71

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 132 x 132 x 9,5 x 9,5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	132 mm
Width	b	132 mm
Thickness	t	9,5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	4,73 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	2,15 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	2,15 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	11,95 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	11,95 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	181,1 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	181,1 x10 ³ 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 -

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	433,21	433,21	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
1,25	277,26	277,26	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
1,50	192,54	192,54	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
1,75	141,46	141,46	565,83	565,83	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
2,00	108,30	108,30	433,21	433,21	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
2,25	85,57	85,57	342,29	342,29	694,95*	694,95*	694,95*	694,95*
2,50	69,31	69,31	277,26	277,26	565,83	565,83	694,95*	694,95*
2,75	57,28	57,28	229,14	229,14	467,63	467,63	694,95*	694,95*
3,00	48,13	48,13	192,54	192,54	392,94	392,94	694,95*	694,95*
3,25	41,01	41,01	164,06	164,06	334,81	334,81	656,23	656,23
3,50	35,36	35,36	141,46	141,46	288,69	288,69	565,83	565,83
3,75	30,81	30,81	123,22	123,22	251,48	251,48	492,90	492,90
4,00	27,08	27,08	108,30	108,30	221,03	221,03	433,21	433,21
4,25	23,98	23,98	95,94	95,94	195,79	195,79	383,74	383,74
4,50	21,39	21,39	85,57	85,57	174,64	174,64	342,29	342,29
4,75	19,20	19,20	76,80	76,80	156,74	156,74	307,21	307,21
5,00	17,33	17,33	69,31	69,31	141,46	141,46	277,26	277,26
5,25	15,72	15,72	62,87	62,87	128,31	128,31	251,48	251,48
5,50	14,32	14,32	57,28	57,28	116,91	116,91	229,14	229,14
5,75	13,10	13,10	52,41	52,41	106,96	106,96	209,64	209,64
6,00	12,03	12,03	48,13	48,13	98,23	98,23	192,54	192,54
6,25	11,09	11,09	44,36	44,36	90,53	90,53	177,44	177,44
6,50	10,25	10,25	41,01	41,01	83,70	83,70	164,06	164,06
6,75	9,51	9,51	38,03	38,03	77,62	77,62	152,13	152,13
7,00	8,84	8,84	35,36	35,36	72,17	72,17	141,46	141,46
7,25	8,24	8,24	32,97	32,97	67,28	67,28	131,87	131,87
7,50	7,70	7,70	30,81	30,81	62,87	62,87	123,22	123,22

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 132 x 132 x 9,5 x 9,5 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	77,18	77,18	51,46	51,46	105,30	
1,25	44,29	44,29	29,53	29,53	84,24	84,24	
1,50	27,43	27,43	18,29	18,29	70,20	70,20	
1,75	18,04	18,04	12,02	12,02	60,17	60,17	
2,00	12,44	12,44	8,29	8,29	52,65	52,65	
2,25	8,92	8,92	5,94	5,94	42,05	42,05	
2,50	6,60	6,60	4,40	4,40	34,06	34,06	
2,75	5,01	5,01	3,34	3,34	28,15	28,15	
3,00	3,89	3,89	2,60	2,60	23,65	23,65	
3,25	3,08	3,08	2,06	2,06	20,15	20,15	
3,50	2,48	2,48	1,65	1,65	17,38	17,38	
3,75	2,03	2,03	1,35	1,35	15,14	15,14	
4,00	1,68	1,68	1,12	1,12	13,30	13,30	
4,25	1,40	1,40	0,93	0,93	11,78	11,78	
4,50	1,18	1,18	0,79	0,79	10,51	10,51	
4,75	1,01	1,01	0,67	0,67	9,43	9,43	
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	8,51	8,51	
5,25	0,75	0,75	0,50	0,50	7,72	7,72	
5,50	0,65	0,65	0,44	0,44	7,04	7,04	
5,75	0,57	0,57	0,38	0,38	6,44	6,44	
6,00	0,50	0,50	0,34	0,34	5,91	5,91	
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	5,45	5,45	
6,50	0,40	0,40	0,26	0,26	5,04	5,04	
6,75	0,35	0,35	0,24	0,24	4,67	4,67	
7,00	0,32	0,32	0,21	0,21	4,34	4,34	
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	4,05	4,05	
7,50	0,26	0,26	0,17	0,17	3,78	3,78	

* 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	60,35*	60,35*	60,35*	60,35*	60,35	
1,25	45,09*	45,09*	45,09*	45,09*	45,09	45,09	
1,50	35,24*	35,24*	35,24*	35,24*	35,24	35,24	
1,75	28,44*	28,44*	24,66	24,66	28,44	28,44	
2,00	23,51*	23,51*	17,55	17,55	23,51	23,51	
2,25	19,31	19,31	12,88	12,88	19,80	19,80	
2,50	14,55	14,55	9,70	9,70	16,94	16,94	
2,75	11,20	11,20	7,47	7,47	14,67	14,67	
3,00	8,80	8,80	5,86	5,86	12,84	12,84	
3,25	7,03	7,03	4,68	4,68	11,34	11,34	
3,50	5,69	5,69	3,80	3,80	10,09	10,09	
3,75	4,68	4,68	3,12	3,12	9,04	9,04	
4,00	3,88	3,88	2,59	2,59	8,15	8,15	
4,25	3,26	3,26	2,17	2,17	7,39	7,39	
4,50	2,76	2,76	1,84	1,84	6,73	6,73	
4,75	2,36	2,36	1,57	1,57	6,16	6,16	
5,00	2,03	2,03	1,36	1,36	5,66	5,66	
5,25	1,76	1,76	1,18	1,18	5,21	5,21	
5,50	1,54	1,54	1,03	1,03	4,82	4,82	
5,75	1,35	1,35	0,90	0,90	4,47	4,47	
6,00	1,19	1,19	0,79	0,79	4,16	4,16	
6,25	1,06	1,06	0,70	0,70	3,88	3,88	
6,50	0,94	0,94	0,63	0,63	3,63	3,63	
6,75	0,84	0,84	0,56	0,56	3,40	3,40	
7,00	0,76	0,76	0,50	0,50	3,19	3,19	
7,25	0,68	0,68	0,45	0,45	3,00	3,00	
7,50	0,62	0,62	0,41	0,41	2,83	2,83	

* 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	63,98*	63,98*	63,98*	63,98*	63,98	
1,25	48,28*	48,28*	46,90	46,90	48,28	48,28	
1,50	38,08*	38,08*	30,29	30,29	38,08	38,08	
1,75	30,77	30,77	20,52	20,52	30,97	30,97	
2,00	21,68	21,68	14,45	14,45	25,79	25,79	
2,25	15,78	15,78	10,52	10,52	21,86	21,86	
2,50	11,81	11,81	7,88	7,88	18,81	18,81	
2,75	9,05	9,05	6,04	6,04	16,38	16,38	
3,00	7,08	7,08	4,72	4,72	14,40	14,40	
3,25	5,64	5,64	3,76	3,76	12,77	12,77	
3,50	4,56	4,56	3,04	3,04	11,42	11,42	
3,75	3,74	3,74	2,49	2,49	10,27	10,27	
4,00	3,10	3,10	2,07	2,07	9,29	9,29	
4,25	2,60	2,60	1,73	1,73	8,45	8,45	
4,50	2,20	2,20	1,47	1,47	7,72	7,72	
4,75	1,88	1,88	1,25	1,25	7,08	7,08	
5,00	1,62	1,62	1,08	1,08	6,52	6,52	
5,25	1,40	1,40	0,93	0,93	6,03	6,03	
5,50	1,22	1,22	0,81	0,81	5,59	5,59	
5,75	1,07	1,07	0,71	0,71	5,19	5,19	
6,00	0,94	0,94	0,63	0,63	4,84	4,84	
6,25	0,84	0,84	0,56	0,56	4,52	4,52	
6,50	0,74	0,74	0,50	0,50	4,24	4,24	
6,75	0,67	0,67	0,44	0,44	3,98	3,98	
7,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,74	3,74	
7,25	0,54	0,54	0,36	0,36	3,53	3,53	
7,50	0,49	0,49	0,32	0,32	3,33	3,33	

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 140 x 60 x 6 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	140 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t1/t2	6/5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,4 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,7 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	5,08 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,2 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	72,57 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	40 x10 ³ 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	43,50	184,16	174,01	293,85*	293,85*	293,85*	293,85*	293,85*
1,25	27,84	117,86	111,37	293,85*	227,28	293,85*	293,85*	293,85*
1,50	19,33	81,85	77,34	293,85*	157,83	293,85*	293,85*	293,85*
1,75	14,20	60,13	56,82	240,54	115,96	293,85*	227,28	293,85*
2,00	10,88	46,04	43,50	184,16	88,78	293,85*	174,01	293,85*
2,25	8,59	36,38	34,37	145,51	70,15	293,85*	137,49	293,85*
2,50	6,96	29,47	27,84	117,86	56,82	240,54	111,37	293,85*
2,75	5,75	24,35	23,01	97,41	46,96	198,79	92,04	293,85*
3,00	4,83	20,46	19,33	81,85	39,46	167,04	77,34	293,85*
3,25	4,12	17,44	16,47	69,74	33,62	142,33	65,90	278,96
3,50	3,55	15,03	14,20	60,13	28,99	122,72	56,82	240,54
3,75	3,09	13,10	12,37	52,38	25,25	106,90	49,50	209,53
4,00	2,72	11,51	10,88	46,04	22,20	93,96	43,50	184,16
4,25	2,41	10,20	9,63	40,78	19,66	83,23	38,53	163,13
4,50	2,15	9,09	8,59	36,38	17,54	74,24	34,37	145,51
4,75	1,93	8,16	7,71	32,65	15,74	66,63	30,85	130,60
5,00	1,74	7,37	6,96	29,47	14,20	60,13	27,84	117,86
5,25	1,58	6,68	6,31	26,73	12,88	54,54	25,25	106,90
5,50	1,44	6,09	5,75	24,35	11,74	49,70	23,01	97,41
5,75	1,32	5,57	5,26	22,28	10,74	45,47	21,05	89,12
6,00	1,21	5,12	4,83	20,46	9,86	41,76	19,33	81,85
6,25	1,11	4,71	4,45	18,86	9,09	38,49	17,82	75,43
6,50	1,03	4,36	4,12	17,44	8,41	35,58	16,47	69,74
6,75	0,95	4,04	3,82	16,17	7,79	33,00	15,28	64,67
7,00	0,89	3,76	3,55	15,03	7,25	30,68	14,20	60,13
7,25	0,83	3,50	3,31	14,01	6,76	28,60	13,24	56,06
7,50	0,77	3,27	3,09	13,10	6,31	26,73	12,37	52,38

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 140 x 60 x 6 x 5 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	36,61	9,77	24,41	6,52	68,56
1,25	20,34	5,22	13,56	3,48	54,59	27,43
1,50	12,34	3,10	8,23	2,06	37,91	20,90
1,75	8,01	1,98	5,34	1,32	27,85	15,35
2,00	5,47	1,34	3,65	0,89	21,32	11,75
2,25	3,90	0,95	2,60	0,63	16,85	9,29
2,50	2,87	0,69	1,91	0,46	13,65	7,52
2,75	2,17	0,52	1,45	0,35	11,28	6,22
3,00	1,68	0,40	1,12	0,27	9,48	5,22
3,25	1,33	0,32	0,89	0,21	8,08	4,45
3,50	1,07	0,26	0,71	0,17	6,96	3,84
3,75	0,87	0,21	0,58	0,14	6,07	3,34
4,00	0,72	0,17	0,48	0,11	5,33	2,94
4,25	0,60	0,14	0,40	0,10	4,72	2,60
4,50	0,51	0,12	0,34	0,08	4,21	2,32
4,75	0,43	0,10	0,29	0,07	3,78	2,08
5,00	0,37	0,09	0,25	0,06	3,41	1,88
5,25	0,32	0,08	0,21	0,05	3,09	1,71
5,50	0,28	0,07	0,19	0,04	2,82	1,55
5,75	0,24	0,06	0,16	0,04	2,58	1,42
6,00	0,22	0,05	0,14	0,03	2,37	1,31
6,25	0,19	0,05	0,13	0,03	2,18	1,20
6,50	0,17	0,04	0,11	0,03	2,02	1,11
6,75	0,15	0,04	0,10	0,02	1,87	1,03
7,00	0,14	0,03	0,09	0,02	1,74	0,96
7,25	0,12	0,03	0,08	0,02	1,62	0,89
7,50	0,11	0,03	0,07	0,02	1,52	0,84

* 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	33,38*	17,32*	33,38*	13,46	33,38
1,25	24,33*	11,31	24,33*	7,54	24,33	12,69
1,50	18,61*	6,90	17,12	4,60	18,61	9,75
1,75	14,75*	4,49	11,48	3,00	14,75	7,76
2,00	12*	3,08	8,03	2,05	12,00	6,33
2,25	8,72	2,20	5,81	1,46	9,96	5,27
2,50	6,50	1,62	4,33	1,08	8,41	4,46
2,75	4,97	1,23	3,31	0,82	7,20	3,83
3,00	3,88	0,95	2,58	0,63	6,24	3,32
3,25	3,08	0,75	2,05	0,50	5,46	2,91
3,50	2,49	0,60	1,66	0,40	4,82	2,58
3,75	2,04	0,49	1,36	0,33	4,29	2,29
4,00	1,69	0,41	1,12	0,27	3,84	2,06
4,25	1,41	0,34	0,94	0,23	3,46	1,85
4,50	1,19	0,29	0,80	0,19	3,13	1,68
4,75	1,02	0,24	0,68	0,16	2,85	1,53
5,00	0,88	0,21	0,58	0,14	2,60	1,40
5,25	0,76	0,18	0,51	0,12	2,39	1,29
5,50	0,66	0,16	0,44	0,11	2,20	1,18
5,75	0,58	0,14	0,39	0,09	2,03	1,10
6,00	0,51	0,12	0,34	0,08	1,88	1,02
6,25	0,45	0,11	0,30	0,07	1,75	0,94
6,50	0,40	0,10	0,27	0,06	1,63	0,88
6,75	0,36	0,09	0,24	0,06	1,52	0,82
7,00	0,32	0,08	0,22	0,05	1,42	0,77
7,25	0,29	0,07	0,19	0,05	1,34	0,72
7,50	0,26	0,06	0,18	0,04	1,26	0,68

* 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	36,22*	16,76	36,22*	11,17	36,22
1,25	26,71*	9,24	22,61	6,16	26,71	13,86
1,50	20,64*	5,58	14,18	3,72	20,64	10,76
1,75	14,10	3,61	9,40	2,41	16,49	8,63
2,00	9,79	2,46	6,52	1,64	13,52	7,09
2,25	7,04	1,75	4,70	1,17	11,30	5,95
2,50	5,23	1,29	3,49	0,86	9,60	5,06
2,75	3,98	0,97	2,66	0,65	8,26	4,37
3,00	3,10	0,75	2,07	0,50	7,19	3,81
3,25	2,46	0,60	1,64	0,40	6,32	3,35
3,50	1,98	0,48	1,32	0,32	5,60	2,98
3,75	1,62	0,39	1,08	0,26	4,99	2,66
4,00	1,34	0,32	0,89	0,21	4,48	2,39
4,25	1,12	0,27	0,75	0,18	4,05	2,16
4,50	0,95	0,23	0,63	0,15	3,68	1,97
4,75	0,81	0,19	0,54	0,13	3,35	1,79
5,00	0,69	0,17	0,46	0,11	3,07	1,65
5,25	0,60	0,14	0,40	0,10	2,82	1,51
5,50	0,52	0,12	0,35	0,08	2,60	1,40
5,75	0,46	0,11	0,31	0,07	2,41	1,29
6,00	0,40	0,10	0,27	0,06	2,24	1,20
6,25	0,36	0,09	0,24	0,06	2,08	1,12
6,50	0,32	0,08	0,21	0,05	1,94	1,05
6,75	0,28	0,07	0,19	0,05	1,82	0,98
7,00	0,26	0,06	0,17	0,04	1,70	0,92
7,25	0,23	0,05	0,15	0,04	1,60	0,86
7,50	0,21	0,05	0,14	0,03	1,51	0,81

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 160 x 160 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	160 mm
Width	b	160 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	4,92 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	2,3 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	2,3 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	19,1 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	19,1 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	238 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	238 x10 ³ 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,yx}	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 -

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	692,41	692,41	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
1,25	443,14	443,14	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
1,50	307,74	307,74	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
1,75	226,09	226,09	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
2,00	173,10	173,10	692,41	692,41	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
2,25	136,77	136,77	547,09	547,09	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
2,50	110,79	110,79	443,14	443,14	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
2,75	91,56	91,56	366,23	366,23	722,87*	722,87*	722,87*	722,87*
3,00	76,93	76,93	307,74	307,74	628,04	628,04	722,87*	722,87*
3,25	65,55	65,55	262,22	262,22	535,13	535,13	722,87*	722,87*
3,50	56,52	56,52	226,09	226,09	461,42	461,42	722,87*	722,87*
3,75	49,24	49,24	196,95	196,95	401,94	401,94	722,87*	722,87*
4,00	43,28	43,28	173,10	173,10	353,27	353,27	692,41	692,41
4,25	38,33	38,33	153,34	153,34	312,93	312,93	613,35	613,35
4,50	34,19	34,19	136,77	136,77	279,13	279,13	547,09	547,09
4,75	30,69	30,69	122,75	122,75	250,52	250,52	491,02	491,02
5,00	27,70	27,70	110,79	110,79	226,09	226,09	443,14	443,14
5,25	25,12	25,12	100,49	100,49	205,07	205,07	401,94	401,94
5,50	22,89	22,89	91,56	91,56	186,85	186,85	366,23	366,23
5,75	20,94	20,94	83,77	83,77	170,96	170,96	335,08	335,08
6,00	19,23	19,23	76,93	76,93	157,01	157,01	307,74	307,74
6,25	17,73	17,73	70,90	70,90	144,70	144,70	283,61	283,61
6,50	16,39	16,39	65,55	65,55	133,78	133,78	262,22	262,22
6,75	15,20	15,20	60,79	60,79	124,06	124,06	243,15	243,15
7,00	14,13	14,13	56,52	56,52	115,35	115,35	226,09	226,09
7,25	13,17	13,17	52,69	52,69	107,54	107,54	210,77	210,77
7,50	12,31	12,31	49,24	49,24	100,49	100,49	196,95	196,95

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 160 x 160 x 8 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	107,48	107,48	71,65	71,65	112,64
1,25	64,00	64,00	42,67	42,67	90,11	90,11
1,50	40,64	40,64	27,09	27,09	75,09	75,09
1,75	27,18	27,18	18,12	18,12	64,37	64,37
2,00	18,98	18,98	12,65	12,65	56,32	56,32
2,25	13,72	13,72	9,15	9,15	50,06	50,06
2,50	10,22	10,22	6,81	6,81	44,76	44,76
2,75	7,81	7,81	5,20	5,20	36,99	36,99
3,00	6,09	6,09	4,06	4,06	31,08	31,08
3,25	4,84	4,84	3,22	3,22	26,48	26,48
3,50	3,90	3,90	2,60	2,60	22,84	22,84
3,75	3,19	3,19	2,13	2,13	19,89	19,89
4,00	2,64	2,64	1,76	1,76	17,48	17,48
4,25	2,21	2,21	1,48	1,48	15,49	15,49
4,50	1,87	1,87	1,25	1,25	13,81	13,81
4,75	1,60	1,60	1,06	1,06	12,40	12,40
5,00	1,37	1,37	0,92	0,92	11,19	11,19
5,25	1,19	1,19	0,79	0,79	10,15	10,15
5,50	1,04	1,04	0,69	0,69	9,25	9,25
5,75	0,91	0,91	0,61	0,61	8,46	8,46
6,00	0,80	0,80	0,53	0,53	7,77	7,77
6,25	0,71	0,71	0,47	0,47	7,16	7,16
6,50	0,63	0,63	0,42	0,42	6,62	6,62
6,75	0,56	0,56	0,38	0,38	6,14	6,14
7,00	0,51	0,51	0,34	0,34	5,71	5,71
7,25	0,46	0,46	0,30	0,30	5,32	5,32
7,50	0,41	0,41	0,28	0,28	4,97	4,97

