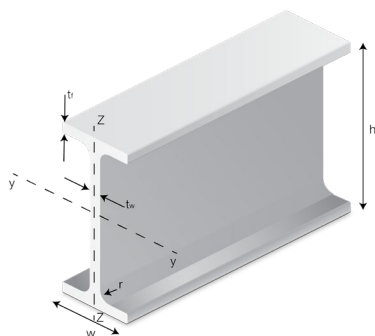


\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach  
6- i 12-metrowych

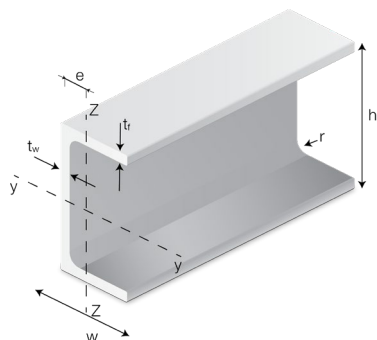
Profil h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	I <sub>yy</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>zz</sub> mm <sup>4</sup>
Notacja	1	1	1	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>
50 x 50 x 5*	50	50	5	5	2	0,90	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

# KARTA TECHNICZNA PROFILI KONSTRUKCYJNYCH



\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

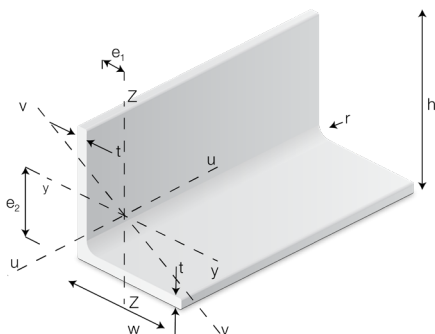
Profil h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	I <sub>yy</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>zz</sub> mm <sup>4</sup>
Notacja	1	1	1	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>
120 x 60 x 6*	120	60	6	6	7,5	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



\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

Profil h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	Iyy mm <sup>4</sup>	Izz mm <sup>4</sup>	e mm
Notacja	1	1	1	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	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

# KARTA TECHNICZNA PROFILI KONSTRUKCYJNYCH

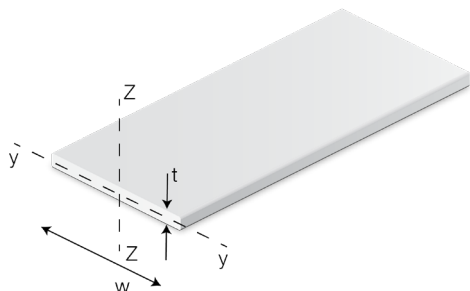


\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

Profil h x w x t	t mm	r mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	I <sub>yy</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>zz</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>uu</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>vv</sub> mm <sup>4</sup>	e1 mm	e2 mm
Notacja	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	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



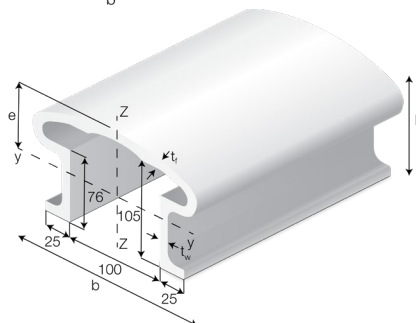
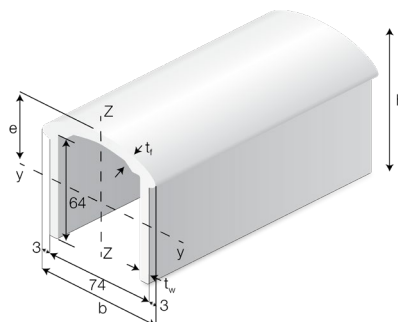
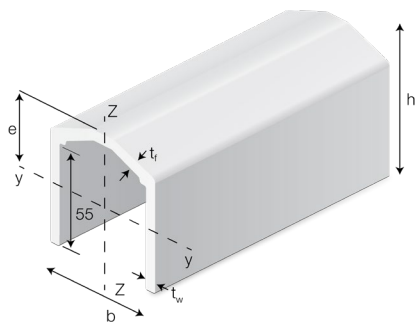
# KARTA TECHNICZNA PROFILI KONSTRUKCYJNYCH