* 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	68,16*	68,16*	68,16*	68,16*	68,16
1,25	51,4*	51,4*	51,4*	51,4*	51,40	51,40
1,50	40,5*	40,5*	40,5*	40,5*	40,50	40,50
1,75	32,93*	32,93*	32,93*	32,93*	32,93	32,93
2,00	27,4*	27,4*	25,48	25,48	27,40	27,40
2,25	23,22*	23,22*	19,00	19,00	23,22	23,22
2,50	19,97*	19,97*	14,49	14,49	19,97	19,97
2,75	16,91	16,91	11,27	11,27	17,38	17,38
3,00	13,38	13,38	8,92	8,92	15,28	15,28
3,25	10,76	10,76	7,17	7,17	13,55	13,55
3,50	8,77	8,77	5,84	5,84	12,10	12,10
3,75	7,23	7,23	4,82	4,82	10,88	10,88
4,00	6,03	6,03	4,02	4,02	9,84	9,84
4,25	5,08	5,08	3,39	3,39	8,95	8,95
4,50	4,31	4,31	2,88	2,88	8,17	8,17
4,75	3,69	3,69	2,46	2,46	7,50	7,50
5,00	3,19	3,19	2,13	2,13	6,90	6,90
5,25	2,77	2,77	1,85	1,85	6,38	6,38
5,50	2,42	2,42	1,61	1,61	5,91	5,91
5,75	2,13	2,13	1,42	1,42	5,49	5,49
6,00	1,88	1,88	1,25	1,25	5,12	5,12
6,25	1,67	1,67	1,11	1,11	4,78	4,78
6,50	1,49	1,49	0,99	0,99	4,48	4,48
6,75	1,33	1,33	0,89	0,89	4,21	4,21
7,00	1,20	1,20	0,80	0,80	3,96	3,96
7,25	1,08	1,08	0,72	0,72	3,73	3,73
7,50	0,98	0,98	0,65	0,65	3,52	3,52

* 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	71,65*	71,65*	71,65*	71,65*	71,65
1,25	54,53*	54,53*	54,53*	54,53*	54,53	54,53
1,50	43,33*	43,33*	42,83	42,83	43,33	43,33
1,75	35,49*	35,49*	29,72	29,72	35,49	35,49
2,00	29,73*	29,73*	21,33	21,33	29,73	29,73
2,25	23,62	23,62	15,74	15,74	25,35	25,35
2,50	17,87	17,87	11,91	11,91	21,92	21,92
2,75	13,81	13,81	9,21	9,21	19,18	19,18
3,00	10,88	10,88	7,25	7,25	16,94	16,94
3,25	8,71	8,71	5,81	5,81	15,09	15,09
3,50	7,07	7,07	4,72	4,72	13,54	13,54
3,75	5,82	5,82	3,88	3,88	12,22	12,22
4,00	4,84	4,84	3,23	3,23	11,09	11,09
4,25	4,07	4,07	2,71	2,71	10,12	10,12
4,50	3,45	3,45	2,30	2,30	9,27	9,27
4,75	2,95	2,95	1,97	1,97	8,53	8,53
5,00	2,54	2,54	1,69	1,69	7,88	7,88
5,25	2,21	2,21	1,47	1,47	7,29	7,29
5,50	1,93	1,93	1,28	1,28	6,78	6,78
5,75	1,69	1,69	1,13	1,13	6,31	6,31
6,00	1,49	1,49	0,99	0,99	5,90	5,90
6,25	1,32	1,32	0,88	0,88	5,52	5,52
6,50	1,18	1,18	0,79	0,79	5,18	5,18
6,75	1,06	1,06	0,70	0,70	4,87	4,87
7,00	0,95	0,95	0,63	0,63	4,59	4,59
7,25	0,85	0,85	0,57	0,57	4,33	4,33
7,50	0,77	0,77	0,52	0,52	4,10	4,10

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 200 x 200 x 10 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	200 mm
Width	b	200 mm
Thickness	t	10 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	7,69 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	3,6 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	3,6 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	46,5 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	46,5 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	465 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	465 x10 ³ 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	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
1,25	1078,86	1078,86	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
1,50	749,21	749,21	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
1,75	550,44	550,44	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
2,00	421,43	421,43	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
2,25	332,98	332,98	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
2,50	269,71	269,71	1078,86	1078,86	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
2,75	222,90	222,90	891,62	891,62	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
3,00	187,30	187,30	749,21	749,21	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
3,25	159,59	159,59	638,38	638,38	1129,84*	1129,84*	1129,84*	1129,84*
3,50	137,61	137,61	550,44	550,44	1123,34	1123,34	1129,84*	1129,84*
3,75	119,87	119,87	479,49	479,49	978,56	978,56	1129,84*	1129,84*
4,00	105,36	105,36	421,43	421,43	860,06	860,06	1129,84*	1129,84*
4,25	93,33	93,33	373,31	373,31	761,85	761,85	1129,84*	1129,84*
4,50	83,25	83,25	332,98	332,98	679,55	679,55	1129,84*	1129,84*
4,75	74,71	74,71	298,85	298,85	609,90	609,90	1129,84*	1129,84*
5,00	67,43	67,43	269,71	269,71	550,44	550,44	1078,86	1078,86
5,25	61,16	61,16	244,64	244,64	499,26	499,26	978,56	978,56
5,50	55,73	55,73	222,90	222,90	454,91	454,91	891,62	891,62
5,75	50,99	50,99	203,94	203,94	416,21	416,21	815,77	815,77
6,00	46,83	46,83	187,30	187,30	382,25	382,25	749,21	749,21
6,25	43,15	43,15	172,62	172,62	352,28	352,28	690,47	690,47
6,50	39,90	39,90	159,59	159,59	325,70	325,70	638,38	638,38
6,75	37,00	37,00	147,99	147,99	302,02	302,02	591,97	591,97
7,00	34,40	34,40	137,61	137,61	280,84	280,84	550,44	550,44
7,25	32,07	32,07	128,28	128,28	261,80	261,80	513,13	513,13
7,50	29,97	29,97	119,87	119,87	244,64	244,64	479,49	479,49

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

SHS 200 x 200 x 10 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	y-axis	z-axis
	1,00	176,31*	176,31*	143,42	143,42	176,31	176,31	
1,25	134,21	134,21	89,47	89,47	141,05	141,05		
1,50	88,12	88,12	58,75	58,75	117,54	117,54		
1,75	60,40	60,40	40,27	40,27	100,75	100,75		
2,00	42,92	42,92	28,62	28,62	88,15	88,15		
2,25	31,46	31,46	20,97	20,97	78,36	78,36		
2,50	23,67	23,67	15,78	15,78	70,52	70,52		
2,75	18,22	18,22	12,14	12,14	64,11	64,11		
3,00	14,30	14,30	9,53	9,53	58,77	58,77		
3,25	11,41	11,41	7,61	7,61	51,74	51,74		
3,50	9,25	9,25	6,16	6,16	44,62	44,62		
3,75	7,59	7,59	5,06	5,06	38,87	38,87		
4,00	6,31	6,31	4,20	4,20	34,16	34,16		
4,25	5,29	5,29	3,53	3,53	30,26	30,26		
4,50	4,48	4,48	2,99	2,99	26,99	26,99		
4,75	3,83	3,83	2,55	2,55	24,22	24,22		
5,00	3,30	3,30	2,20	2,20	21,86	21,86		
5,25	2,86	2,86	1,91	1,91	19,83	19,83		
5,50	2,49	2,49	1,66	1,66	18,07	18,07		
5,75	2,19	2,19	1,46	1,46	16,53	16,53		
6,00	1,93	1,93	1,29	1,29	15,18	15,18		
6,25	1,71	1,71	1,14	1,14	13,99	13,99		
6,50	1,52	1,52	1,02	1,02	12,94	12,94		
6,75	1,36	1,36	0,91	0,91	12,00	12,00		
7,00	1,22	1,22	0,82	0,82	11,15	11,15		
7,25	1,10	1,10	0,74	0,74	10,40	10,40		
7,50	1,00	1,00	0,67	0,67	9,72	9,72		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	112,11*	112,11*	112,11*	112,11*	112,11	112,11	
1,25	85,32*	85,32*	85,32*	85,32*	85,32	85,32		
1,50	67,79*	67,79*	67,79*	67,79*	67,79	67,79		
1,75	55,52*	55,52*	55,52*	55,52*	55,52	55,52		
2,00	46,52*	46,52*	46,52*	46,52*	46,52	46,52		
2,25	39,66*	39,66*	39,66*	39,66*	39,66	39,66		
2,50	34,29*	34,29*	31,80	31,80	34,29	34,29		
2,75	30*	30*	25,09	25,09	30,00	30,00		
3,00	26,5*	26,5*	20,10	20,10	26,50	26,50		
3,25	23,6*	23,6*	16,31	16,31	23,60	23,60		
3,50	20,10	20,10	13,40	13,40	21,17	21,17		
3,75	16,69	16,69	11,13	11,13	19,11	19,11		
4,00	14,00	14,00	9,33	9,33	17,35	17,35		
4,25	11,85	11,85	7,90	7,90	15,83	15,83		
4,50	10,11	10,11	6,74	6,74	14,50	14,50		
4,75	8,69	8,69	5,79	5,79	13,34	13,34		
5,00	7,52	7,52	5,01	5,01	12,32	12,32		
5,25	6,55	6,55	4,37	4,37	11,41	11,41		
5,50	5,74	5,74	3,82	3,82	10,60	10,60		
5,75	5,05	5,05	3,37	3,37	9,88	9,88		
6,00	4,47	4,47	2,98	2,98	9,22	9,22		
6,25	3,97	3,97	2,65	2,65	8,64	8,64		
6,50	3,55	3,55	2,37	2,37	8,10	8,10		
6,75	3,18	3,18	2,12	2,12	7,62	7,62		
7,00	2,86	2,86	1,91	1,91	7,18	7,18		
7,25	2,58	2,58	1,72	1,72	6,78	6,78		
7,50	2,34	2,34	1,56	1,56	6,41	6,41		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	116,91*	116,91*	116,91*	116,91*	116,91	116,91	
1,25	89,69*	89,69*	89,69*	89,69*	89,69	89,69		
1,50	71,8*	71,8*	71,8*	71,8*	71,80	71,80		
1,75	59,21*	59,21*	59,21*	59,21*	59,21	59,21		
2,00	49,91*	49,91*	46,00	46,00	49,91	49,91		
2,25	42,8*	42,8*	34,63	34,63	42,80	42,80		
2,50	37,21*	37,21*	26,61	26,61	37,21	37,21		
2,75	31,24	31,24	20,83	20,83	32,72	32,72		
3,00	24,85	24,85	16,57	16,57	29,03	29,03		
3,25	20,06	20,06	13,37	13,37	25,97	25,97		
3,50	16,40	16,40	10,94	10,94	23,39	23,39		
3,75	13,57	13,57	9,05	9,05	21,20	21,20		
4,00	11,34	11,34	7,56	7,56	19,31	19,31		
4,25	9,57	9,57	6,38	6,38	17,68	17,68		
4,50	8,15	8,15	5,43	5,43	16,25	16,25		
4,75	6,99	6,99	4,66	4,66	14,99	14,99		
5,00	6,04	6,04	4,02	4,02	13,88	13,88		
5,25	5,25	5,25	3,50	3,50	12,89	12,89		
5,50	4,59	4,59	3,06	3,06	12,01	12,01		
5,75	4,04	4,04	2,69	2,69	11,22	11,22		
6,00	3,57	3,57	2,38	2,38	10,50	10,50		
6,25	3,17	3,17	2,11	2,11	9,85	9,85		
6,50	2,83	2,83	1,89	1,89	9,27	9,27		
6,75	2,53	2,53	1,69	1,69	8,73	8,73		
7,00	2,28	2,28	1,52	1,52	8,24	8,24		
7,25	2,05	2,05	1,37	1,37	7,79	7,79		
7,50	1,86	1,86	1,24	1,24	7,38	7,38		

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

SHS 240 x 240 x 12 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	240 mm
Width	b	240 mm
Thickness	t	12 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	11 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	5,18 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	5,18 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	96,4 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	96,4 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	804 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	804 x10 ³ 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 -

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	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
1,25	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
1,50	1553,20	1553,20	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
1,75	1141,12	1141,12	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
2,00	873,67	873,67	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
2,25	690,31	690,31	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
2,50	559,15	559,15	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
2,75	462,11	462,11	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
3,00	388,30	388,30	1553,20	1553,20	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
3,25	330,86	330,86	1323,43	1323,43	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
3,50	285,28	285,28	1141,12	1141,12	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
3,75	248,51	248,51	994,05	994,05	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
4,00	218,42	218,42	873,67	873,67	1616,16*	1616,16*	1616,16*	1616,16*
4,25	193,48	193,48	773,91	773,91	1579,41	1579,41	1616,16*	1616,16*
4,50	172,58	172,58	690,31	690,31	1408,79	1408,79	1616,16*	1616,16*
4,75	154,89	154,89	619,56	619,56	1264,40	1264,40	1616,16*	1616,16*
5,00	139,79	139,79	559,15	559,15	1141,12	1141,12	1616,16*	1616,16*
5,25	126,79	126,79	507,17	507,17	1035,03	1035,03	1616,16*	1616,16*
5,50	115,53	115,53	462,11	462,11	943,08	943,08	1616,16*	1616,16*
5,75	105,70	105,70	422,80	422,80	862,85	862,85	1616,16*	1616,16*
6,00	97,07	97,07	388,30	388,30	792,45	792,45	1553,20	1553,20
6,25	89,46	89,46	357,86	357,86	730,32	730,32	1431,43	1431,43
6,50	82,71	82,71	330,86	330,86	675,22	675,22	1323,43	1323,43
6,75	76,70	76,70	306,80	306,80	626,13	626,13	1227,22	1227,22
7,00	71,32	71,32	285,28	285,28	582,21	582,21	1141,12	1141,12
7,25	66,49	66,49	265,95	265,95	542,75	542,75	1063,78	1063,78
7,50	62,13	62,13	248,51	248,51	507,17	507,17	994,05	994,05

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A - f_{cd}/γ_{MR} - A₂ - A₃) governed



This profile is not a standard stock item


SHS 240 x 240 x 12 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	y-axis	z-axis
	1,00	253,69*	253,69*	243,81	243,81	253,69	253,69	
1,25	202,95*	202,95*	158,38	158,38	202,95	202,95		
1,50	160,98	160,98	107,32	107,32	169,13	169,13		
1,75	113,02	113,02	75,35	75,35	144,96	144,96		
2,00	81,82	81,82	54,55	54,55	126,84	126,84		
2,25	60,82	60,82	40,55	40,55	112,75	112,75		
2,50	46,28	46,28	30,85	30,85	101,48	101,48		
2,75	35,93	35,93	23,95	23,95	92,25	92,25		
3,00	28,40	28,40	18,93	18,93	84,56	84,56		
3,25	22,80	22,80	15,20	15,20	78,06	78,06		
3,50	18,56	18,56	12,37	12,37	72,48	72,48		
3,75	15,29	15,29	10,20	10,20	67,20	67,20		
4,00	12,74	12,74	8,50	8,50	59,06	59,06		
4,25	10,72	10,72	7,15	7,15	52,32	52,32		
4,50	9,11	9,11	6,07	6,07	46,67	46,67		
4,75	7,80	7,80	5,20	5,20	41,88	41,88		
5,00	6,72	6,72	4,48	4,48	37,80	37,80		
5,25	5,84	5,84	3,89	3,89	34,29	34,29		
5,50	5,10	5,10	3,40	3,40	31,24	31,24		
5,75	4,48	4,48	2,99	2,99	28,58	28,58		
6,00	3,96	3,96	2,64	2,64	26,25	26,25		
6,25	3,51	3,51	2,34	2,34	24,19	24,19		
6,50	3,13	3,13	2,09	2,09	22,37	22,37		
6,75	2,80	2,80	1,87	1,87	20,74	20,74		
7,00	2,52	2,52	1,68	1,68	19,29	19,29		
7,25	2,27	2,27	1,51	1,51	17,98	17,98		
7,50	2,05	2,05	1,37	1,37	16,80	16,80		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	167,07*	167,07*	167,07*	167,07*	167,07	167,07	
1,25	128*	128*	128*	128*	128,00	128,00		
1,50	102,33*	102,33*	102,33*	102,33*	102,33	102,33		
1,75	84,29*	84,29*	84,29*	84,29*	84,29	84,29		
2,00	70,99*	70,99*	70,99*	70,99*	70,99	70,99		
2,25	60,81*	60,81*	60,81*	60,81*	60,81	60,81		
2,50	52,82*	52,82*	52,82*	52,82*	52,82	52,82		
2,75	46,4*	46,4*	46,4*	46,4*	46,40	46,40		
3,00	41,14*	41,14*	38,15	38,15	41,14	41,14		
3,25	36,78*	36,78*	31,28	31,28	36,78	36,78		
3,50	33,1*	33,1*	25,92	25,92	33,10	33,10		
3,75	29,98*	29,98*	21,69	21,69	29,98	29,98		
4,00	27,29*	27,29*	18,30	18,30	27,29	27,29		
4,25	23,36	23,36	15,57	15,57	24,97	24,97		
4,50	20,03	20,03	13,35	13,35	22,94	22,94		
4,75	17,28	17,28	11,52	11,52	21,15	21,15		
5,00	15,01	15,01	10,01	10,01	19,57	19,57		
5,25	13,12	13,12	8,74	8,74	18,17	18,17		
5,50	11,52	11,52	7,68	7,68	16,92	16,92		
5,75	10,17	10,17	6,78	6,78	15,79	15,79		
6,00	9,02	9,02	6,01	6,01	14,78	14,78		
6,25	8,04	8,04	5,36	5,36	13,86	13,86		
6,50	7,19	7,19	4,79	4,79	13,03	13,03		
6,75	6,45	6,45	4,30	4,30	12,27	12,27		
7,00	5,82	5,82	3,88	3,88	11,58	11,58		
7,25	5,26	5,26	3,50	3,50	10,95	10,95		
7,50	4,77	4,77	3,18	3,18	10,37	10,37		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	173,19*	173,19*	173,19*	173,19*	173,19	173,19	
1,25	133,66*	133,66*	133,66*	133,66*	133,66	133,66		
1,50	107,58*	107,58*	107,58*	107,58*	107,58	107,58		
1,75	89,16*	89,16*	89,16*	89,16*	89,16	89,16		
2,00	75,52*	75,52*	75,52*	75,52*	75,52	75,52		
2,25	65,05*	65,05*	64,14	64,14	65,05	65,05		
2,50	56,79*	56,79*	50,07	50,07	56,79	56,79		
2,75	50,12*	50,12*	39,70	39,70	50,12	50,12		
3,00	44,64*	44,64*	31,92	31,92	44,64	44,64		
3,25	38,99	38,99	26,00	26,00	40,07	40,07		
3,50	32,12	32,12	21,42	21,42	36,21	36,21		
3,75	26,74	26,74	17,83	17,83	32,91	32,91		
4,00	22,47	22,47	14,98	14,98	30,07	30,07		
4,25	19,05	19,05	12,70	12,70	27,60	27,60		
4,50	16,28	16,28	10,85	10,85	25,44	25,44		
4,75	14,01	14,01	9,34	9,34	23,53	23,53		
5,00	12,14	12,14	8,09	8,09	21,83	21,83		
5,25	10,58	10,58	7,05	7,05	20,32	20,32		
5,50	9,28	9,28	6,18	6,18	18,97	18,97		
5,75	8,18	8,18	5,45	5,45	17,76	17,76		
6,00	7,24	7,24	4,83	4,83	16,66	16,66		
6,25	6,44	6,44	4,29	4,29	15,66	15,66		
6,50	5,75	5,75	3,84	3,84	14,75	14,75		
6,75	5,16	5,16	3,44	3,44	13,92	13,92		
7,00	4,65	4,65	3,10	3,10	13,16	13,16		
7,25	4,20	4,20	2,80	2,80	12,47	12,47		
7,50	3,80	3,80	2,54	2,54	11,82	11,82		

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 70 x 30 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	70 mm
Width	b	30 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	0,6 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,35 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,3 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,4 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,04 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	11,4 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	1,88 x10 ³ 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	1,45	14,50	5,80	58,00	11,84	88,15*	23,20	88,15*
1,25	0,93	9,28	3,71	37,12	7,58	75,76	14,85	88,15*
1,50	0,64	6,44	2,58	25,78	5,26	52,61	10,31	88,15*
1,75	0,47	4,73	1,89	18,94	3,87	38,65	7,58	75,76
2,00	0,36	3,63	1,45	14,50	2,96	29,59	5,80	58,00
2,25	0,29	2,86	1,15	11,46	2,34	23,38	4,58	45,83
2,50	0,23	2,32	0,93	9,28	1,89	18,94	3,71	37,12
2,75	0,19	1,92	0,77	7,67	1,57	15,65	3,07	30,68
3,00	0,16	1,61	0,64	6,44	1,32	13,15	2,58	25,78
3,25	0,14	1,37	0,55	5,49	1,12	11,21	2,20	21,97
3,50	0,12	1,18	0,47	4,73	0,97	9,66	1,89	18,94
3,75	0,10	1,03	0,41	4,12	0,84	8,42	1,65	16,50
4,00	0,09	0,91	0,36	3,63	0,74	7,40	1,45	14,50
4,25	0,08	0,80	0,32	3,21	0,66	6,55	1,28	12,84
4,50	0,07	0,72	0,29	2,86	0,58	5,85	1,15	11,46
4,75	0,06	0,64	0,26	2,57	0,52	5,25	1,03	10,28
5,00	0,06	0,58	0,23	2,32	0,47	4,73	0,93	9,28
5,25	0,05	0,53	0,21	2,10	0,43	4,29	0,84	8,42
5,50	0,05	0,48	0,19	1,92	0,39	3,91	0,77	7,67
5,75	0,04	0,44	0,18	1,75	0,36	3,58	0,70	7,02
6,00	0,04	0,40	0,16	1,61	0,33	3,29	0,64	6,44
6,25	0,04	0,37	0,15	1,48	0,30	3,03	0,59	5,94
6,50	0,03	0,34	0,14	1,37	0,28	2,80	0,55	5,49
6,75	0,03	0,32	0,13	1,27	0,26	2,60	0,51	5,09
7,00	0,03	0,30	0,12	1,18	0,24	2,42	0,47	4,73
7,25	0,03	0,28	0,11	1,10	0,23	2,25	0,44	4,41
7,50	0,03	0,26	0,10	1,03	0,21	2,10	0,41	4,12

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 70 x 30 x 5 x 5 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	3,39	0,36	2,26	0,24	13,40
1,25	1,79	0,19	1,19	0,13	8,58	1,41
1,50	1,05	0,11	0,70	0,07	5,96	0,98
1,75	0,67	0,07	0,45	0,05	4,38	0,72
2,00	0,45	0,05	0,30	0,03	3,35	0,55
2,25	0,32	0,03	0,21	0,02	2,65	0,44
2,50	0,23	0,02	0,16	0,02	2,14	0,35
2,75	0,18	0,02	0,12	0,01	1,77	0,29
3,00	0,14	0,01	0,09	0,01	1,49	0,25
3,25	0,11	0,01	0,07	0,01	1,27	0,21
3,50	0,09	0,01	0,06	0,01	1,09	0,18
3,75	0,07	0,01	0,05	0,00	0,95	0,16
4,00	0,06	0,01	0,04	0,00	0,84	0,14
4,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,74	0,12
4,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,66	0,11
4,75	0,03	0,00	0,02	0,00	0,59	0,10
5,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,54	0,09
5,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,49	0,08
5,50	0,02	0,00	0,01	0,00	0,44	0,07
5,75	0,02	0,00	0,01	0,00	0,41	0,07
6,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,37	0,06
6,25	0,02	0,00	0,01	0,00	0,34	0,06
6,50	0,01	0,00	0,01	0,00	0,32	0,05
6,75	0,01	0,00	0,01	0,00	0,29	0,05
7,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,27	0,05
7,25	0,01	0,00	0,01	0,00	0,25	0,04
7,50	0,01	0,00	0,01	0,00	0,24	0,04

* 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	6,78*	0,86	4,88	0,58	6,78
1,25	4,00	0,45	2,66	0,30	4,81	1,23
1,50	2,40	0,26	1,60	0,17	3,61	0,87
1,75	1,55	0,16	1,03	0,11	2,81	0,65
2,00	1,05	0,11	0,70	0,07	2,25	0,50
2,25	0,75	0,08	0,50	0,05	1,85	0,40
2,50	0,55	0,06	0,37	0,04	1,54	0,33
2,75	0,41	0,04	0,28	0,03	1,31	0,27
3,00	0,32	0,03	0,21	0,02	1,12	0,23
3,25	0,25	0,03	0,17	0,02	0,98	0,20
3,50	0,20	0,02	0,14	0,01	0,86	0,17
3,75	0,17	0,02	0,11	0,01	0,76	0,15
4,00	0,14	0,01	0,09	0,01	0,67	0,13
4,25	0,11	0,01	0,08	0,01	0,60	0,12
4,50	0,10	0,01	0,06	0,01	0,54	0,10
4,75	0,08	0,01	0,05	0,01	0,49	0,09
5,00	0,07	0,01	0,05	0,00	0,45	0,09
5,25	0,06	0,01	0,04	0,00	0,41	0,08
5,50	0,05	0,01	0,04	0,00	0,38	0,07
5,75	0,05	0,00	0,03	0,00	0,35	0,06
6,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,32	0,06
6,25	0,04	0,00	0,02	0,00	0,30	0,05
6,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,28	0,05
6,75	0,03	0,00	0,02	0,00	0,26	0,05
7,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,24	0,04
7,25	0,02	0,00	0,02	0,00	0,22	0,04
7,50	0,02	0,00	0,01	0,00	0,21	0,04

* 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	5,98	0,68	3,99	0,46	7,54
1,25	3,23	0,35	2,15	0,24	5,42	1,49
1,50	1,93	0,20	1,28	0,14	4,10	1,06
1,75	1,23	0,13	0,82	0,09	3,22	0,80
2,00	0,84	0,09	0,56	0,06	2,60	0,62
2,25	0,59	0,06	0,40	0,04	2,14	0,49
2,50	0,43	0,04	0,29	0,03	1,80	0,40
2,75	0,33	0,03	0,22	0,02	1,53	0,34
3,00	0,25	0,03	0,17	0,02	1,32	0,28
3,25	0,20	0,02	0,13	0,01	1,15	0,24
3,50	0,16	0,02	0,11	0,01	1,01	0,21
3,75	0,13	0,01	0,09	0,01	0,90	0,18
4,00	0,11	0,01	0,07	0,01	0,80	0,16
4,25	0,09	0,01	0,06	0,01	0,72	0,14
4,50	0,08	0,01	0,05	0,01	0,65	0,13
4,75	0,06	0,01	0,04	0,00	0,59	0,12
5,00	0,06	0,01	0,04	0,00	0,54	0,11
5,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,49	0,10
5,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,45	0,09
5,75	0,04	0,00	0,02	0,00	0,42	0,08
6,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,39	0,07
6,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,36	0,07
6,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,33	0,06
6,75	0,02	0,00	0,02	0,00	0,31	0,06
7,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,29	0,05
7,25	0,02	0,00	0,01	0,00	0,27	0,05
7,50	0,02	0,00	0,01	0,00	0,26	0,05

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 85 x 31 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	85 mm
Width	b	31 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	0,68 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,42 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,31 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	0,66 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,05 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	15,5 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	2,2 x10 ³ 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	1,81	23,93	7,25	95,71	14,80	99,91*	29,00	99,91*
1,25	1,16	15,31	4,64	61,25	9,47	99,91*	18,56	99,91*
1,50	0,81	10,63	3,22	42,54	6,58	86,81	12,89	99,91*
1,75	0,59	7,81	2,37	31,25	4,83	63,78	9,47	99,91*
2,00	0,45	5,98	1,81	23,93	3,70	48,83	7,25	95,71
2,25	0,36	4,73	1,43	18,90	2,92	38,58	5,73	75,62
2,50	0,29	3,83	1,16	15,31	2,37	31,25	4,64	61,25
2,75	0,24	3,16	0,96	12,66	1,96	25,83	3,83	50,62
3,00	0,20	2,66	0,81	10,63	1,64	21,70	3,22	42,54
3,25	0,17	2,27	0,69	9,06	1,40	18,49	2,75	36,24
3,50	0,15	1,95	0,59	7,81	1,21	15,94	2,37	31,25
3,75	0,13	1,70	0,52	6,81	1,05	13,89	2,06	27,22
4,00	0,11	1,50	0,45	5,98	0,92	12,21	1,81	23,93
4,25	0,10	1,32	0,40	5,30	0,82	10,81	1,61	21,19
4,50	0,09	1,18	0,36	4,73	0,73	9,65	1,43	18,90
4,75	0,08	1,06	0,32	4,24	0,66	8,66	1,29	16,97
5,00	0,07	0,96	0,29	3,83	0,59	7,81	1,16	15,31
5,25	0,07	0,87	0,26	3,47	0,54	7,09	1,05	13,89
5,50	0,06	0,79	0,24	3,16	0,49	6,46	0,96	12,66
5,75	0,05	0,72	0,22	2,89	0,45	5,91	0,88	11,58
6,00	0,05	0,66	0,20	2,66	0,41	5,43	0,81	10,63
6,25	0,05	0,61	0,19	2,45	0,38	5,00	0,74	9,80
6,50	0,04	0,57	0,17	2,27	0,35	4,62	0,69	9,06
6,75	0,04	0,53	0,16	2,10	0,32	4,29	0,64	8,40
7,00	0,04	0,49	0,15	1,95	0,30	3,99	0,59	7,81
7,25	0,03	0,46	0,14	1,82	0,28	3,72	0,55	7,28
7,50	0,03	0,43	0,13	1,70	0,26	3,47	0,52	6,81

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 85 x 31 x 5 x 5 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	5,43	0,46	3,62	0,30	18,22
1,25	2,89	0,23	1,93	0,16	11,66	1,65
1,50	1,71	0,14	1,14	0,09	8,10	1,15
1,75	1,09	0,09	0,73	0,06	5,95	0,84
2,00	0,74	0,06	0,49	0,04	4,55	0,65
2,25	0,52	0,04	0,35	0,03	3,60	0,51
2,50	0,38	0,03	0,25	0,02	2,91	0,41
2,75	0,29	0,02	0,19	0,01	2,41	0,34
3,00	0,22	0,02	0,15	0,01	2,02	0,29
3,25	0,18	0,01	0,12	0,01	1,72	0,24
3,50	0,14	0,01	0,09	0,01	1,49	0,21
3,75	0,11	0,01	0,08	0,01	1,30	0,18
4,00	0,09	0,01	0,06	0,00	1,14	0,16
4,25	0,08	0,01	0,05	0,00	1,01	0,14
4,50	0,07	0,01	0,04	0,00	0,90	0,13
4,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,81	0,11
5,00	0,05	0,00	0,03	0,00	0,73	0,10
5,25	0,04	0,00	0,03	0,00	0,66	0,09
5,50	0,04	0,00	0,02	0,00	0,60	0,09
5,75	0,03	0,00	0,02	0,00	0,55	0,08
6,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,51	0,07
6,25	0,02	0,00	0,02	0,00	0,47	0,07
6,50	0,02	0,00	0,01	0,00	0,43	0,06
6,75	0,02	0,00	0,01	0,00	0,40	0,06
7,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,37	0,05
7,25	0,02	0,00	0,01	0,00	0,35	0,05
7,50	0,01	0,00	0,01	0,00	0,32	0,05

* 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	8,65*	1,08	7,55	0,72	8,65
1,25	6,18*	0,56	4,21	0,37	6,18	1,41
1,50	3,84	0,32	2,56	0,22	4,66	1,01
1,75	2,49	0,20	1,66	0,14	3,64	0,75
2,00	1,70	0,14	1,14	0,09	2,93	0,58
2,25	1,21	0,10	0,81	0,06	2,41	0,47
2,50	0,89	0,07	0,60	0,05	2,02	0,38
2,75	0,68	0,05	0,45	0,04	1,72	0,32
3,00	0,52	0,04	0,35	0,03	1,48	0,27
3,25	0,41	0,03	0,28	0,02	1,29	0,23
3,50	0,33	0,03	0,22	0,02	1,13	0,20
3,75	0,27	0,02	0,18	0,01	1,00	0,17
4,00	0,22	0,02	0,15	0,01	0,89	0,15
4,25	0,19	0,01	0,12	0,01	0,80	0,14
4,50	0,16	0,01	0,11	0,01	0,72	0,12
4,75	0,13	0,01	0,09	0,01	0,65	0,11
5,00	0,12	0,01	0,08	0,01	0,60	0,10
5,25	0,10	0,01	0,07	0,01	0,55	0,09
5,50	0,09	0,01	0,06	0,00	0,50	0,08
5,75	0,08	0,01	0,05	0,00	0,46	0,08
6,00	0,07	0,01	0,04	0,00	0,43	0,07
6,25	0,06	0,00	0,04	0,00	0,40	0,06
6,50	0,05	0,00	0,04	0,00	0,37	0,06
6,75	0,05	0,00	0,03	0,00	0,34	0,06
7,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,32	0,05
7,25	0,04	0,00	0,03	0,00	0,30	0,05
7,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,28	0,04

* 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	9,37	0,85	6,25	0,57	9,55
1,25	5,14	0,44	3,43	0,29	6,92	1,71
1,50	3,10	0,26	2,06	0,17	5,26	1,22
1,75	2,00	0,16	1,33	0,11	4,15	0,92
2,00	1,36	0,11	0,91	0,07	3,36	0,71
2,25	0,97	0,08	0,64	0,05	2,79	0,57
2,50	0,71	0,06	0,47	0,04	2,35	0,47
2,75	0,54	0,04	0,36	0,03	2,00	0,39
3,00	0,42	0,03	0,28	0,02	1,73	0,33
3,25	0,33	0,03	0,22	0,02	1,51	0,28
3,50	0,26	0,02	0,18	0,01	1,33	0,25
3,75	0,21	0,02	0,14	0,01	1,18	0,21
4,00	0,18	0,01	0,12	0,01	1,06	0,19
4,25	0,15	0,01	0,10	0,01	0,95	0,17
4,50	0,12	0,01	0,08	0,01	0,86	0,15
4,75	0,11	0,01	0,07	0,01	0,78	0,14
5,00	0,09	0,01	0,06	0,00	0,71	0,12
5,25	0,08	0,01	0,05	0,00	0,65	0,11
5,50	0,07	0,01	0,05	0,00	0,60	0,10
5,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,56	0,09
6,00	0,05	0,00	0,04	0,00	0,51	0,09
6,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,48	0,08
6,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,44	0,07
6,75	0,04	0,00	0,02	0,00	0,41	0,07
7,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,39	0,06
7,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,36	0,06
7,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,34	0,06

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 100 x 30 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	100 mm
Width	b	30 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	0,9 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,46 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,36 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,15 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,06 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	22,97 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	2,79 x10 ³ 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	2,18	41,69	8,70	132,23*	17,76	132,23*	34,80	132,23*
1,25	1,39	26,68	5,57	106,73	11,36	132,23*	22,27	132,23*
1,50	0,97	18,53	3,87	74,12	7,89	132,23*	15,47	132,23*
1,75	0,71	13,61	2,84	54,45	5,80	111,13	11,36	132,23*
2,00	0,54	10,42	2,18	41,69	4,44	85,08	8,70	132,23*
2,25	0,43	8,24	1,72	32,94	3,51	67,22	6,87	131,76
2,50	0,35	6,67	1,39	26,68	2,84	54,45	5,57	106,73
2,75	0,29	5,51	1,15	22,05	2,35	45,00	4,60	88,20
3,00	0,24	4,63	0,97	18,53	1,97	37,81	3,87	74,12
3,25	0,21	3,95	0,82	15,79	1,68	32,22	3,29	63,15
3,50	0,18	3,40	0,71	13,61	1,45	27,78	2,84	54,45
3,75	0,15	2,96	0,62	11,86	1,26	24,20	2,47	47,43
4,00	0,14	2,61	0,54	10,42	1,11	21,27	2,18	41,69
4,25	0,12	2,31	0,48	9,23	0,98	18,84	1,93	36,93
4,50	0,11	2,06	0,43	8,24	0,88	16,81	1,72	32,94
4,75	0,10	1,85	0,39	7,39	0,79	15,08	1,54	29,56
5,00	0,09	1,67	0,35	6,67	0,71	13,61	1,39	26,68
5,25	0,08	1,51	0,32	6,05	0,64	12,35	1,26	24,20
5,50	0,07	1,38	0,29	5,51	0,59	11,25	1,15	22,05
5,75	0,07	1,26	0,26	5,04	0,54	10,29	1,05	20,18
6,00	0,06	1,16	0,24	4,63	0,49	9,45	0,97	18,53
6,25	0,06	1,07	0,22	4,27	0,45	8,71	0,89	17,08
6,50	0,05	0,99	0,21	3,95	0,42	8,06	0,82	15,79
6,75	0,05	0,92	0,19	3,66	0,39	7,47	0,76	14,64
7,00	0,04	0,85	0,18	3,40	0,36	6,95	0,71	13,61
7,25	0,04	0,79	0,17	3,17	0,34	6,47	0,66	12,69
7,50	0,04	0,74	0,15	2,96	0,32	6,05	0,62	11,86