\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

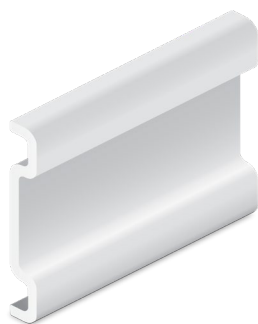
Profil w x t	w mm	t mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	I <sub>yy</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>zz</sub> mm <sup>4</sup>
Notacja	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>
30 x 6	30	6	0,18	0,12	0,12	0,32	0,0005	0,013
50 x 6	50	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

# KARTA TECHNICZNA PROFILI KONSTRUKCYJNYCH



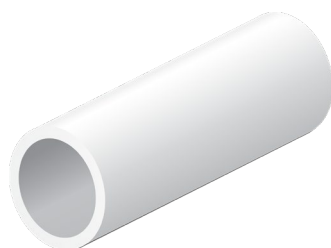
\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

Profil h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	A mm <sup>2</sup>	As,z mm <sup>2</sup>	As,y mm <sup>2</sup>	g kg/m	I <sub>yy</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>zz</sub> mm <sup>4</sup>	e mm
Notacja	1	1	1	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	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



\*Profile dostępne w magazynie w standardowych odcinkach 6- i 12-metrowych

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



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



## Dane materiałowe dla profili konstrukcyjnych – Wartości charakterystyczne

### Wytrzymałość materiału

Właściwości materiału	Jednostka	Wartość charakterystyczna
Wytrzymałość na rozciąganie, osiowa, $f_{tx}$	N/mm <sup>2</sup>	280
Wytrzymałość na rozciąganie, poprzeczna, $f_t$	N/mm <sup>2</sup>	50
Wytrzymałość na ściskanie, osiowa, $f_{cx}$	N/mm <sup>2</sup>	290
Wytrzymałość na ściskanie, poprzeczna, $f_{cy}$	N/mm <sup>2</sup>	95
Wytrzymałość na obciążenie pinem, osiowa, $f_{px}$	N/mm <sup>2</sup>	210
Wytrzymałość na obciążenie pinem, poprzeczna, $f_{py}$	N/mm <sup>2</sup>	130
Wytrzymałość na zginanie, osiowa, $f_{tx}$	N/mm <sup>2</sup>	250
Wytrzymałość na zginanie, poprzeczna, $f_{ty}$	N/mm <sup>2</sup>	60
Międzywarstwowe naprężenie ścinające, $\tau_m$	N/mm <sup>2</sup>	20
Wytrzymałość na ścinanie w płaszczyźnie, $f_{txy}$	N/mm <sup>2</sup>	40
Wytrzymałość na ścinanie prostopadle do płaszczyzny, $f_{\perp II}$ (ściananie przebijające)	N/mm <sup>2</sup>	50
Wytrzymałość na skręcanie w płaszczyźnie, $f_{txy, torsion}$ (skręcanie profili zamkniętych, prostokątnych)	N/mm <sup>2</sup>	40

### Sztywność i współczynnik Poisson'a

Właściwości materiału	Jednostka	Wartość średnia
Współczynnik wytrzymałości przekroju na zginanie, $E_{eff}$ , = Moduł sprężystości przy rozciąganiu, osiowy, $E_{tx}$ , = Moduł sprężystości przy ściskaniu, osiowy, $E_{cx}$		
- profile o grubości ścianki 5-8 mm	N/mm <sup>2</sup>	28.000
- profile o grubości ścianki 10 mm		30.000
- profile o grubości ścianki 12-18 mm		31.000
Moduł sprężystości przy rozciąganiu, poprzeczny, $E_{ty}$	N/mm <sup>2</sup>	8.000
Moduł sprężystości przy ściskaniu, poprzeczny, $E_{cy}$	N/mm <sup>2</sup>	13.000
Współczynnik Poisson'a, $\nu_{yx}$	-	0,23
Współczynnik Poisson'a, $\nu_{xy}$	-	0,07
Moduł ścinania w płaszczyźnie, $G_{xy}$ and $G_{yz}$	N/mm <sup>2</sup>	3.600