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 100 x 30 x 6 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	8,89	0,55	5,93	0,36	22,53
1,25	4,83	0,28	3,22	0,19	17,28	2,10
1,50	2,89	0,16	1,93	0,11	12,00	1,46
1,75	1,86	0,10	1,24	0,07	8,82	1,07
2,00	1,26	0,07	0,84	0,05	6,75	0,82
2,25	0,90	0,05	0,60	0,03	5,33	0,65
2,50	0,66	0,04	0,44	0,02	4,32	0,52
2,75	0,50	0,03	0,33	0,02	3,57	0,43
3,00	0,38	0,02	0,26	0,01	3,00	0,36
3,25	0,30	0,02	0,20	0,01	2,56	0,31
3,50	0,24	0,01	0,16	0,01	2,20	0,27
3,75	0,20	0,01	0,13	0,01	1,92	0,23
4,00	0,16	0,01	0,11	0,01	1,69	0,20
4,25	0,14	0,01	0,09	0,00	1,49	0,18
4,50	0,12	0,01	0,08	0,00	1,33	0,16
4,75	0,10	0,01	0,07	0,00	1,20	0,15
5,00	0,08	0,00	0,06	0,00	1,08	0,13
5,25	0,07	0,00	0,05	0,00	0,98	0,12
5,50	0,06	0,00	0,04	0,00	0,89	0,11
5,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,82	0,10
6,00	0,05	0,00	0,03	0,00	0,75	0,09
6,25	0,04	0,00	0,03	0,00	0,69	0,08
6,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,64	0,08
6,75	0,03	0,00	0,02	0,00	0,59	0,07
7,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,55	0,07
7,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,51	0,06
7,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,48	0,06

* 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	10,81*	1,29	10,81*	0,86	10,81
1,25	7,86*	0,67	6,71	0,44	7,86	1,77
1,50	6*	0,39	4,17	0,26	6,00	1,26
1,75	4,13	0,25	2,75	0,16	4,75	0,95
2,00	2,85	0,16	1,90	0,11	3,86	0,73
2,25	2,05	0,12	1,37	0,08	3,20	0,59
2,50	1,52	0,08	1,01	0,06	2,70	0,48
2,75	1,15	0,06	0,77	0,04	2,31	0,40
3,00	0,90	0,05	0,60	0,03	2,00	0,34
3,25	0,71	0,04	0,47	0,03	1,75	0,29
3,50	0,57	0,03	0,38	0,02	1,54	0,25
3,75	0,47	0,03	0,31	0,02	1,37	0,22
4,00	0,39	0,02	0,26	0,01	1,23	0,19
4,25	0,32	0,02	0,22	0,01	1,11	0,17
4,50	0,27	0,01	0,18	0,01	1,00	0,15
4,75	0,23	0,01	0,16	0,01	0,91	0,14
5,00	0,20	0,01	0,13	0,01	0,83	0,13
5,25	0,17	0,01	0,12	0,01	0,76	0,11
5,50	0,15	0,01	0,10	0,01	0,70	0,10
5,75	0,13	0,01	0,09	0,00	0,65	0,10
6,00	0,12	0,01	0,08	0,00	0,60	0,09
6,25	0,10	0,01	0,07	0,00	0,56	0,08
6,50	0,09	0,00	0,06	0,00	0,52	0,07
6,75	0,08	0,00	0,05	0,00	0,48	0,07
7,00	0,07	0,00	0,05	0,00	0,45	0,06
7,25	0,07	0,00	0,04	0,00	0,43	0,06
7,50	0,06	0,00	0,04	0,00	0,40	0,06

* 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	11,75*	1,02	9,81	0,68	11,75
1,25	8,33	0,53	5,55	0,35	8,65	2,13
1,50	5,12	0,31	3,41	0,20	6,67	1,53
1,75	3,35	0,19	2,23	0,13	5,32	1,15
2,00	2,30	0,13	1,53	0,09	4,36	0,89
2,25	1,64	0,09	1,10	0,06	3,64	0,72
2,50	1,21	0,07	0,81	0,04	3,09	0,59
2,75	0,92	0,05	0,61	0,03	2,65	0,49
3,00	0,71	0,04	0,48	0,03	2,31	0,42
3,25	0,56	0,03	0,38	0,02	2,03	0,36
3,50	0,45	0,02	0,30	0,02	1,79	0,31
3,75	0,37	0,02	0,25	0,01	1,60	0,27
4,00	0,31	0,02	0,20	0,01	1,44	0,24
4,25	0,26	0,01	0,17	0,01	1,30	0,21
4,50	0,22	0,01	0,14	0,01	1,18	0,19
4,75	0,18	0,01	0,12	0,01	1,07	0,17
5,00	0,16	0,01	0,11	0,01	0,98	0,15
5,25	0,14	0,01	0,09	0,00	0,90	0,14
5,50	0,12	0,01	0,08	0,00	0,83	0,13
5,75	0,10	0,01	0,07	0,00	0,77	0,12
6,00	0,09	0,00	0,06	0,00	0,71	0,11
6,25	0,08	0,00	0,05	0,00	0,66	0,10
6,50	0,07	0,00	0,05	0,00	0,62	0,09
6,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,58	0,09
7,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,54	0,08
7,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,51	0,07
7,50	0,05	0,00	0,03	0,00	0,48	0,07

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 100 x 50 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	100 mm
Width	b	50 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,14 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,58 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,46 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,68 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,26 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	33,58 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	7,35 x10 ³ 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	9,43	60,90	37,70	167,49*	76,94	167,49*	150,81	167,49*
1,25	6,03	38,98	24,13	155,91	49,24	167,49*	96,52	167,49*
1,50	4,19	27,07	16,76	108,27	34,20	167,49*	67,03	167,49*
1,75	3,08	19,89	12,31	79,55	25,12	162,34	49,24	167,49*
2,00	2,36	15,23	9,43	60,90	19,24	124,29	37,70	167,49*
2,25	1,86	12,03	7,45	48,12	15,20	98,21	29,79	167,49*
2,50	1,51	9,74	6,03	38,98	12,31	79,55	24,13	155,91
2,75	1,25	8,05	4,99	32,21	10,17	65,74	19,94	128,85
3,00	1,05	6,77	4,19	27,07	8,55	55,24	16,76	108,27
3,25	0,89	5,77	3,57	23,06	7,28	47,07	14,28	92,26
3,50	0,77	4,97	3,08	19,89	6,28	40,59	12,31	79,55
3,75	0,67	4,33	2,68	17,32	5,47	35,35	10,72	69,29
4,00	0,59	3,81	2,36	15,23	4,81	31,07	9,43	60,90
4,25	0,52	3,37	2,09	13,49	4,26	27,52	8,35	53,95
4,50	0,47	3,01	1,86	12,03	3,80	24,55	7,45	48,12
4,75	0,42	2,70	1,67	10,80	3,41	22,04	6,68	43,19
5,00	0,38	2,44	1,51	9,74	3,08	19,89	6,03	38,98
5,25	0,34	2,21	1,37	8,84	2,79	18,04	5,47	35,35
5,50	0,31	2,01	1,25	8,05	2,54	16,44	4,99	32,21
5,75	0,29	1,84	1,14	7,37	2,33	15,04	4,56	29,47
6,00	0,26	1,69	1,05	6,77	2,14	13,81	4,19	27,07
6,25	0,24	1,56	0,97	6,24	1,97	12,73	3,86	24,95
6,50	0,22	1,44	0,89	5,77	1,82	11,77	3,57	23,06
6,75	0,21	1,34	0,83	5,35	1,69	10,91	3,31	21,39
7,00	0,19	1,24	0,77	4,97	1,57	10,15	3,08	19,89
7,25	0,18	1,16	0,72	4,63	1,46	9,46	2,87	18,54
7,50	0,17	1,08	0,67	4,33	1,37	8,84	2,68	17,32

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 100 x 50 x 6 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	12,67	2,30	8,44	1,53	28,41
1,25	6,94	1,19	4,63	0,80	22,72	5,53
1,50	4,17	0,70	2,78	0,46	17,54	3,84
1,75	2,69	0,44	1,80	0,29	12,89	2,82
2,00	1,83	0,30	1,22	0,20	9,87	2,16
2,25	1,30	0,21	0,87	0,14	7,80	1,71
2,50	0,96	0,15	0,64	0,10	6,32	1,38
2,75	0,72	0,11	0,48	0,08	5,22	1,14
3,00	0,56	0,09	0,37	0,06	4,39	0,96
3,25	0,44	0,07	0,29	0,05	3,74	0,82
3,50	0,35	0,06	0,24	0,04	3,22	0,71
3,75	0,29	0,05	0,19	0,03	2,81	0,61
4,00	0,24	0,04	0,16	0,02	2,47	0,54
4,25	0,20	0,03	0,13	0,02	2,19	0,48
4,50	0,17	0,03	0,11	0,02	1,95	0,43
4,75	0,14	0,02	0,10	0,01	1,75	0,38
5,00	0,12	0,02	0,08	0,01	1,58	0,35
5,25	0,11	0,02	0,07	0,01	1,43	0,31
5,50	0,09	0,01	0,06	0,01	1,30	0,29
5,75	0,08	0,01	0,05	0,01	1,19	0,26
6,00	0,07	0,01	0,05	0,01	1,10	0,24
6,25	0,06	0,01	0,04	0,01	1,01	0,22
6,50	0,06	0,01	0,04	0,01	0,93	0,20
6,75	0,05	0,01	0,03	0,01	0,87	0,19
7,00	0,04	0,01	0,03	0,00	0,81	0,18
7,25	0,04	0,01	0,03	0,00	0,75	0,16
7,50	0,04	0,01	0,02	0,00	0,70	0,15

* 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	14,42*	5,21	14,42*	3,48	14,42
1,25	10,57*	2,76	9,46	1,84	10,57	4,00
1,50	8,13*	1,63	5,94	1,09	8,13	2,91
1,75	5,91	1,04	3,94	0,69	6,47	2,21
2,00	4,10	0,70	2,73	0,47	5,28	1,74
2,25	2,95	0,50	1,97	0,33	4,40	1,41
2,50	2,19	0,36	1,46	0,24	3,73	1,16
2,75	1,67	0,27	1,11	0,18	3,20	0,97
3,00	1,30	0,21	0,87	0,14	2,78	0,83
3,25	1,03	0,17	0,69	0,11	2,44	0,71
3,50	0,83	0,13	0,55	0,09	2,15	0,62
3,75	0,68	0,11	0,45	0,07	1,92	0,54
4,00	0,56	0,09	0,37	0,06	1,72	0,48
4,25	0,47	0,07	0,31	0,05	1,55	0,43
4,50	0,40	0,06	0,27	0,04	1,41	0,39
4,75	0,34	0,05	0,23	0,04	1,28	0,35
5,00	0,29	0,05	0,19	0,03	1,17	0,32
5,25	0,25	0,04	0,17	0,03	1,08	0,29
5,50	0,22	0,03	0,15	0,02	0,99	0,26
5,75	0,19	0,03	0,13	0,02	0,92	0,24
6,00	0,17	0,03	0,11	0,02	0,85	0,22
6,25	0,15	0,02	0,10	0,02	0,79	0,21
6,50	0,13	0,02	0,09	0,01	0,74	0,19
6,75	0,12	0,02	0,08	0,01	0,69	0,18
7,00	0,11	0,02	0,07	0,01	0,65	0,17
7,25	0,10	0,02	0,06	0,01	0,61	0,15
7,50	0,09	0,01	0,06	0,01	0,57	0,14

* 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	15,56*	4,19	13,75	2,79	15,56
1,25	11,54*	2,21	7,88	1,47	11,54	4,67
1,50	7,31	1,30	4,88	0,86	8,96	3,43
1,75	4,81	0,82	3,20	0,55	7,19	2,63
2,00	3,31	0,56	2,21	0,37	5,91	2,08
2,25	2,37	0,39	1,58	0,26	4,96	1,68
2,50	1,76	0,29	1,17	0,19	4,22	1,39
2,75	1,33	0,22	0,89	0,14	3,65	1,17
3,00	1,04	0,17	0,69	0,11	3,18	1,00
3,25	0,82	0,13	0,55	0,09	2,80	0,86
3,50	0,66	0,11	0,44	0,07	2,49	0,75
3,75	0,54	0,09	0,36	0,06	2,22	0,66
4,00	0,45	0,07	0,30	0,05	2,00	0,59
4,25	0,37	0,06	0,25	0,04	1,81	0,52
4,50	0,32	0,05	0,21	0,03	1,64	0,47
4,75	0,27	0,04	0,18	0,03	1,50	0,43
5,00	0,23	0,04	0,15	0,02	1,38	0,39
5,25	0,20	0,03	0,13	0,02	1,27	0,35
5,50	0,17	0,03	0,12	0,02	1,17	0,32
5,75	0,15	0,02	0,10	0,02	1,08	0,30
6,00	0,13	0,02	0,09	0,01	1,01	0,27
6,25	0,12	0,02	0,08	0,01	0,94	0,25
6,50	0,11	0,02	0,07	0,01	0,88	0,23
6,75	0,09	0,01	0,06	0,01	0,82	0,22
7,00	0,08	0,01	0,06	0,01	0,77	0,20
7,25	0,08	0,01	0,05	0,01	0,72	0,19
7,50	0,07	0,01	0,05	0,01	0,68	0,18

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 114 x 41 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	114 mm
Width	b	41 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,11 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,57 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,45 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	1,98 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,15 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	34,78 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	5,04 x10 ³ 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	5,44	71,78	21,75	163,09*	44,39	163,09*	87,00	163,09*
1,25	3,48	45,94	13,92	163,09*	28,41	163,09*	55,68	163,09*
1,50	2,42	31,90	9,67	127,61	19,73	163,09*	38,67	163,09*
1,75	1,78	23,44	7,10	93,75	14,49	163,09*	28,41	163,09*
2,00	1,36	17,94	5,44	71,78	11,10	146,49	21,75	163,09*
2,25	1,07	14,18	4,30	56,71	8,77	115,74	17,19	163,09*
2,50	0,87	11,48	3,48	45,94	7,10	93,75	13,92	163,09*
2,75	0,72	9,49	2,88	37,97	5,87	77,48	11,50	151,86
3,00	0,60	7,98	2,42	31,90	4,93	65,11	9,67	127,61
3,25	0,51	6,80	2,06	27,18	4,20	55,47	8,24	108,73
3,50	0,44	5,86	1,78	23,44	3,62	47,83	7,10	93,75
3,75	0,39	5,10	1,55	20,42	3,16	41,67	6,19	81,67
4,00	0,34	4,49	1,36	17,94	2,77	36,62	5,44	71,78
4,25	0,30	3,97	1,20	15,90	2,46	32,44	4,82	63,58
4,50	0,27	3,54	1,07	14,18	2,19	28,94	4,30	56,71
4,75	0,24	3,18	0,96	12,73	1,97	25,97	3,86	50,90
5,00	0,22	2,87	0,87	11,48	1,78	23,44	3,48	45,94
5,25	0,20	2,60	0,79	10,42	1,61	21,26	3,16	41,67
5,50	0,18	2,37	0,72	9,49	1,47	19,37	2,88	37,97
5,75	0,16	2,17	0,66	8,68	1,34	17,72	2,63	34,74
6,00	0,15	1,99	0,60	7,98	1,23	16,28	2,42	31,90
6,25	0,14	1,84	0,56	7,35	1,14	15,00	2,23	29,40
6,50	0,13	1,70	0,51	6,80	1,05	13,87	2,06	27,18
6,75	0,12	1,58	0,48	6,30	0,97	12,86	1,91	25,21
7,00	0,11	1,46	0,44	5,86	0,91	11,96	1,78	23,44
7,25	0,10	1,37	0,41	5,46	0,84	11,15	1,66	21,85
7,50	0,10	1,28	0,39	5,10	0,79	10,42	1,55	20,42

* Compressive strength (A · f_{cd}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 114 x 41 x 6 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	14,40	1,35	9,60	0,90	27,92
1,25	7,98	0,70	5,32	0,46	22,33	3,79
1,50	4,83	0,40	3,22	0,27	18,17	2,63
1,75	3,13	0,26	2,09	0,17	13,35	1,93
2,00	2,14	0,17	1,43	0,11	10,22	1,48
2,25	1,52	0,12	1,01	0,08	8,08	1,17
2,50	1,12	0,09	0,75	0,06	6,54	0,95
2,75	0,85	0,07	0,57	0,04	5,41	0,78
3,00	0,66	0,05	0,44	0,03	4,54	0,66
3,25	0,52	0,04	0,35	0,03	3,87	0,56
3,50	0,42	0,03	0,28	0,02	3,34	0,48
3,75	0,34	0,03	0,23	0,02	2,91	0,42
4,00	0,28	0,02	0,19	0,01	2,56	0,37
4,25	0,23	0,02	0,16	0,01	2,26	0,33
4,50	0,20	0,02	0,13	0,01	2,02	0,29
4,75	0,17	0,01	0,11	0,01	1,81	0,26
5,00	0,14	0,01	0,10	0,01	1,64	0,24
5,25	0,12	0,01	0,08	0,01	1,48	0,21
5,50	0,11	0,01	0,07	0,01	1,35	0,20
5,75	0,10	0,01	0,06	0,00	1,24	0,18
6,00	0,08	0,01	0,06	0,00	1,14	0,16
6,25	0,07	0,01	0,05	0,00	1,05	0,15
6,50	0,07	0,01	0,04	0,00	0,97	0,14
6,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,90	0,13
7,00	0,05	0,00	0,04	0,00	0,83	0,12
7,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,78	0,11
7,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,73	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	14,44*	3,13	14,44*	2,09	14,44
1,25	10,62*	1,64	10,61	1,09	10,62	2,99
1,50	8,18*	0,96	6,74	0,64	8,18	2,15
1,75	6,52*	0,61	4,51	0,40	6,52	1,62
2,00	4,72	0,41	3,15	0,27	5,34	1,27
2,25	3,42	0,29	2,28	0,19	4,45	1,02
2,50	2,54	0,21	1,70	0,14	3,78	0,84
2,75	1,94	0,16	1,30	0,11	3,25	0,70
3,00	1,52	0,12	1,01	0,08	2,82	0,59
3,25	1,20	0,10	0,80	0,06	2,48	0,51
3,50	0,97	0,08	0,65	0,05	2,19	0,44
3,75	0,80	0,06	0,53	0,04	1,95	0,39
4,00	0,66	0,05	0,44	0,03	1,75	0,34
4,25	0,55	0,04	0,37	0,03	1,58	0,30
4,50	0,47	0,04	0,31	0,02	1,44	0,27
4,75	0,40	0,03	0,27	0,02	1,31	0,25
5,00	0,34	0,03	0,23	0,02	1,20	0,22
5,25	0,30	0,02	0,20	0,02	1,10	0,20
5,50	0,26	0,02	0,17	0,01	1,01	0,18
5,75	0,23	0,02	0,15	0,01	0,94	0,17
6,00	0,20	0,02	0,13	0,01	0,87	0,16
6,25	0,18	0,01	0,12	0,01	0,81	0,14
6,50	0,16	0,01	0,10	0,01	0,75	0,13
6,75	0,14	0,01	0,09	0,01	0,71	0,12
7,00	0,13	0,01	0,08	0,01	0,66	0,12
7,25	0,11	0,01	0,08	0,01	0,62	0,11
7,50	0,10	0,01	0,07	0,01	0,58	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	15,54*	2,50	15,30	1,66	15,54
1,25	11,55*	1,30	8,91	0,87	11,55	3,55
1,50	8,36	0,76	5,57	0,51	8,99	2,57
1,75	5,53	0,48	3,69	0,32	7,23	1,95
2,00	3,83	0,32	2,56	0,22	5,96	1,53
2,25	2,76	0,23	1,84	0,15	5,00	1,23
2,50	2,05	0,17	1,36	0,11	4,27	1,01
2,75	1,56	0,13	1,04	0,08	3,69	0,85
3,00	1,21	0,10	0,81	0,06	3,22	0,72
3,25	0,96	0,08	0,64	0,05	2,84	0,62
3,50	0,77	0,06	0,52	0,04	2,52	0,54
3,75	0,63	0,05	0,42	0,03	2,26	0,47
4,00	0,52	0,04	0,35	0,03	2,03	0,42
4,25	0,44	0,03	0,29	0,02	1,84	0,37
4,50	0,37	0,03	0,25	0,02	1,67	0,33
4,75	0,32	0,02	0,21	0,02	1,53	0,30
5,00	0,27	0,02	0,18	0,01	1,40	0,27
5,25	0,23	0,02	0,16	0,01	1,29	0,25
5,50	0,20	0,02	0,14	0,01	1,19	0,23
5,75	0,18	0,01	0,12	0,01	1,11	0,21
6,00	0,16	0,01	0,11	0,01	1,03	0,19
6,25	0,14	0,01	0,09	0,01	0,96	0,18
6,50	0,12	0,01	0,08	0,01	0,89	0,16
6,75	0,11	0,01	0,07	0,01	0,84	0,15
7,00	0,10	0,01	0,07	0,01	0,79	0,14
7,25	0,09	0,01	0,06	0,00	0,74	0,13
7,50	0,08	0,01	0,05	0,00	0,70	0,12

* Load-bearing capacity governed



U 120 x 50 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	120 mm
Width	b	50 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,27 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,648 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,51 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	2,65 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,279 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	44,1 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	7,63 x10 ³ 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	10,11	96,07	40,46	186,59*	82,57	186,59*	161,83	186,59*
1,25	6,47	61,48	25,89	186,59*	52,84	186,59*	103,57	186,59*
1,50	4,50	42,70	17,98	170,79	36,70	186,59*	71,92	186,59*
1,75	3,30	31,37	13,21	125,48	26,96	186,59*	52,84	186,59*
2,00	2,53	24,02	10,11	96,07	20,64	186,59*	40,46	186,59*
2,25	2,00	18,98	7,99	75,91	16,31	154,91	31,97	186,59*
2,50	1,62	15,37	6,47	61,48	13,21	125,48	25,89	186,59*
2,75	1,34	12,70	5,35	50,81	10,92	103,70	21,40	186,59*
3,00	1,12	10,67	4,50	42,70	9,17	87,14	17,98	170,79
3,25	0,96	9,10	3,83	36,38	7,82	74,25	15,32	145,52
3,50	0,83	7,84	3,30	31,37	6,74	64,02	13,21	125,48
3,75	0,72	6,83	2,88	27,33	5,87	55,77	11,51	109,30
4,00	0,63	6,00	2,53	24,02	5,16	49,01	10,11	96,07
4,25	0,56	5,32	2,24	21,27	4,57	43,42	8,96	85,10
4,50	0,50	4,74	2,00	18,98	4,08	38,73	7,99	75,91
4,75	0,45	4,26	1,79	17,03	3,66	34,76	7,17	68,13
5,00	0,40	3,84	1,62	15,37	3,30	31,37	6,47	61,48
5,25	0,37	3,49	1,47	13,94	3,00	28,45	5,87	55,77
5,50	0,33	3,18	1,34	12,70	2,73	25,92	5,35	50,81
5,75	0,31	2,91	1,22	11,62	2,50	23,72	4,89	46,49
6,00	0,28	2,67	1,12	10,67	2,29	21,78	4,50	42,70
6,25	0,26	2,46	1,04	9,84	2,11	20,08	4,14	39,35
6,50	0,24	2,27	0,96	9,10	1,95	18,56	3,83	36,38
6,75	0,22	2,11	0,89	8,43	1,81	17,21	3,55	33,74
7,00	0,21	1,96	0,83	7,84	1,69	16,00	3,30	31,37
7,25	0,19	1,83	0,77	7,31	1,57	14,92	3,08	29,24
7,50	0,18	1,71	0,72	6,83	1,47	13,94	2,88	27,33

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



U 120 x 50 x 6 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	18,59	2,47	12,39	1,65	31,74
1,25	10,41	1,28	6,94	0,85	25,39	5,74
1,50	6,35	0,75	4,23	0,50	21,16	3,99
1,75	4,13	0,47	2,76	0,32	16,93	2,93
2,00	2,83	0,32	1,89	0,21	12,96	2,24
2,25	2,02	0,22	1,35	0,15	10,24	1,77
2,50	1,49	0,16	0,99	0,11	8,29	1,43
2,75	1,13	0,12	0,75	0,08	6,85	1,19
3,00	0,87	0,09	0,58	0,06	5,76	1,00
3,25	0,69	0,07	0,46	0,05	4,91	0,85
3,50	0,56	0,06	0,37	0,04	4,23	0,73
3,75	0,45	0,05	0,30	0,03	3,69	0,64
4,00	0,37	0,04	0,25	0,03	3,24	0,56
4,25	0,31	0,03	0,21	0,02	2,87	0,50
4,50	0,26	0,03	0,18	0,02	2,56	0,44
4,75	0,22	0,02	0,15	0,02	2,30	0,40
5,00	0,19	0,02	0,13	0,01	2,07	0,36
5,25	0,17	0,02	0,11	0,01	1,88	0,33
5,50	0,15	0,02	0,10	0,01	1,71	0,30
5,75	0,13	0,01	0,08	0,01	1,57	0,27
6,00	0,11	0,01	0,07	0,01	1,44	0,25
6,25	0,10	0,01	0,07	0,01	1,33	0,23
6,50	0,09	0,01	0,06	0,01	1,23	0,21
6,75	0,08	0,01	0,05	0,01	1,14	0,20
7,00	0,07	0,01	0,05	0,00	1,06	0,18
7,25	0,06	0,01	0,04	0,00	0,99	0,17
7,50	0,06	0,01	0,04	0,00	0,92	0,16

* 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	17,04*	5,61	17,04*	3,74	17,04
1,25	12,6*	2,97	12,6*	1,98	12,60	4,22
1,50	9,76*	1,75	8,68	1,17	9,76	3,07
1,75	7,81*	1,12	5,86	0,74	7,81	2,33
2,00	6,17	0,75	4,11	0,50	6,41	1,83
2,25	4,48	0,53	2,99	0,35	5,37	1,48
2,50	3,35	0,39	2,23	0,26	4,57	1,22
2,75	2,57	0,29	1,71	0,20	3,93	1,02
3,00	2,00	0,23	1,34	0,15	3,43	0,87
3,25	1,60	0,18	1,06	0,12	3,01	0,75
3,50	1,29	0,14	0,86	0,10	2,67	0,65
3,75	1,06	0,12	0,70	0,08	2,39	0,57
4,00	0,88	0,10	0,58	0,06	2,14	0,50
4,25	0,73	0,08	0,49	0,05	1,94	0,45
4,50	0,62	0,07	0,41	0,04	1,76	0,40
4,75	0,53	0,06	0,35	0,04	1,61	0,36
5,00	0,46	0,05	0,30	0,03	1,47	0,33
5,25	0,39	0,04	0,26	0,03	1,35	0,30
5,50	0,34	0,04	0,23	0,02	1,25	0,27
5,75	0,30	0,03	0,20	0,02	1,16	0,25
6,00	0,27	0,03	0,18	0,02	1,07	0,23
6,25	0,24	0,03	0,16	0,02	1,00	0,21
6,50	0,21	0,02	0,14	0,01	0,93	0,20
6,75	0,19	0,02	0,13	0,01	0,87	0,18
7,00	0,17	0,02	0,11	0,01	0,82	0,17
7,25	0,15	0,02	0,10	0,01	0,77	0,16
7,50	0,14	0,01	0,09	0,01	0,72	0,15

* 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	18,24*	4,51	18,24*	3,01	18,24
1,25	13,63*	2,37	11,43	1,58	13,63	4,95
1,50	10,66*	1,39	7,22	0,93	10,66	3,63
1,75	7,22	0,89	4,81	0,59	8,61	2,77
2,00	5,03	0,60	3,35	0,40	7,12	2,19
2,25	3,63	0,42	2,42	0,28	6,00	1,77
2,50	2,70	0,31	1,80	0,21	5,13	1,46
2,75	2,06	0,23	1,37	0,15	4,44	1,23
3,00	1,61	0,18	1,07	0,12	3,89	1,05
3,25	1,27	0,14	0,85	0,09	3,44	0,91
3,50	1,03	0,11	0,69	0,08	3,06	0,79
3,75	0,84	0,09	0,56	0,06	2,74	0,69
4,00	0,70	0,08	0,46	0,05	2,47	0,61
4,25	0,58	0,06	0,39	0,04	2,24	0,55
4,50	0,49	0,05	0,33	0,04	2,04	0,49
4,75	0,42	0,05	0,28	0,03	1,87	0,44
5,00	0,36	0,04	0,24	0,03	1,72	0,40
5,25	0,31	0,03	0,21	0,02	1,58	0,37
5,50	0,27	0,03	0,18	0,02	1,46	0,34
5,75	0,24	0,03	0,16	0,02	1,36	0,31
6,00	0,21	0,02	0,14	0,01	1,26	0,28
6,25	0,19	0,02	0,12	0,01	1,18	0,26
6,50	0,17	0,02	0,11	0,01	1,10	0,24
6,75	0,15	0,02	0,10	0,01	1,03	0,23
7,00	0,13	0,01	0,09	0,01	0,97	0,21
7,25	0,12	0,01	0,08	0,01	0,91	0,20
7,50	0,11	0,01	0,07	0,01	0,86	0,19

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 140 x 40 x 5 x 5 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	140 mm
Width	b	40 mm
Thickness	t	5 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,06 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,63 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,34 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	2,78 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,131 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	39,8 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	4,23 x10 ³ 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	4,75	100,78	19,00	155,74*	38,77	155,74*	75,98	155,74*
1,25	3,04	64,50	12,16	155,74*	24,81	155,74*	48,63	155,74*
1,50	2,11	44,79	8,44	155,74*	17,23	155,74*	33,77	155,74*
1,75	1,55	32,91	6,20	131,63	12,66	155,74*	24,81	155,74*
2,00	1,19	25,20	4,75	100,78	9,69	155,74*	19,00	155,74*
2,25	0,94	19,91	3,75	79,63	7,66	155,74*	15,01	155,74*
2,50	0,76	16,12	3,04	64,50	6,20	131,63	12,16	155,74*
2,75	0,63	13,33	2,51	53,31	5,13	108,79	10,05	155,74*
3,00	0,53	11,20	2,11	44,79	4,31	91,41	8,44	155,74*
3,25	0,45	9,54	1,80	38,17	3,67	77,89	7,19	152,66
3,50	0,39	8,23	1,55	32,91	3,16	67,16	6,20	131,63
3,75	0,34	7,17	1,35	28,67	2,76	58,50	5,40	114,67
4,00	0,30	6,30	1,19	25,20	2,42	51,42	4,75	100,78
4,25	0,26	5,58	1,05	22,32	2,15	45,55	4,21	89,27
4,50	0,23	4,98	0,94	19,91	1,91	40,63	3,75	79,63
4,75	0,21	4,47	0,84	17,87	1,72	36,46	3,37	71,47
5,00	0,19	4,03	0,76	16,12	1,55	32,91	3,04	64,50
5,25	0,17	3,66	0,69	14,63	1,41	29,85	2,76	58,50
5,50	0,16	3,33	0,63	13,33	1,28	27,20	2,51	53,31
5,75	0,14	3,05	0,57	12,19	1,17	24,88	2,30	48,77
6,00	0,13	2,80	0,53	11,20	1,08	22,85	2,11	44,79
6,25	0,12	2,58	0,49	10,32	0,99	21,06	1,95	41,28
6,50	0,11	2,39	0,45	9,54	0,92	19,47	1,80	38,17
6,75	0,10	2,21	0,42	8,85	0,85	18,06	1,67	35,39
7,00	0,10	2,06	0,39	8,23	0,79	16,79	1,55	32,91
7,25	0,09	1,92	0,36	7,67	0,74	15,65	1,45	30,68
7,50	0,08	1,79	0,34	7,17	0,69	14,63	1,35	28,67

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 140 x 40 x 5 x 5 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	19,14	1,17	12,76	0,78	30,85
1,25	10,78	0,61	7,19	0,40	24,68	3,18
1,50	6,60	0,35	4,40	0,24	20,57	2,21
1,75	4,30	0,22	2,87	0,15	15,28	1,62
2,00	2,95	0,15	1,97	0,10	11,70	1,24
2,25	2,11	0,11	1,41	0,07	9,24	0,98
2,50	1,56	0,08	1,04	0,05	7,48	0,80
2,75	1,18	0,06	0,79	0,04	6,19	0,66
3,00	0,91	0,04	0,61	0,03	5,20	0,55
3,25	0,72	0,04	0,48	0,02	4,43	0,47
3,50	0,58	0,03	0,39	0,02	3,82	0,41
3,75	0,47	0,02	0,32	0,02	3,33	0,35
4,00	0,39	0,02	0,26	0,01	2,92	0,31
4,25	0,33	0,02	0,22	0,01	2,59	0,28
4,50	0,28	0,01	0,18	0,01	2,31	0,25
4,75	0,24	0,01	0,16	0,01	2,07	0,22
5,00	0,20	0,01	0,13	0,01	1,87	0,20
5,25	0,17	0,01	0,12	0,01	1,70	0,18
5,50	0,15	0,01	0,10	0,00	1,55	0,16
5,75	0,13	0,01	0,09	0,00	1,41	0,15
6,00	0,12	0,01	0,08	0,00	1,30	0,14
6,25	0,10	0,00	0,07	0,00	1,20	0,13
6,50	0,09	0,00	0,06	0,00	1,11	0,12
6,75	0,08	0,00	0,06	0,00	1,03	0,11
7,00	0,07	0,00	0,05	0,00	0,95	0,10
7,25	0,07	0,00	0,04	0,00	0,89	0,09
7,50	0,06	0,00	0,04	0,00	0,83	0,09

* 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	16,16*	2,71	16,16*	1,81	16,16
1,25	11,9*	1,42	11,9*	0,95	11,90	2,45
1,50	9,19*	0,83	8,93	0,56	9,19	1,77
1,75	7,33*	0,53	6,05	0,35	7,33	1,34
2,00	6*	0,36	4,26	0,24	6,00	1,05
2,25	4,65	0,25	3,10	0,17	5,02	0,84
2,50	3,49	0,18	2,32	0,12	4,26	0,69
2,75	2,67	0,14	1,78	0,09	3,66	0,58
3,00	2,09	0,11	1,39	0,07	3,19	0,49
3,25	1,66	0,08	1,11	0,06	2,80	0,42
3,50	1,35	0,07	0,90	0,04	2,48	0,37
3,75	1,10	0,05	0,74	0,04	2,21	0,32
4,00	0,92	0,05	0,61	0,03	1,98	0,28
4,25	0,77	0,04	0,51	0,03	1,79	0,25
4,50	0,65	0,03	0,43	0,02	1,63	0,23
4,75	0,55	0,03	0,37	0,02	1,48	0,20
5,00	0,48	0,02	0,32	0,02	1,36	0,19
5,25	0,41	0,02	0,28	0,01	1,25	0,17
5,50	0,36	0,02	0,24	0,01	1,15	0,15
5,75	0,32	0,02	0,21	0,01	1,06	0,14
6,00	0,28	0,01	0,19	0,01	0,99	0,13
6,25	0,25	0,01	0,16	0,01	0,92	0,12
6,50	0,22	0,01	0,15	0,01	0,86	0,11
6,75	0,20	0,01	0,13	0,01	0,80	0,10
7,00	0,18	0,01	0,12	0,01	0,75	0,10
7,25	0,16	0,01	0,11	0,01	0,71	0,09
7,50	0,14	0,01	0,10	0,00	0,66	0,08

* 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	17,36*	2,16	17,36*	1,44	17,36
1,25	12,93*	1,13	11,73	0,75	12,93	2,90
1,50	10,08*	0,66	7,45	0,44	10,08	2,11
1,75	7,48	0,42	4,99	0,28	8,11	1,60
2,00	5,22	0,28	3,48	0,19	6,69	1,26
2,25	3,78	0,20	2,52	0,13	5,63	1,02
2,50	2,81	0,14	1,88	0,10	4,80	0,84
2,75	2,15	0,11	1,43	0,07	4,15	0,70
3,00	1,68	0,08	1,12	0,06	3,63	0,60
3,25	1,33	0,07	0,89	0,04	3,20	0,51
3,50	1,07	0,05	0,72	0,04	2,85	0,45
3,75	0,88	0,04	0,59	0,03	2,55	0,39
4,00	0,73	0,04	0,49	0,02	2,30	0,35
4,25	0,61	0,03	0,41	0,02	2,08	0,31
4,50	0,52	0,03	0,34	0,02	1,89	0,28
4,75	0,44	0,02	0,29	0,01	1,73	0,25
5,00	0,38	0,02	0,25	0,01	1,59	0,23
5,25	0,33	0,02	0,22	0,01	1,46	0,21
5,50	0,29	0,01	0,19	0,01	1,35	0,19
5,75	0,25	0,01	0,17	0,01	1,25	0,17
6,00	0,22	0,01	0,15	0,01	1,16	0,16
6,25	0,20	0,01	0,13	0,01	1,09	0,15
6,50	0,17	0,01	0,12	0,01	1,01	0,14
6,75	0,16	0,01	0,10	0,00	0,95	0,13
7,00	0,14	0,01	0,09	0,00	0,89	0,12
7,25	0,13	0,01	0,08	0,00	0,84	0,11
7,50	0,11	0,01	0,08	0,00	0,79	0,10

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 150 x 40 x 6 x 6 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	150 mm
Width	b	40 mm
Thickness	t	6 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,33 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	0,9 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,48 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	3,9 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,15 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	52 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	4,89 x10 ³ 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	5,44	141,38	21,75	195,41*	44,39	195,41*	87,00	195,41*
1,25	3,48	90,48	13,92	195,41*	28,41	195,41*	55,68	195,41*
1,50	2,42	62,84	9,67	195,41*	19,73	195,41*	38,67	195,41*
1,75	1,78	46,17	7,10	184,66	14,49	195,41*	28,41	195,41*
2,00	1,36	35,35	5,44	141,38	11,10	195,41*	21,75	195,41*
2,25	1,07	27,93	4,30	111,71	8,77	195,41*	17,19	195,41*
2,50	0,87	22,62	3,48	90,48	7,10	184,66	13,92	195,41*
2,75	0,72	18,70	2,88	74,78	5,87	152,61	11,50	195,41*
3,00	0,60	15,71	2,42	62,84	4,93	128,24	9,67	195,41*
3,25	0,51	13,39	2,06	53,54	4,20	109,27	8,24	195,41*
3,50	0,44	11,54	1,78	46,17	3,62	94,22	7,10	184,66
3,75	0,39	10,05	1,55	40,22	3,16	82,07	6,19	160,86
4,00	0,34	8,84	1,36	35,35	2,77	72,13	5,44	141,38
4,25	0,30	7,83	1,20	31,31	2,46	63,90	4,82	125,24
4,50	0,27	6,98	1,07	27,93	2,19	56,99	4,30	111,71
4,75	0,24	6,27	0,96	25,07	1,97	51,15	3,86	100,26
5,00	0,22	5,66	0,87	22,62	1,78	46,17	3,48	90,48
5,25	0,20	5,13	0,79	20,52	1,61	41,87	3,16	82,07
5,50	0,18	4,67	0,72	18,70	1,47	38,15	2,88	74,78
5,75	0,16	4,28	0,66	17,10	1,34	34,91	2,63	68,42
6,00	0,15	3,93	0,60	15,71	1,23	32,06	2,42	62,84
6,25	0,14	3,62	0,56	14,48	1,14	29,55	2,23	57,91
6,50	0,13	3,35	0,51	13,39	1,05	27,32	2,06	53,54
6,75	0,12	3,10	0,48	12,41	0,97	25,33	1,91	49,65
7,00	0,11	2,89	0,44	11,54	0,91	23,55	1,78	46,17
7,25	0,10	2,69	0,41	10,76	0,84	21,96	1,66	43,04
7,50	0,10	2,51	0,39	10,05	0,79	20,52	1,55	40,22