### Odkształcenie

Właściwości materiału	Jednostka	Wartość charakterystyczna
Odkształcenie niszczące przy rozciąganiu, osiowe, $\epsilon_{tx}$	%	0,90
Odkształcenie niszczące przy rozciąganiu, poprzeczne, $\epsilon_{ty}$	%	0,60
Odkształcenie niszczące przy ściskaniu, osiowe, $\epsilon_{cx}$	%	0,90
Odkształcenie niszczące przy ściskaniu, poprzeczne, $\epsilon_{cy}$	%	0,70

### Pozostałe właściwości

Właściwości materiału	Jednostka	Wartość charakterystyczna
Rozszerzalność cieplna, osiowa	K <sup>-1</sup>	10 · 10 <sup>-6</sup>
Rozszerzalność cieplna, poprzeczna	K <sup>-1</sup>	17 · 10 <sup>-6</sup>
Zawartość włókna szklanego, wagowo	%	68% ± 5%
Stopień utwardzenia - Skaningowa kalorymetria różnicowa (DSC)	%	<6%
Pełzanie (po 24 godzinach)	%	<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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,27 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,27 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,13 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,13 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	3,72 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	3,72 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	1,10 -

\* At ambient temperature and normal chemical stress

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

\* Compressive strength (A · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,36 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,36 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,17 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,17 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	4,79 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	4,79 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,47 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,47 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	8,69 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	8,69 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	1,10 -

\* At ambient temperature and normal chemical stress

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

\* Compressive strength (A · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,54 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,54 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,6 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,6 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	11,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	11,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,72 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,72 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,49 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,49 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	20,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	20,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
1,00	11,85	11,85	7,90	7,90	24,21	24,21
1,25	6,38	6,38	4,25	4,25	15,50	15,50
1,50	3,80	3,80	2,53	2,53	10,76	10,76
1,75	2,44	2,44	1,62	1,62	7,91	7,91
2,00	1,65	1,65	1,10	1,10	6,05	6,05
2,25	1,17	1,17	0,78	0,78	4,78	4,78
2,50	0,86	0,86	0,57	0,57	3,87	3,87
2,75	0,65	0,65	0,43	0,43	3,20	3,20
3,00	0,50	0,50	0,33	0,33	2,69	2,69
3,25	0,39	0,39	0,26	0,26	2,29	2,29
3,50	0,32	0,32	0,21	0,21	1,98	1,98
3,75	0,26	0,26	0,17	0,17	1,72	1,72
4,00	0,21	0,21	0,14	0,14	1,51	1,51
4,25	0,18	0,18	0,12	0,12	1,34	1,34
4,50	0,15	0,15	0,10	0,10	1,20	1,20
4,75	0,13	0,13	0,08	0,08	1,07	1,07
5,00	0,11	0,11	0,07	0,07	0,97	0,97
5,25	0,09	0,09	0,06	0,06	0,88	0,88
5,50	0,08	0,08	0,05	0,05	0,80	0,80
5,75	0,07	0,07	0,05	0,05	0,73	0,73
6,00	0,06	0,06	0,04	0,04	0,67	0,67
6,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,62	0,62
6,50	0,05	0,05	0,03	0,03	0,57	0,57
6,75	0,04	0,04	0,03	0,03	0,53	0,53
7,00	0,04	0,04	0,03	0,03	0,49	0,49
7,25	0,04	0,04	0,02	0,02	0,46	0,46
7,50	0,03	0,03	0,02	0,02	0,43	0,43