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



This profile is not a standard stock item

U 150 x 40 x 6 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	26,97	1,35	17,98	0,90	44,08
1,25	15,17	0,70	10,11	0,46	35,26	3,68
1,50	9,28	0,41	6,18	0,27	27,16	2,55
1,75	6,05	0,26	4,03	0,17	19,96	1,88
2,00	4,15	0,17	2,77	0,11	15,28	1,44
2,25	2,96	0,12	1,97	0,08	12,07	1,14
2,50	2,18	0,09	1,46	0,06	9,78	0,92
2,75	1,66	0,07	1,10	0,04	8,08	0,76
3,00	1,28	0,05	0,86	0,03	6,79	0,64
3,25	1,02	0,04	0,68	0,03	5,79	0,54
3,50	0,82	0,03	0,54	0,02	4,99	0,47
3,75	0,67	0,03	0,44	0,02	4,35	0,41
4,00	0,55	0,02	0,37	0,01	3,82	0,36
4,25	0,46	0,02	0,31	0,01	3,38	0,32
4,50	0,39	0,02	0,26	0,01	3,02	0,28
4,75	0,33	0,01	0,22	0,01	2,71	0,25
5,00	0,28	0,01	0,19	0,01	2,44	0,23
5,25	0,25	0,01	0,16	0,01	2,22	0,21
5,50	0,21	0,01	0,14	0,01	2,02	0,19
5,75	0,19	0,01	0,12	0,00	1,85	0,17
6,00	0,16	0,01	0,11	0,00	1,70	0,16
6,25	0,15	0,01	0,10	0,00	1,56	0,15
6,50	0,13	0,01	0,09	0,00	1,45	0,14
6,75	0,12	0,00	0,08	0,00	1,34	0,13
7,00	0,10	0,00	0,07	0,00	1,25	0,12
7,25	0,09	0,00	0,06	0,00	1,16	0,11
7,50	0,08	0,00	0,06	0,00	1,09	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	22,36*	3,14	22,36*	2,09	22,36
1,25	16,39*	1,64	16,39*	1,09	16,39	2,96
1,50	12,6*	0,96	12,58	0,64	12,60	2,12
1,75	10,03*	0,61	8,52	0,41	10,03	1,60
2,00	8,19*	0,41	6,00	0,27	8,19	1,25
2,25	6,55	0,29	4,36	0,19	6,82	1,00
2,50	4,90	0,21	3,27	0,14	5,78	0,82
2,75	3,75	0,16	2,50	0,11	4,96	0,68
3,00	2,94	0,12	1,96	0,08	4,30	0,58
3,25	2,34	0,10	1,56	0,06	3,77	0,50
3,50	1,89	0,08	1,26	0,05	3,34	0,43
3,75	1,55	0,06	1,03	0,04	2,97	0,38
4,00	1,28	0,05	0,86	0,03	2,67	0,33
4,25	1,08	0,04	0,72	0,03	2,40	0,30
4,50	0,91	0,04	0,61	0,02	2,18	0,27
4,75	0,78	0,03	0,52	0,02	1,98	0,24
5,00	0,67	0,03	0,45	0,02	1,82	0,22
5,25	0,58	0,02	0,39	0,02	1,67	0,20
5,50	0,51	0,02	0,34	0,01	1,54	0,18
5,75	0,44	0,02	0,30	0,01	1,42	0,17
6,00	0,39	0,02	0,26	0,01	1,32	0,15
6,25	0,35	0,01	0,23	0,01	1,22	0,14
6,50	0,31	0,01	0,21	0,01	1,14	0,13
6,75	0,28	0,01	0,18	0,01	1,07	0,12
7,00	0,25	0,01	0,17	0,01	1,00	0,11
7,25	0,22	0,01	0,15	0,01	0,94	0,10
7,50	0,20	0,01	0,13	0,01	0,88	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	24,13*	2,50	24,13*	1,67	24,13
1,25	17,89*	1,30	16,55	0,87	17,89	3,52
1,50	13,89*	0,76	10,50	0,51	13,89	2,54
1,75	10,53	0,48	7,02	0,32	11,15	1,93
2,00	7,35	0,32	4,90	0,22	9,17	1,51
2,25	5,31	0,23	3,54	0,15	7,69	1,21
2,50	3,95	0,17	2,64	0,11	6,55	1,00
2,75	3,02	0,13	2,01	0,08	5,65	0,83
3,00	2,35	0,10	1,57	0,06	4,93	0,71
3,25	1,87	0,08	1,25	0,05	4,34	0,61
3,50	1,51	0,06	1,01	0,04	3,85	0,53
3,75	1,23	0,05	0,82	0,03	3,44	0,46
4,00	1,02	0,04	0,68	0,03	3,10	0,41
4,25	0,86	0,03	0,57	0,02	2,80	0,36
4,50	0,72	0,03	0,48	0,02	2,55	0,33
4,75	0,62	0,02	0,41	0,02	2,33	0,29
5,00	0,53	0,02	0,35	0,01	2,13	0,27
5,25	0,46	0,02	0,31	0,01	1,96	0,24
5,50	0,40	0,02	0,27	0,01	1,81	0,22
5,75	0,35	0,01	0,23	0,01	1,68	0,20
6,00	0,31	0,01	0,21	0,01	1,56	0,19
6,25	0,27	0,01	0,18	0,01	1,45	0,17
6,50	0,24	0,01	0,16	0,01	1,36	0,16
6,75	0,22	0,01	0,15	0,01	1,27	0,15
7,00	0,20	0,01	0,13	0,01	1,19	0,14
7,25	0,18	0,01	0,12	0,00	1,12	0,13
7,50	0,16	0,01	0,11	0,00	1,05	0,12

* Load-bearing capacity governed



U 160 x 48 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	160 mm
Width	b	48 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	1,95 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,15 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,653 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	6,57 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,338 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	82,1 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	9,38 x10 ³ 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	12,25	238,18	49,01	286,5*	100,03	286,5*	196,05	286,5*
1,25	7,84	152,43	31,37	286,5*	64,02	286,5*	125,47	286,5*
1,50	5,45	105,86	21,78	286,5*	44,46	286,5*	87,13	286,5*
1,75	4,00	77,77	16,00	286,5*	32,66	286,5*	64,02	286,5*
2,00	3,06	59,54	12,25	238,18	25,01	286,5*	49,01	286,5*
2,25	2,42	47,05	9,68	188,19	19,76	286,5*	38,73	286,5*
2,50	1,96	38,11	7,84	152,43	16,00	286,5*	31,37	286,5*
2,75	1,62	31,49	6,48	125,98	13,23	257,10	25,92	286,5*
3,00	1,36	26,46	5,45	105,86	11,11	216,03	21,78	286,5*
3,25	1,16	22,55	4,64	90,20	9,47	184,07	18,56	286,5*
3,50	1,00	19,44	4,00	77,77	8,17	158,72	16,00	286,5*
3,75	0,87	16,94	3,49	67,75	7,11	138,26	13,94	270,99
4,00	0,77	14,89	3,06	59,54	6,25	121,52	12,25	238,18
4,25	0,68	13,19	2,71	52,74	5,54	107,64	10,85	210,98
4,50	0,61	11,76	2,42	47,05	4,94	96,01	9,68	188,19
4,75	0,54	10,56	2,17	42,23	4,43	86,17	8,69	168,90
5,00	0,49	9,53	1,96	38,11	4,00	77,77	7,84	152,43
5,25	0,44	8,64	1,78	34,57	3,63	70,54	7,11	138,26
5,50	0,41	7,87	1,62	31,49	3,31	64,27	6,48	125,98
5,75	0,37	7,20	1,48	28,82	3,03	58,81	5,93	115,26
6,00	0,34	6,62	1,36	26,46	2,78	54,01	5,45	105,86
6,25	0,31	6,10	1,25	24,39	2,56	49,77	5,02	97,56
6,50	0,29	5,64	1,16	22,55	2,37	46,02	4,64	90,20
6,75	0,27	5,23	1,08	20,91	2,20	42,67	4,30	83,64
7,00	0,25	4,86	1,00	19,44	2,04	39,68	4,00	77,77
7,25	0,23	4,53	0,93	18,13	1,90	36,99	3,73	72,50
7,50	0,22	4,23	0,87	16,94	1,78	34,57	3,49	67,75

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



U 160 x 48 x 8 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	42,08	3,00	28,06	2,00	56,32
1,25	24,20	1,56	16,14	1,04	45,06	7,06
1,50	15,01	0,91	10,01	0,60	37,55	4,90
1,75	9,88	0,57	6,59	0,38	31,51	3,60
2,00	6,82	0,39	4,55	0,26	24,12	2,76
2,25	4,89	0,27	3,26	0,18	19,06	2,18
2,50	3,62	0,20	2,41	0,13	15,44	1,76
2,75	2,75	0,15	1,83	0,10	12,76	1,46
3,00	2,14	0,11	1,43	0,08	10,72	1,23
3,25	1,69	0,09	1,13	0,06	9,14	1,04
3,50	1,36	0,07	0,91	0,05	7,88	0,90
3,75	1,11	0,06	0,74	0,04	6,86	0,78
4,00	0,92	0,05	0,61	0,03	6,03	0,69
4,25	0,77	0,04	0,51	0,03	5,34	0,61
4,50	0,65	0,03	0,43	0,02	4,77	0,54
4,75	0,55	0,03	0,37	0,02	4,28	0,49
5,00	0,48	0,02	0,32	0,02	3,86	0,44
5,25	0,41	0,02	0,27	0,01	3,50	0,40
5,50	0,36	0,02	0,24	0,01	3,19	0,36
5,75	0,31	0,02	0,21	0,01	2,92	0,33
6,00	0,28	0,01	0,18	0,01	2,68	0,31
6,25	0,25	0,01	0,16	0,01	2,47	0,28
6,50	0,22	0,01	0,15	0,01	2,28	0,26
6,75	0,19	0,01	0,13	0,01	2,12	0,24
7,00	0,17	0,01	0,12	0,01	1,97	0,23
7,25	0,16	0,01	0,11	0,01	1,84	0,21
7,50	0,14	0,01	0,09	0,00	1,72	0,20

* 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	30,72*	6,83	30,72*	4,55	30,72
1,25	22,76*	3,61	22,76*	2,41	22,76	5,25
1,50	17,67*	2,13	17,67*	1,42	17,67	3,81
1,75	14,17*	1,35	13,46	0,90	14,17	2,89
2,00	11,65*	0,91	9,59	0,61	11,65	2,27
2,25	9,77*	0,64	7,05	0,43	9,77	1,83
2,50	7,97	0,47	5,31	0,31	8,32	1,50
2,75	6,14	0,36	4,09	0,24	7,17	1,26
3,00	4,82	0,27	3,22	0,18	6,26	1,07
3,25	3,85	0,22	2,57	0,14	5,51	0,92
3,50	3,12	0,17	2,08	0,12	4,89	0,80
3,75	2,57	0,14	1,71	0,09	4,37	0,70
4,00	2,13	0,12	1,42	0,08	3,93	0,62
4,25	1,79	0,10	1,19	0,06	3,55	0,55
4,50	1,52	0,08	1,01	0,05	3,23	0,50
4,75	1,30	0,07	0,86	0,05	2,95	0,45
5,00	1,12	0,06	0,74	0,04	2,70	0,41
5,25	0,97	0,05	0,65	0,03	2,49	0,37
5,50	0,84	0,04	0,56	0,03	2,30	0,34
5,75	0,74	0,04	0,49	0,03	2,13	0,31
6,00	0,65	0,03	0,44	0,02	1,98	0,29
6,25	0,58	0,03	0,39	0,02	1,84	0,26
6,50	0,52	0,03	0,34	0,02	1,72	0,24
6,75	0,46	0,02	0,31	0,02	1,61	0,23
7,00	0,42	0,02	0,28	0,01	1,51	0,21
7,25	0,37	0,02	0,25	0,01	1,42	0,20
7,50	0,34	0,02	0,23	0,01	1,33	0,19

* 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	32,8*	5,48	32,8*	3,66	32,80
1,25	24,57*	2,88	24,57*	1,92	24,57	6,16
1,50	19,25*	1,69	16,53	1,13	19,25	4,51
1,75	15,57*	1,07	11,21	0,72	15,57	3,44
2,00	11,86	0,72	7,91	0,48	12,90	2,71
2,25	8,64	0,51	5,76	0,34	10,88	2,20
2,50	6,47	0,37	4,32	0,25	9,32	1,81
2,75	4,96	0,28	3,31	0,19	8,08	1,52
3,00	3,89	0,22	2,59	0,14	7,08	1,30
3,25	3,09	0,17	2,06	0,11	6,26	1,12
3,50	2,50	0,14	1,67	0,09	5,58	0,97
3,75	2,05	0,11	1,37	0,07	5,00	0,86
4,00	1,70	0,09	1,13	0,06	4,52	0,76
4,25	1,43	0,08	0,95	0,05	4,10	0,68
4,50	1,21	0,06	0,81	0,04	3,73	0,61
4,75	1,03	0,05	0,69	0,04	3,42	0,55
5,00	0,89	0,05	0,59	0,03	3,14	0,50
5,25	0,77	0,04	0,51	0,03	2,90	0,45
5,50	0,67	0,04	0,45	0,02	2,68	0,41
5,75	0,59	0,03	0,39	0,02	2,49	0,38
6,00	0,52	0,03	0,35	0,02	2,32	0,35
6,25	0,46	0,02	0,31	0,02	2,16	0,32
6,50	0,41	0,02	0,27	0,01	2,02	0,30
6,75	0,37	0,02	0,24	0,01	1,90	0,28
7,00	0,33	0,02	0,22	0,01	1,78	0,26
7,25	0,30	0,02	0,20	0,01	1,68	0,24
7,50	0,27	0,01	0,18	0,01	1,58	0,23

* Load-bearing capacity governed



U 200 x 60 x 10 x 10 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	200 mm
Width	b	60 mm
Thickness	t	10 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	3,04 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,8 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,02 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	16 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	0,825 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	160 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	18,3 x10 ³ 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 -

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	29,91	446,65*	119,63	446,65*	244,15	446,65*	446,65*	446,65*
1,25	19,14	371,22	76,56	446,65*	156,25	446,65*	306,26	446,65*
1,50	13,29	257,79	53,17	446,65*	108,51	446,65*	212,68	446,65*
1,75	9,77	189,40	39,06	446,65*	79,72	446,65*	156,25	446,65*
2,00	7,48	145,01	29,91	446,65*	61,04	446,65*	119,63	446,65*
2,25	5,91	114,57	23,63	446,65*	48,23	446,65*	94,52	446,65*
2,50	4,79	92,81	19,14	371,22	39,06	446,65*	76,56	446,65*
2,75	3,95	76,70	15,82	306,79	32,28	446,65*	63,28	446,65*
3,00	3,32	64,45	13,29	257,79	27,13	446,65*	53,17	446,65*
3,25	2,83	54,91	11,33	219,66	23,11	446,65*	45,30	446,65*
3,50	2,44	47,35	9,77	189,40	19,93	386,53	39,06	446,65*
3,75	2,13	41,25	8,51	164,99	17,36	336,71	34,03	446,65*
4,00	1,87	36,25	7,48	145,01	15,26	295,93	29,91	446,65*
4,25	1,66	32,11	6,62	128,45	13,52	262,14	26,49	446,65*
4,50	1,48	28,64	5,91	114,57	12,06	233,82	23,63	446,65*
4,75	1,33	25,71	5,30	102,83	10,82	209,86	21,21	411,32
5,00	1,20	23,20	4,79	92,81	9,77	189,40	19,14	371,22
5,25	1,09	21,04	4,34	84,18	8,86	171,79	17,36	336,71
5,50	0,99	19,17	3,95	76,70	8,07	156,53	15,82	306,79
5,75	0,90	17,54	3,62	70,17	7,38	143,21	14,47	280,70
6,00	0,83	16,11	3,32	64,45	6,78	131,53	13,29	257,79
6,25	0,77	14,85	3,06	59,40	6,25	121,21	12,25	237,58
6,50	0,71	13,73	2,83	54,91	5,78	112,07	11,33	219,66
6,75	0,66	12,73	2,63	50,92	5,36	103,92	10,50	203,69
7,00	0,61	11,84	2,44	47,35	4,98	96,63	9,77	189,40
7,25	0,57	11,04	2,28	44,14	4,64	90,08	9,10	176,56
7,50	0,53	10,31	2,13	41,25	4,34	84,18	8,51	164,99

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed




U 200 x 60 x 10 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	87,63	7,16	58,42	4,77	88,15	21,51
1,25	52,54	3,74	35,03	2,50	70,52	13,77
1,50	33,52	2,19	22,35	1,46	58,77	9,56
1,75	22,50	1,39	15,00	0,93	50,37	7,02
2,00	15,74	0,94	10,50	0,62	44,08	5,38
2,25	11,41	0,66	7,60	0,44	37,15	4,25
2,50	8,51	0,48	5,67	0,32	30,09	3,44
2,75	6,50	0,36	4,34	0,24	24,87	2,84
3,00	5,08	0,28	3,38	0,19	20,90	2,39
3,25	4,03	0,22	2,69	0,15	17,80	2,04
3,50	3,26	0,18	2,17	0,12	15,35	1,76
3,75	2,67	0,14	1,78	0,10	13,37	1,53
4,00	2,21	0,12	1,47	0,08	11,75	1,34
4,25	1,85	0,10	1,23	0,07	10,41	1,19
4,50	1,57	0,08	1,04	0,06	9,29	1,06
4,75	1,34	0,07	0,89	0,05	8,34	0,95
5,00	1,15	0,06	0,77	0,04	7,52	0,86
5,25	0,99	0,05	0,66	0,03	6,82	0,78
5,50	0,87	0,05	0,58	0,03	6,22	0,71
5,75	0,76	0,04	0,51	0,03	5,69	0,65
6,00	0,67	0,04	0,45	0,02	5,22	0,60
6,25	0,59	0,03	0,40	0,02	4,81	0,55
6,50	0,53	0,03	0,35	0,02	4,45	0,51
6,75	0,47	0,02	0,31	0,02	4,13	0,47
7,00	0,42	0,02	0,28	0,01	3,84	0,44
7,25	0,38	0,02	0,25	0,01	3,58	0,41
7,50	0,35	0,02	0,23	0,01	3,34	0,38