\* Load-bearing capacity governed

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

\* Load-bearing capacity governed

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

\* Load-bearing capacity governed



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

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

Section properties		
Cross sectional area	A	1,91 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,8 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,8 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	25,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	25,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,y</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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 · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) governed



## L 100 x 100 x 10 mm: Bending resistance

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

\* Load-bearing capacity governed

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

\* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	1,00	18,1*	18,1*	16,22	16,22	18,10
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,35 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,35 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	6,38 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	6,38 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	58,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	58,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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/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	43,14	43,14	28,76	28,76	66,12	66,12	
1,25	24,43	24,43	16,29	16,29	44,08	44,08		
1,50	15,00	15,00	10,00	10,00	30,61	30,61		
1,75	9,81	9,81	6,54	6,54	22,49	22,49		
2,00	6,74	6,74	4,49	4,49	17,22	17,22		
2,25	4,82	4,82	3,21	3,21	13,61	13,61		
2,50	3,56	3,56	2,37	2,37	11,02	11,02		
2,75	2,70	2,70	1,80	1,80	9,11	9,11		
3,00	2,09	2,09	1,40	1,40	7,65	7,65		
3,25	1,66	1,66	1,10	1,10	6,52	6,52		
3,50	1,33	1,33	0,89	0,89	5,62	5,62		
3,75	1,09	1,09	0,72	0,72	4,90	4,90		
4,00	0,90	0,90	0,60	0,60	4,30	4,30		
4,25	0,75	0,75	0,50	0,50	3,81	3,81		
4,50	0,63	0,63	0,42	0,42	3,40	3,40		
4,75	0,54	0,54	0,36	0,36	3,05	3,05		
5,00	0,46	0,46	0,31	0,31	2,76	2,76		
5,25	0,40	0,40	0,27	0,27	2,50	2,50		
5,50	0,35	0,35	0,23	0,23	2,28	2,28		
5,75	0,31	0,31	0,20	0,20	2,08	2,08		
6,00	0,27	0,27	0,18	0,18	1,91	1,91		
6,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,76	1,76		
6,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,63	1,63		
6,75	0,19	0,19	0,13	0,13	1,51	1,51		
7,00	0,17	0,17	0,11	0,11	1,41	1,41		
7,25	0,15	0,15	0,10	0,10	1,31	1,31		
7,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,22	1,22		

\* Load-bearing capacity governed

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

\* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load								
Span L [m]			Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	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 <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	$f_{cx}$	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	$\sigma_{fx}$	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	$f_{t,xy}$	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	$E_{\text{eff}}$	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	$G$	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	$E_{cx}$	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	$E_{cy}$	10000 N/mm <sup>2</sup>

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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

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

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




## L 150 x 150 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load								
Span L [m]			Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,68 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,58 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	3,1 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,22 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	51,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	7,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,22 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,02 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	9,66 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,69 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	121 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	17,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	23,6 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,69 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	236 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	33,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	25,34	2,48
4,25	2,69	0,20	1,79	0,13	25,36	2,19
4,50	2,28	0,17	1,52	0,11	25,70	1,96
4,75	1,95	0,14	1,30	0,10	25,29	1,76
5,00	1,68	0,12	1,12	0,08	25,10	1,58
5,25	1,45	0,11	0,97	0,07	25,06	1,44
5,50	1,27	0,09	0,84	0,06	25,17	1,31
5,75	1,11	0,08	0,74	0,05	25,39	1,20
6,00	0,98	0,07	0,65	0,05	25,71	1,10
6,25	0,87	0,06	0,58	0,04	25,70	1,01
6,50	0,77	0,06	0,52	0,04	25,67	0,94
6,75	0,69	0,05	0,46	0,03	25,09	0,87
7,00	0,62	0,05	0,41	0,03	25,66	0,81
7,25	0,56	0,04	0,37	0,03	25,28	0,75
7,50	0,51	0,04	0,34	0,02	25,49	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	2,74 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	2,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	48,9 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	3,5 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	408 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	58,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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