* Load-bearing capacity governed

Two spans with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	51,29*	13,98*	51,29*	10,60	51,29	13,98
1,25	38,41*	8,54	38,41*	5,69	38,41	9,62
1,50	30,09*	5,08	30,09*	3,38	30,09	7,04
1,75	24,33*	3,25	24,33*	2,17	24,33	5,37
2,00	20,15*	2,20	20,15*	1,47	20,15	4,24
2,25	17*	1,56	15,66	1,04	17,00	3,43
2,50	14,56*	1,14	11,97	0,76	14,56	2,83
2,75	12,63*	0,86	9,33	0,57	12,63	2,38
3,00	11,06*	0,67	7,40	0,44	11,06	2,03
3,25	8,93	0,52	5,95	0,35	9,78	1,75
3,50	7,29	0,42	4,86	0,28	8,71	1,52
3,75	6,02	0,34	4,01	0,23	7,82	1,34
4,00	5,02	0,28	3,35	0,19	7,05	1,18
4,25	4,23	0,24	2,82	0,16	6,40	1,06
4,50	3,60	0,20	2,40	0,13	5,83	0,95
4,75	3,08	0,17	2,05	0,11	5,34	0,86
5,00	2,66	0,15	1,77	0,10	4,91	0,78
5,25	2,31	0,13	1,54	0,08	4,52	0,71
5,50	2,02	0,11	1,35	0,07	4,19	0,65
5,75	1,78	0,10	1,18	0,06	3,89	0,59
6,00	1,57	0,08	1,05	0,06	3,62	0,55
6,25	1,39	0,07	0,93	0,05	3,37	0,51
6,50	1,24	0,07	0,83	0,04	3,16	0,47
6,75	1,11	0,06	0,74	0,04	2,96	0,44
7,00	1,00	0,05	0,67	0,04	2,78	0,41
7,25	0,90	0,05	0,60	0,03	2,62	0,38
7,50	0,82	0,04	0,54	0,03	2,47	0,36

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
Span L [m]			Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	Load capacity at L/200 [kN/m]		y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	54,25*	12,88	54,25*	8,58	54,25	16,07
1,25	41,03*	6,85	41,03*	4,57	41,03	11,19
1,50	32,42*	4,05	32,42*	2,70	32,42	8,25
1,75	26,43*	2,59	24,41	1,72	26,43	6,34
2,00	22,04*	1,75	17,58	1,16	22,04	5,03
2,25	18,71*	1,23	13,01	0,82	18,71	4,09
2,50	14,80	0,90	9,87	0,60	16,12	3,39
2,75	11,46	0,68	7,64	0,45	14,05	2,86
3,00	9,04	0,53	6,03	0,35	12,37	2,44
3,25	7,24	0,41	4,83	0,28	10,99	2,11
3,50	5,89	0,33	3,93	0,22	9,83	1,84
3,75	4,85	0,27	3,23	0,18	8,85	1,62
4,00	4,03	0,22	2,69	0,15	8,01	1,44
4,25	3,39	0,19	2,26	0,12	7,29	1,29
4,50	2,88	0,16	1,92	0,10	6,67	1,16
4,75	2,46	0,13	1,64	0,09	6,12	1,04
5,00	2,12	0,11	1,42	0,08	5,64	0,95
5,25	1,84	0,10	1,23	0,07	5,22	0,86
5,50	1,61	0,09	1,07	0,06	4,84	0,79
5,75	1,41	0,08	0,94	0,05	4,50	0,73
6,00	1,25	0,07	0,83	0,04	4,20	0,67
6,25	1,11	0,06	0,74	0,04	3,92	0,62
6,50	0,99	0,05	0,66	0,03	3,68	0,58
6,75	0,88	0,05	0,59	0,03	3,45	0,54
7,00	0,79	0,04	0,53	0,03	3,25	0,50
7,25	0,71	0,04	0,48	0,03	3,06	0,47
7,50	0,65	0,03	0,43	0,02	2,89	0,44

* Load-bearing capacity governed



U 240 x 72 x 8 x 8 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	240 mm
Width	b	72 mm
Thickness	t	8 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	2,97 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	1,73 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	0,979 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	23,3 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,23 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	194 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	22,1 x10 ³ 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 -

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	44,59	436,36*	178,36	436,36*	364,00	436,36*	436,36*	436,36*
1,25	28,54	436,36*	114,15	436,36*	232,96	436,36*	436,36*	436,36*
1,50	19,82	375,41	79,27	436,36*	161,78	436,36*	317,08	436,36*
1,75	14,56	275,81	58,24	436,36*	118,86	436,36*	232,96	436,36*
2,00	11,15	211,17	44,59	436,36*	91,00	436,36*	178,36	436,36*
2,25	8,81	166,85	35,23	436,36*	71,90	436,36*	140,93	436,36*
2,50	7,13	135,15	28,54	436,36*	58,24	436,36*	114,15	436,36*
2,75	5,90	111,69	23,58	436,36*	48,13	436,36*	94,34	436,36*
3,00	4,95	93,85	19,82	375,41	40,44	436,36*	79,27	436,36*
3,25	4,22	79,97	16,89	319,88	34,46	436,36*	67,54	436,36*
3,50	3,64	68,95	14,56	275,81	29,71	436,36*	58,24	436,36*
3,75	3,17	60,07	12,68	240,26	25,88	436,36*	50,73	436,36*
4,00	2,79	52,79	11,15	211,17	22,75	430,95	44,59	436,36*
4,25	2,47	46,76	9,87	187,06	20,15	381,75	39,50	436,36*
4,50	2,20	41,71	8,81	166,85	17,98	340,51	35,23	436,36*
4,75	1,98	37,44	7,91	149,75	16,13	305,61	31,62	436,36*
5,00	1,78	33,79	7,13	135,15	14,56	275,81	28,54	436,36*
5,25	1,62	30,65	6,47	122,58	13,21	250,17	25,88	436,36*
5,50	1,47	27,92	5,90	111,69	12,03	227,94	23,58	436,36*
5,75	1,35	25,55	5,39	102,19	11,01	208,55	21,58	408,76
6,00	1,24	23,46	4,95	93,85	10,11	191,54	19,82	375,41
6,25	1,14	21,62	4,57	86,49	9,32	176,52	18,26	345,98
6,50	1,06	19,99	4,22	79,97	8,62	163,20	16,89	319,88
6,75	0,98	18,54	3,91	74,15	7,99	151,34	15,66	296,62
7,00	0,91	17,24	3,64	68,95	7,43	140,72	14,56	275,81
7,25	0,85	16,07	3,39	64,28	6,93	131,18	13,57	257,12
7,50	0,79	15,02	3,17	60,07	6,47	122,58	12,68	240,26

* At ambient temperature and normal chemical stress

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



U 240 x 72 x 8 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	84,73*	10,34	70,37	6,89	84,73
1,25	66,15	5,47	44,10	3,64	67,78	16,62
1,50	43,59	3,22	29,06	2,15	56,48	11,54
1,75	29,95	2,05	19,97	1,37	48,41	8,48
2,00	21,33	1,38	14,22	0,92	42,36	6,49
2,25	15,65	0,98	10,44	0,65	37,66	5,13
2,50	11,79	0,71	7,86	0,48	33,89	4,16
2,75	9,08	0,54	6,06	0,36	30,15	3,43
3,00	7,13	0,42	4,76	0,28	25,34	2,89
3,25	5,70	0,33	3,80	0,22	21,59	2,46
3,50	4,62	0,26	3,08	0,17	18,61	2,12
3,75	3,79	0,21	2,53	0,14	16,22	1,85
4,00	3,15	0,18	2,10	0,12	14,25	1,62
4,25	2,65	0,15	1,76	0,10	12,62	1,44
4,50	2,24	0,12	1,49	0,08	11,26	1,28
4,75	1,92	0,11	1,28	0,07	10,11	1,15
5,00	1,65	0,09	1,10	0,06	9,12	1,04
5,25	1,43	0,08	0,95	0,05	8,27	0,94
5,50	1,25	0,07	0,83	0,05	7,54	0,86
5,75	1,10	0,06	0,73	0,04	6,90	0,79
6,00	0,97	0,05	0,64	0,03	6,33	0,72
6,25	0,86	0,05	0,57	0,03	5,84	0,66
6,50	0,76	0,04	0,51	0,03	5,40	0,61
6,75	0,68	0,04	0,46	0,02	5,00	0,57
7,00	0,61	0,03	0,41	0,02	4,65	0,53
7,25	0,55	0,03	0,37	0,02	4,34	0,49
7,50	0,50	0,03	0,33	0,02	4,05	0,46

* 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	52,25*	15,49*	52,25*	14,74	52,25
1,25	39,53*	10,78*	39,53*	8,09	39,53	10,78
1,50	31,25*	7,32	31,25*	4,88	31,25	7,95
1,75	25,48*	4,72	25,48*	3,15	25,48	6,12
2,00	21,25*	3,22	21,25*	2,15	21,25	4,85
2,25	18,05*	2,29	18,05*	1,52	18,05	3,94
2,50	15,55*	1,68	15,55*	1,12	15,55	3,27
2,75	13,56*	1,27	12,45	0,85	13,56	2,76
3,00	11,94*	0,98	9,98	0,66	11,94	2,35
3,25	10,61*	0,78	8,11	0,52	10,61	2,04
3,50	9,49*	0,62	6,67	0,42	9,49	1,78
3,75	8,31	0,51	5,54	0,34	8,55	1,56
4,00	6,98	0,42	4,65	0,28	7,74	1,39
4,25	5,91	0,35	3,94	0,23	7,05	1,24
4,50	5,04	0,30	3,36	0,20	6,44	1,11
4,75	4,34	0,25	2,89	0,17	5,92	1,01
5,00	3,75	0,22	2,50	0,14	5,45	0,92
5,25	3,27	0,19	2,18	0,12	5,04	0,83
5,50	2,87	0,16	1,91	0,11	4,68	0,76
5,75	2,52	0,14	1,68	0,09	4,35	0,70
6,00	2,23	0,13	1,49	0,08	4,06	0,65
6,25	1,99	0,11	1,32	0,07	3,79	0,60
6,50	1,77	0,10	1,18	0,07	3,56	0,56
6,75	1,59	0,09	1,06	0,06	3,34	0,52
7,00	1,43	0,08	0,95	0,05	3,14	0,48
7,25	1,29	0,07	0,86	0,05	2,96	0,45
7,50	1,17	0,06	0,78	0,04	2,80	0,42

* 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	54,76*	17,58*	54,76*	12,09	54,76
1,25	41,8*	9,83	41,8*	6,56	41,80	12,39
1,50	33,31*	5,88	33,31*	3,92	33,31	9,23
1,75	27,35*	3,78	27,35*	2,52	27,35	7,15
2,00	22,97*	2,56	22,74	1,71	22,97	5,70
2,25	19,62*	1,82	17,15	1,21	19,62	4,66
2,50	17*	1,33	13,20	0,89	17,00	3,88
2,75	14,9*	1,01	10,35	0,67	14,90	3,28
3,00	12,36	0,78	8,24	0,52	13,19	2,81
3,25	9,99	0,61	6,66	0,41	11,76	2,44
3,50	8,17	0,49	5,45	0,33	10,57	2,13
3,75	6,76	0,40	4,51	0,27	9,55	1,88
4,00	5,66	0,33	3,77	0,22	8,68	1,67
4,25	4,78	0,28	3,18	0,18	7,93	1,50
4,50	4,07	0,23	2,71	0,16	7,28	1,35
4,75	3,49	0,20	2,33	0,13	6,70	1,22
5,00	3,02	0,17	2,01	0,11	6,19	1,11
5,25	2,62	0,15	1,75	0,10	5,74	1,01
5,50	2,29	0,13	1,53	0,09	5,34	0,93
5,75	2,02	0,11	1,35	0,07	4,98	0,86
6,00	1,78	0,10	1,19	0,07	4,66	0,79
6,25	1,59	0,09	1,06	0,06	4,36	0,73
6,50	1,41	0,08	0,94	0,05	4,10	0,68
6,75	1,27	0,07	0,84	0,05	3,85	0,63
7,00	1,14	0,06	0,76	0,04	3,63	0,59
7,25	1,03	0,06	0,69	0,04	3,43	0,55
7,50	0,93	0,05	0,62	0,03	3,25	0,52

* Load-bearing capacity governed



This profile is not a standard stock item

U 240 x 72 x 12 x 12 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	240 mm
Width	b	72 mm
Thickness	t	12 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	4,38 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	2,59 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	1,47 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	33,2 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	1,71 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	277 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	31,7 x10 ³ 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	61,99	643,53*	247,96	643,53*	506,05	643,53*	643,53*	643,53*
1,25	39,67	643,53*	158,70	643,53*	323,87	643,53*	634,79	643,53*
1,50	27,55	534,92	110,21	643,53*	224,91	643,53*	440,82	643,53*
1,75	20,24	393,00	80,97	643,53*	165,24	643,53*	323,87	643,53*
2,00	15,50	300,89	61,99	643,53*	126,51	643,53*	247,96	643,53*
2,25	12,25	237,74	48,98	643,53*	99,96	643,53*	195,92	643,53*
2,50	9,92	192,57	39,67	643,53*	80,97	643,53*	158,70	643,53*
2,75	8,20	159,15	32,79	636,60	66,92	643,53*	131,15	643,53*
3,00	6,89	133,73	27,55	534,92	56,23	643,53*	110,21	643,53*
3,25	5,87	113,95	23,48	455,79	47,91	643,53*	93,90	643,53*
3,50	5,06	98,25	20,24	393,00	41,31	643,53*	80,97	643,53*
3,75	4,41	85,59	17,63	342,35	35,99	643,53*	70,53	643,53*
4,00	3,87	75,22	15,50	300,89	31,63	614,06	61,99	643,53*
4,25	3,43	66,63	13,73	266,53	28,02	543,95	54,91	643,53*
4,50	3,06	59,44	12,25	237,74	24,99	485,19	48,98	643,53*
4,75	2,75	53,34	10,99	213,37	22,43	435,46	43,96	643,53*
5,00	2,48	48,14	9,92	192,57	20,24	393,00	39,67	643,53*
5,25	2,25	43,67	9,00	174,67	18,36	356,46	35,99	643,53*
5,50	2,05	39,79	8,20	159,15	16,73	324,79	32,79	636,60
5,75	1,87	36,40	7,50	145,61	15,31	297,17	30,00	582,44
6,00	1,72	33,43	6,89	133,73	14,06	272,92	27,55	534,92
6,25	1,59	30,81	6,35	123,25	12,95	251,52	25,39	492,98
6,50	1,47	28,49	5,87	113,95	11,98	232,55	23,48	455,79
6,75	1,36	26,42	5,44	105,66	11,11	215,64	21,77	422,65
7,00	1,27	24,56	5,06	98,25	10,33	200,51	20,24	393,00
7,25	1,18	22,90	4,72	91,59	9,63	186,92	18,87	366,36
7,50	1,10	21,40	4,41	85,59	9,00	174,67	17,63	342,35

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed

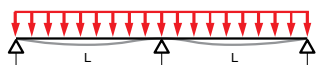


This profile is not a standard stock item


U 240 x 72 x 12 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	y-axis	z-axis
	1,00	126,84*	14,47	102,79	9,64	126,84	37,26	
1,25	96,11	7,63	64,07	5,09	101,48	23,85		
1,50	63,06	4,49	42,04	2,99	84,56	16,56		
1,75	43,20	2,86	28,80	1,90	72,48	12,17		
2,00	30,69	1,93	20,46	1,28	63,42	9,31		
2,25	22,49	1,36	14,99	0,91	56,38	7,36		
2,50	16,92	0,99	11,28	0,66	50,74	5,96		
2,75	13,02	0,75	8,68	0,50	43,05	4,93		
3,00	10,21	0,58	6,81	0,39	36,18	4,14		
3,25	8,15	0,46	5,44	0,30	30,82	3,53		
3,50	6,61	0,36	4,40	0,24	26,58	3,04		
3,75	5,42	0,30	3,62	0,20	23,15	2,65		
4,00	4,50	0,24	3,00	0,16	20,35	2,33		
4,25	3,78	0,20	2,52	0,14	18,03	2,06		
4,50	3,20	0,17	2,13	0,11	16,08	1,84		
4,75	2,74	0,15	1,82	0,10	14,43	1,65		
5,00	2,36	0,13	1,57	0,08	13,02	1,49		
5,25	2,04	0,11	1,36	0,07	11,81	1,35		
5,50	1,78	0,09	1,19	0,06	10,76	1,23		
5,75	1,56	0,08	1,04	0,06	9,85	1,13		
6,00	1,38	0,07	0,92	0,05	9,04	1,03		
6,25	1,22	0,06	0,81	0,04	8,33	0,95		
6,50	1,09	0,06	0,73	0,04	7,71	0,88		
6,75	0,97	0,05	0,65	0,03	7,15	0,82		
7,00	0,87	0,05	0,58	0,03	6,64	0,76		
7,25	0,79	0,04	0,53	0,03	6,19	0,71		
7,50	0,71	0,04	0,48	0,02	5,79	0,66		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	77,36*	22,62*	77,36*	20,78	77,36	22,62	
1,25	58,42*	15,71*	58,42*	11,36	58,42	15,71		
1,50	46,1*	10,24	46,1*	6,83	46,10	11,57		
1,75	37,52*	6,60	37,52*	4,40	37,52	8,88		
2,00	31,26*	4,49	31,26*	2,99	31,26	7,04		
2,25	26,51*	3,19	26,51*	2,13	26,51	5,72		
2,50	22,81*	2,34	22,75	1,56	22,81	4,74		
2,75	19,87*	1,77	17,95	1,18	19,87	3,99		
3,00	17,48*	1,37	14,37	0,91	17,48	3,41		
3,25	15,51*	1,08	11,66	0,72	15,51	2,94		
3,50	13,87*	0,87	9,58	0,58	13,87	2,57		
3,75	11,93	0,71	7,95	0,47	12,48	2,26		
4,00	10,01	0,58	6,67	0,39	11,29	2,00		
4,25	8,47	0,49	5,64	0,32	10,27	1,79		
4,50	7,22	0,41	4,82	0,27	9,39	1,61		
4,75	6,21	0,35	4,14	0,23	8,61	1,45		
5,00	5,37	0,30	3,58	0,20	7,93	1,32		
5,25	4,68	0,26	3,12	0,17	7,33	1,20		
5,50	4,10	0,23	2,73	0,15	6,80	1,10		
5,75	3,61	0,20	2,41	0,13	6,32	1,01		
6,00	3,19	0,17	2,13	0,12	5,89	0,93		
6,25	2,84	0,15	1,89	0,10	5,51	0,86		
6,50	2,53	0,14	1,69	0,09	5,16	0,80		
6,75	2,27	0,12	1,51	0,08	4,84	0,75		
7,00	2,04	0,11	1,36	0,07	4,56	0,70		
7,25	1,85	0,10	1,23	0,07	4,29	0,65		
7,50	1,67	0,09	1,11	0,06	4,05	0,61		