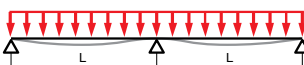
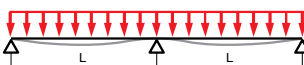
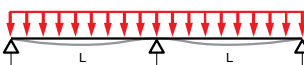
\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) governed





## 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	4,28 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	3,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	119 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	8,54 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	796 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	114 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	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	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	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	6,16 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	5,18 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	248 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	17,7 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	1376 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	197 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> - A<sub>2</sub> - A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,45 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,45 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,31 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,31 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	12,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	12,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>t</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	1,10 -

Span L [m]	Axial load capacity [kN]							
	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) governed

\* At ambient temperature and normal chemical stress



## 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 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,54 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,54 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,57 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,57 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	18,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	18,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,81 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,81 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,33 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,33 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	35,52 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	35,52 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,72 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,54 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,15 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,72 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	28,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	24 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,44 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,86 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	2,84 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,2 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	57 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	40,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,08 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,08 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	3,36 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	3,36 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	67,2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	67,2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,44 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,44 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	4,21 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	4,21 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	84,2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	84,2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	y-axis	z-axis
	1,00	31,69	31,69	21,12	21,12	70,52	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	y-axis	z-axis
	1,00	35,93*	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	y-axis	z-axis
	1,00	38,75*	38,75*	34,35	34,35	38,75	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,23 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,23 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	5,08 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	5,08 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	89,07 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	89,07 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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
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
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
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,66 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,66 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	6,41 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	6,41 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	112,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	112,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	7,59 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	7,59 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	133,09 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	133,09 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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
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
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
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,5 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	3,09 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,01 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	51,57 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	33,81 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	5,98 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	5,98 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	99,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	99,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,73 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,73 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	7,57 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	7,57 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	126 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	126 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,24	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,24	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	11,81	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	11,81	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	178,9	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	178,9	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40	N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000	N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*			
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35	-
	γ <sub>MC</sub>	1,00	-
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10	-
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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/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	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/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	39,46*	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/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	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	2,15 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	2,15 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	11,95 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	11,95 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	181,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	181,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub>	6/5	mm

Section properties			
Cross sectional area	A	2	x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,4	x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,7	x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	5,08	x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,2	x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	72,57	x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	40	x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40	N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000	N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*			
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35	-
	γ <sub>MC</sub>	1,00	-
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10	-
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	2,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	2,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	19,1 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	19,1 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	238 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	238 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,y</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	3,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	3,6 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	46,5 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	46,5 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	465 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	465 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) governed

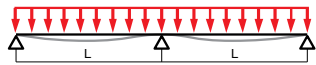


This profile is not a standard stock item

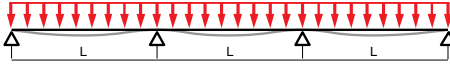
## SHS 200 x 200 x 10 x 10 mm: Bending resistance

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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	5,18 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	5,18 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	96,4 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	96,4 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	804 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	804 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> - A<sub>2</sub> - A<sub>3</sub>) governed

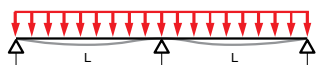


This profile is not a standard stock item


### 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,35 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,4 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,04 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	11,4 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	1,88 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,42 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,31 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	0,66 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,05 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	15,5 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	2,2 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,46 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,36 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,15 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,06 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	22,97 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	2,79 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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