* 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	y-axis	z-axis
	1,00	81,22*	25,51	81,22*	17,01	81,22	25,75	
1,25	61,89*	13,78	61,89*	9,19	61,89	18,10		
1,50	49,24*	8,22	49,24*	5,48	49,24	13,45		
1,75	40,37*	5,27	40,37*	3,52	40,37	10,40		
2,00	33,85*	3,58	32,92	2,38	33,85	8,29		
2,25	28,89*	2,53	24,77	1,69	28,89	6,77		
2,50	25*	1,86	19,03	1,24	25,00	5,63		
2,75	21,89*	1,40	14,89	0,94	21,89	4,76		
3,00	17,77	1,08	11,85	0,72	19,35	4,08		
3,25	14,34	0,86	9,56	0,57	17,25	3,53		
3,50	11,72	0,69	7,82	0,46	15,48	3,09		
3,75	9,70	0,56	6,46	0,37	13,98	2,72		
4,00	8,10	0,46	5,40	0,31	12,70	2,42		
4,25	6,84	0,38	4,56	0,26	11,59	2,17		
4,50	5,82	0,32	3,88	0,22	10,63	1,95		
4,75	4,99	0,28	3,33	0,18	9,78	1,76		
5,00	4,31	0,24	2,87	0,16	9,03	1,60		
5,25	3,75	0,20	2,50	0,14	8,37	1,46		
5,50	3,28	0,18	2,19	0,12	7,78	1,34		
5,75	2,88	0,16	1,92	0,10	7,25	1,24		
6,00	2,55	0,14	1,70	0,09	6,78	1,14		
6,25	2,26	0,12	1,51	0,08	6,35	1,06		
6,50	2,02	0,11	1,35	0,07	5,96	0,98		
6,75	1,81	0,10	1,21	0,06	5,60	0,91		
7,00	1,63	0,09	1,08	0,06	5,28	0,85		
7,25	1,47	0,08	0,98	0,05	4,99	0,80		
7,50	1,33	0,07	0,89	0,05	4,71	0,75		

* Load-bearing capacity governed



U 300 x 90 x 15 x 15 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	300 mm
Width	b	90 mm
Thickness	t	15 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	6,85 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	4,05 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	2,3 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	81,2 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	4,18 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	541 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	61,9 x10 ³ 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	151,53	1006,43*	606,13	1006,43*	1006,43*	1006,43*	1006,43*	1006,43*
1,25	96,98	1006,43*	387,93	1006,43*	791,68	1006,43*	1006,43*	1006,43*
1,50	67,35	1006,43*	269,39	1006,43*	549,78	1006,43*	1006,43*	1006,43*
1,75	49,48	961,20	197,92	1006,43*	403,92	1006,43*	791,68	1006,43*
2,00	37,88	735,92	151,53	1006,43*	309,25	1006,43*	606,13	1006,43*
2,25	29,93	581,46	119,73	1006,43*	244,35	1006,43*	478,92	1006,43*
2,50	24,25	470,99	96,98	1006,43*	197,92	1006,43*	387,93	1006,43*
2,75	20,04	389,24	80,15	1006,43*	163,57	1006,43*	320,60	1006,43*
3,00	16,84	327,07	67,35	1006,43*	137,45	1006,43*	269,39	1006,43*
3,25	14,35	278,69	57,39	1006,43*	117,11	1006,43*	229,54	1006,43*
3,50	12,37	240,30	49,48	961,20	100,98	1006,43*	197,92	1006,43*
3,75	10,78	209,33	43,10	837,31	87,96	1006,43*	172,41	1006,43*
4,00	9,47	183,98	37,88	735,92	77,31	1006,43*	151,53	1006,43*
4,25	8,39	162,97	33,56	651,88	68,48	1006,43*	134,23	1006,43*
4,50	7,48	145,37	29,93	581,46	61,09	1006,43*	119,73	1006,43*
4,75	6,72	130,47	26,86	521,87	54,83	1006,43*	107,46	1006,43*
5,00	6,06	117,75	24,25	470,99	49,48	961,20	96,98	1006,43*
5,25	5,50	106,80	21,99	427,20	44,88	871,83	87,96	1006,43*
5,50	5,01	97,31	20,04	389,24	40,89	794,38	80,15	1006,43*
5,75	4,58	89,03	18,33	356,13	37,41	726,80	73,33	1006,43*
6,00	4,21	81,77	16,84	327,07	34,36	667,50	67,35	1006,43*
6,25	3,88	75,36	15,52	301,43	31,67	615,17	62,07	1006,43*
6,50	3,59	69,67	14,35	278,69	29,28	568,75	57,39	1006,43*
6,75	3,33	64,61	13,30	258,43	27,15	527,41	53,21	1006,43*
7,00	3,09	60,07	12,37	240,30	25,25	490,41	49,48	961,20
7,25	2,88	56,00	11,53	224,01	23,53	457,17	46,13	896,05
7,50	2,69	52,33	10,78	209,33	21,99	427,20	43,10	837,31

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



U 300 x 90 x 15 x 15 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	198,35*	33,80	196,43	22,54	198,35	72,76
1,25	158,68*	18,11	128,65	12,07	158,68	46,56
1,50	131,64	10,75	87,76	7,16	132,23	32,34
1,75	92,92	6,87	61,94	4,58	113,34	23,76
2,00	67,54	4,65	45,03	3,10	99,17	18,19
2,25	50,38	3,29	33,58	2,19	88,15	14,37
2,50	38,43	2,41	25,62	1,61	79,34	11,64
2,75	29,90	1,82	19,93	1,21	72,13	9,62
3,00	23,67	1,40	15,78	0,94	66,12	8,08
3,25	19,03	1,11	12,68	0,74	60,20	6,89
3,50	15,51	0,89	10,34	0,59	51,91	5,94
3,75	12,79	0,72	8,53	0,48	45,22	5,17
4,00	10,67	0,60	7,11	0,40	39,74	4,55
4,25	8,98	0,50	5,99	0,33	35,20	4,03
4,50	7,63	0,42	5,09	0,28	31,40	3,59
4,75	6,54	0,36	4,36	0,24	28,18	3,22
5,00	5,64	0,31	3,76	0,20	25,44	2,91
5,25	4,90	0,26	3,27	0,18	23,07	2,64
5,50	4,28	0,23	2,85	0,15	21,02	2,41
5,75	3,76	0,20	2,51	0,13	19,23	2,20
6,00	3,32	0,18	2,21	0,12	17,66	2,02
6,25	2,95	0,16	1,97	0,10	16,28	1,86
6,50	2,63	0,14	1,75	0,09	15,05	1,72
6,75	2,35	0,12	1,57	0,08	13,96	1,60
7,00	2,12	0,11	1,41	0,07	12,98	1,48
7,25	1,91	0,10	1,27	0,07	12,10	1,38
7,50	1,73	0,09	1,15	0,06	11,30	1,29

* 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	126,99*	40,26*	126,99*	40,26*	126,99	40,26
1,25	96,76*	28,29*	96,76*	26,01	96,76	28,29
1,50	76,97*	21,02*	76,97*	15,91	76,97	21,02
1,75	63,11*	15,56	63,11*	10,38	63,11	16,26
2,00	52,93*	10,67	52,93*	7,12	52,93	12,96
2,25	45,17*	7,62	45,17*	5,08	45,17	10,58
2,50	39,09*	5,62	39,09*	3,75	39,09	8,80
2,75	34,22*	4,26	34,22*	2,84	34,22	7,44
3,00	30,25*	3,30	30,25*	2,20	30,25	6,37
3,25	26,96*	2,61	25,86	1,74	26,96	5,52
3,50	24,2*	2,10	21,47	1,40	24,20	4,83
3,75	21,86*	1,71	17,99	1,14	21,86	4,26
4,00	19,85*	1,42	15,21	0,94	19,85	3,78
4,25	18,12*	1,18	12,96	0,79	18,12	3,38
4,50	16,61*	1,00	11,12	0,67	16,61	3,05
4,75	14,41	0,85	9,61	0,57	15,29	2,76
5,00	12,53	0,73	8,35	0,49	14,12	2,51
5,25	10,95	0,63	7,30	0,42	13,08	2,29
5,50	9,63	0,55	6,42	0,37	12,16	2,10
5,75	8,51	0,48	5,67	0,32	11,33	1,93
6,00	7,55	0,42	5,03	0,28	10,59	1,78
6,25	6,73	0,38	4,48	0,25	9,92	1,65
6,50	6,02	0,33	4,01	0,22	9,31	1,53
6,75	5,41	0,30	3,60	0,20	8,76	1,43
7,00	4,87	0,27	3,25	0,18	8,25	1,33
7,25	4,41	0,24	2,94	0,16	7,79	1,25
7,50	4,00	0,22	2,67	0,15	7,37	1,17

* 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	132,27*	45,26*	132,27*	38,45	132,27	45,26
1,25	101,59*	31,93	101,59*	21,29	101,59	32,20
1,50	81,41*	19,33	81,41*	12,89	81,41	24,16
1,75	67,2*	12,52	67,2*	8,35	67,20	18,83
2,00	56,7*	8,55	56,7*	5,70	56,70	15,11
2,25	48,66*	6,08	48,66*	4,06	48,66	12,40
2,50	42,34*	4,48	41,21	2,98	42,34	10,37
2,75	37,25*	3,39	32,77	2,26	37,25	8,80
3,00	33,08*	2,62	26,42	1,75	33,08	7,56
3,25	29,61*	2,07	21,56	1,38	29,61	6,57
3,50	26,68	1,66	17,79	1,11	26,69	5,76
3,75	22,25	1,36	14,83	0,90	24,20	5,10
4,00	18,72	1,12	12,48	0,75	22,06	4,54
4,25	15,89	0,94	10,59	0,62	20,20	4,07
4,50	13,59	0,79	9,06	0,53	18,58	3,67
4,75	11,70	0,67	7,80	0,45	17,15	3,32
5,00	10,15	0,58	6,76	0,38	15,88	3,03
5,25	8,85	0,50	5,90	0,33	14,76	2,77
5,50	7,76	0,43	5,18	0,29	13,75	2,54
5,75	6,85	0,38	4,56	0,25	12,85	2,34
6,00	6,07	0,34	4,04	0,22	12,03	2,16
6,25	5,40	0,30	3,60	0,20	11,30	2,00
6,50	4,82	0,26	3,22	0,18	10,62	1,86
6,75	4,33	0,24	2,89	0,16	10,01	1,74
7,00	3,90	0,21	2,60	0,14	9,46	1,62
7,25	3,52	0,19	2,35	0,13	8,94	1,52
7,50	3,19	0,17	2,13	0,11	8,47	1,43

* Load-bearing capacity governed



U 360 x 108 x 18 x 18 mm: Properties and axial load capacity

Geometry		
Height	h	360 mm
Width	b	108 mm
Thickness	t	18 mm

Section properties		
Cross sectional area	A	9,86 x10 ³ mm ²
Shear area, z-axis	A _{s,z}	5,83 x10 ³ mm ²
Shear area, y-axis	A _{s,y}	3,31 x10 ³ mm ²
Moment of inertia y-axis	I _{yy}	168 x10 ⁶ mm ⁴
Moment of inertia z-axis	I _{zz}	8,67 x10 ⁶ mm ⁴
Section modulus y-axis	W _{yy}	935 x10 ³ mm ³
Section modulus z-axis	W _{zz}	107 x10 ³ 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	314,30	1448,67*	1257,22	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,25	201,16	1448,67*	804,62	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,50	139,69	1448,67*	558,76	1448,67*	1140,33	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,75	102,63	1448,67*	410,52	1448,67*	837,80	1448,67*	1448,67*	1448,67*
2,00	78,58	1448,67*	314,30	1448,67*	641,44	1448,67*	1257,22	1448,67*
2,25	62,08	1203,03	248,34	1448,67*	506,82	1448,67*	993,36	1448,67*
2,50	50,29	974,45	201,16	1448,67*	410,52	1448,67*	804,62	1448,67*
2,75	41,56	805,33	166,24	1448,67*	339,27	1448,67*	664,98	1448,67*
3,00	34,92	676,70	139,69	1448,67*	285,08	1448,67*	558,76	1448,67*
3,25	29,76	576,60	119,03	1448,67*	242,91	1448,67*	476,11	1448,67*
3,50	25,66	497,17	102,63	1448,67*	209,45	1448,67*	410,52	1448,67*
3,75	22,35	433,09	89,40	1448,67*	182,45	1448,67*	357,61	1448,67*
4,00	19,64	380,65	78,58	1448,67*	160,36	1448,67*	314,30	1448,67*
4,25	17,40	337,18	69,60	1348,72	142,05	1448,67*	278,42	1448,67*
4,50	15,52	300,76	62,08	1203,03	126,70	1448,67*	248,34	1448,67*
4,75	13,93	269,93	55,72	1079,73	113,72	1448,67*	222,89	1448,67*
5,00	12,57	243,61	50,29	974,45	102,63	1448,67*	201,16	1448,67*
5,25	11,40	220,96	45,61	883,86	93,09	1448,67*	182,45	1448,67*
5,50	10,39	201,33	41,56	805,33	84,82	1448,67*	166,24	1448,67*
5,75	9,51	184,21	38,03	736,83	77,60	1448,67*	152,10	1448,67*
6,00	8,73	169,18	34,92	676,70	71,27	1381,03	139,69	1448,67*
6,25	8,05	155,91	32,18	623,65	65,68	1272,76	128,74	1448,67*
6,50	7,44	144,15	29,76	576,60	60,73	1176,73	119,03	1448,67*
6,75	6,90	133,67	27,59	534,68	56,31	1091,18	110,37	1448,67*
7,00	6,41	124,29	25,66	497,17	52,36	1014,63	102,63	1448,67*
7,25	5,98	115,87	23,92	463,47	48,81	945,86	95,67	1448,67*
7,50	5,59	108,27	22,35	433,09	45,61	883,86	89,40	1448,67*

* Compressive strength (A · f_{cx}/γ_{MR} · A₂ · A₃) governed



U 360 x 108 x 18 x 18 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	285,52*	66,52	285,52*	44,35	285,52	125,77
1,25	228,42*	36,24	218,71	24,16	228,42	80,49
1,50	190,35*	21,73	154,18	14,49	190,35	55,90
1,75	163,16*	13,99	111,80	9,33	163,16	41,07
2,00	124,60	9,51	83,07	6,34	142,76	31,44
2,25	94,58	6,75	63,05	4,50	126,90	24,84
2,50	73,18	4,95	48,79	3,30	114,21	20,12
2,75	57,59	3,74	38,40	2,50	103,83	16,63
3,00	46,03	2,89	30,68	1,93	95,17	13,97
3,25	37,29	2,28	24,86	1,52	87,85	11,91
3,50	30,59	1,83	20,39	1,22	81,58	10,27
3,75	25,37	1,49	16,91	1,00	76,14	8,94
4,00	21,25	1,23	14,17	0,82	68,69	7,86
4,25	17,97	1,03	11,98	0,69	60,84	6,96
4,50	15,32	0,87	10,21	0,58	54,27	6,21
4,75	13,16	0,74	8,77	0,49	48,71	5,57
5,00	11,38	0,63	7,59	0,42	43,96	5,03
5,25	9,90	0,55	6,60	0,37	39,87	4,56
5,50	8,67	0,48	5,78	0,32	36,33	4,16
5,75	7,63	0,42	5,09	0,28	33,24	3,80
6,00	6,75	0,37	4,50	0,25	30,53	3,49
6,25	6,00	0,33	4,00	0,22	28,13	3,22
6,50	5,36	0,29	3,57	0,19	26,01	2,98
6,75	4,80	0,26	3,20	0,17	24,12	2,76
7,00	4,32	0,23	2,88	0,15	22,43	2,57
7,25	3,90	0,21	2,60	0,14	20,91	2,39
7,50	3,53	0,19	2,35	0,13	19,54	2,24

* 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	189,11*	63,85*	189,11*	63,85*	189,11	63,85
1,25	145,05*	45,33*	145,05*	45,33*	145,05	45,33
1,50	116,09*	33,95*	116,09*	31,21	116,09	33,95
1,75	95,71*	26,42*	95,71*	20,62	95,71	26,42
2,00	80,67*	21,17*	80,67*	14,27	80,67	21,17
2,25	69,17*	15,38	69,17*	10,26	69,17	17,36
2,50	60,13*	11,40	60,13*	7,60	60,13	14,50
2,75	52,85*	8,68	52,85*	5,78	52,85	12,29
3,00	46,9*	6,75	46,9*	4,50	46,90	10,56
3,25	41,95*	5,35	41,95*	3,56	41,95	9,17
3,50	37,78*	4,31	37,78*	2,87	37,78	8,04
3,75	34,23*	3,52	34,12	2,35	34,23	7,11
4,00	31,18*	2,91	29,08	1,94	31,18	6,33
4,25	28,54*	2,44	24,96	1,62	28,54	5,67
4,50	26,23*	2,06	21,55	1,37	26,23	5,11
4,75	24,2*	1,75	18,73	1,17	24,20	4,63
5,00	22,4*	1,51	16,36	1,00	22,40	4,21
5,25	20,81*	1,30	14,37	0,87	20,81	3,85
5,50	19,01	1,14	12,68	0,76	19,38	3,53
5,75	16,85	1,00	11,24	0,66	18,10	3,25
6,00	15,00	0,88	10,00	0,58	16,94	3,01
6,25	13,41	0,78	8,94	0,52	15,90	2,79
6,50	12,03	0,69	8,02	0,46	14,95	2,59
6,75	10,83	0,62	7,22	0,41	14,08	2,41
7,00	9,78	0,55	6,52	0,37	13,29	2,25
7,25	8,86	0,50	5,91	0,33	12,57	2,11
7,50	8,06	0,45	5,37	0,30	11,90	1,98

* 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	195,85*	71,06*	195,85*	71,06*	195,85	71,06
1,25	151,29*	51,08*	151,29*	41,50	151,29	51,08
1,50	121,88*	38,32	121,88*	25,55	121,88	38,64
1,75	101,1*	25,10	101,1*	16,73	101,10	30,33
2,00	85,71*	17,26	85,71*	11,51	85,71	24,47
2,25	73,88*	12,35	73,88*	8,23	73,88	20,18
2,50	64,54*	9,12	64,54*	6,08	64,54	16,94
2,75	57*	6,92	57*	4,62	57,00	14,43
3,00	50,8*	5,37	49,37	3,58	50,80	12,44
3,25	45,63*	4,25	40,75	2,83	45,63	10,84
3,50	41,25*	3,42	33,95	2,28	41,25	9,53
3,75	37,52*	2,79	28,54	1,86	37,52	8,45
4,00	34,29*	2,31	24,19	1,54	34,29	7,54
4,25	30,99	1,93	20,66	1,29	31,49	6,77
4,50	26,65	1,63	17,76	1,09	29,03	6,12
4,75	23,06	1,39	15,37	0,93	26,87	5,55
5,00	20,08	1,19	13,39	0,79	24,94	5,06
5,25	17,58	1,03	11,72	0,69	23,23	4,63
5,50	15,47	0,90	10,31	0,60	21,69	4,26
5,75	13,68	0,79	9,12	0,52	20,31	3,93
6,00	12,15	0,69	8,10	0,46	19,06	3,63
6,25	10,84	0,61	7,23	0,41	17,92	3,37
6,50	9,71	0,55	6,47	0,36	16,89	3,14
6,75	8,73	0,49	5,82	0,33	15,94	2,93
7,00	7,87	0,44	5,25	0,29	15,08	2,73
7,25	7,12	0,39	4,75	0,26	14,29	2,56
7,50	6,46	0,36	4,31	0,24	13,55	2,41

* Load-bearing capacity governed