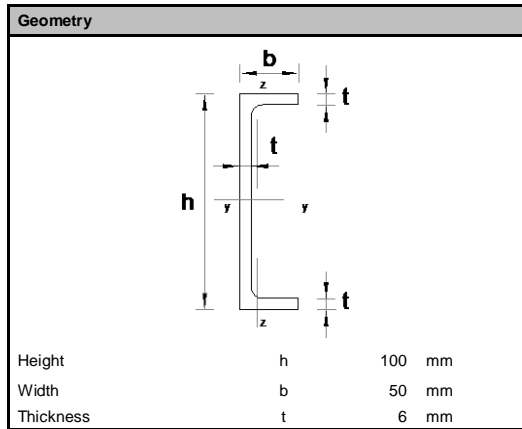
Three spans with line load						
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m]		Load capacity at L/300 [kN/m]		Load-bearing capacity [kN/m]	
	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis	y-axis	z-axis
	1,00	11,75*	1,02	9,81	0,68	11,75
1,25	8,33	0,53	5,55	0,35	8,65	2,13
1,50	5,12	0,31	3,41	0,20	6,67	1,53
1,75	3,35	0,19	2,23	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



**Section properties**

Cross sectional area	A	1,14	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,58	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,46	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,68	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,26	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	33,58	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	7,35	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>

**Strengths and stiffness**

Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40	N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000	N/mm <sup>2</sup>

**Safety factors\***

Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35	-
	γ <sub>MC</sub>	1,00	-
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10	-
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,57 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,45 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	1,98 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,15 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	34,78 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	5,04 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cd</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	5,92
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	4,43
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	5,21
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,648 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,51 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	2,65 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,279 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	44,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	7,63 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,63 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,34 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	2,78 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,131 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	39,8 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	4,23 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	0,9 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,48 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	3,9 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,15 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	52 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	4,89 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,15 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,653 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	6,57 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,338 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	82,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	9,38 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	11,03
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	7,70
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	8,96
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,8 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,02 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	16 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	0,825 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	160 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	18,3 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) governed




## U 200 x 60 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	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/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	51,29*	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/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	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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	1,73 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	0,979 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	23,3 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,23 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	194 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	22,1 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	25,98
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	15,49
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	17,58
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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	2,59 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	1,47 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	33,2 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	1,71 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	277 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	31,7 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	1,10 -

\* At ambient temperature and normal chemical stress

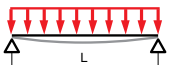
Axial load capacity [kN]								
Span L [m]	Buckling length 1 (bk=2)		Buckling length 2 (bk=1)		Buckling length 3 (bk=0,7)		Buckling length 4 (bk=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling 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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	4,05	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	2,3	$\times 10^3$ mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	81,2	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	4,18	$\times 10^6$ mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	541	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	61,9	$\times 10^3$ mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240	N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40	N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000	N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000	N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*			
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35	-
	γ <sub>MC</sub>	1,00	-
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10	-
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, z-axis	A <sub>s,z</sub>	5,83 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Shear area, y-axis	A <sub>s,y</sub>	3,31 x10 <sup>3</sup> mm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	I <sub>yy</sub>	168 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	I <sub>zz</sub>	8,67 x10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Section modulus y-axis	W <sub>yy</sub>	935 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Section modulus z-axis	W <sub>zz</sub>	107 x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>

Strengths and stiffness		
Tensile strength, axial	f <sub>tx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Compressive strength, axial	f <sub>cx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Flexural strength, axial	σ <sub>fx</sub>	240 N/mm <sup>2</sup>
Shear strength	f <sub>t,xy</sub>	40 N/mm <sup>2</sup>
Effective Bending Modulus	E <sub>eff</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Shear modulus	G	3000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, axial	E <sub>cx</sub>	24000 N/mm <sup>2</sup>
Compression modulus, transverse	E <sub>cy</sub>	10000 N/mm <sup>2</sup>

Safety factors*		
Material safety factor	γ <sub>MR</sub>	1,35 -
	γ <sub>MC</sub>	1,00 -
Media influencing factor	A <sub>2</sub>	1,10 -
Temperature influencing factor	A <sub>3</sub>	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	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*

\* At ambient temperature and normal chemical stress

\* Compressive strength (A · f<sub>cx</sub>/γ<sub>MR</sub> · A<sub>2</sub> · A<sub>3</sub>) 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