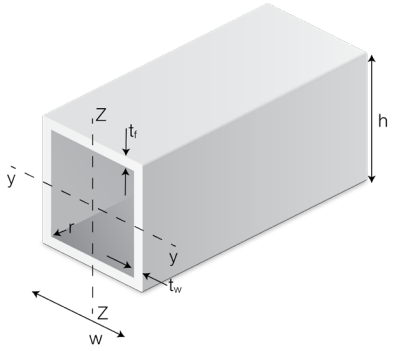
FIBERLINE
BUILDING PROFILES

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

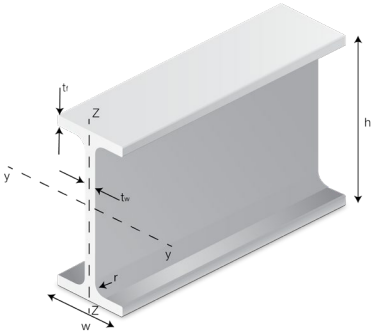
***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**



Profile h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	r mm	A mm^2	As,z mm^2	As,y mm^2	g kg/m	Iyy mm^4	Izz mm^4
Faktor	1	1	1	1	1	10^3	10^3	10^3	1	10^6	10^6
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

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

FIBERLINE
BUILDING PROFILES

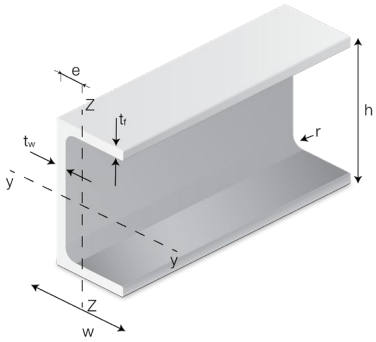


***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

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

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

FIBERLINE
BUILDING PROFILES



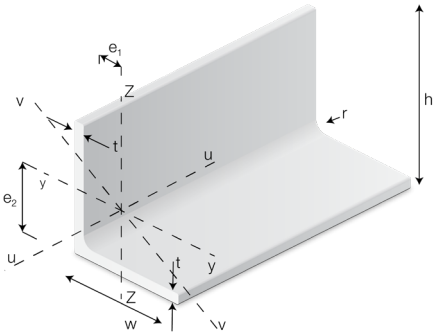
***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

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

Fiberline Building Profiles A/S | Strevelinsvej 38-40 | DK-7000 Fredericia | Fiberline.com | T +45 3638 8100

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

FIBERLINE
BUILDING PROFILES

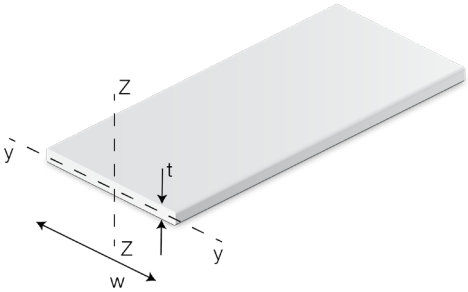


***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

Profile h x w x t	t mm	r mm	A mm^2	As,z mm^2	As,y mm^2	g kg/m	Iyy mm^4	Izz mm^4	Iuu mm^4	Ivv mm^4	e1 mm	e2 mm
Faktor	1	1	10^3	10^3	10^3	10^3	1	10^6	10^6	10^3	1	1
50 x 50 x 6*	6	7	0,57	0,27	0,27	1,03	0,13	0,13	0,21	0,057	14,6	14,6
50 x 50 x 8	8	7	0,75	0,36	0,36	1,34	0,17	0,17	0,26	0,071	15,3	15,3
75 x 75 x 6	6	7	0,87	0,40	0,40	1,57	0,47	0,47	0,74	0,203	20,8	20,8
75 x 75 x 8*	8	7	1,15	0,54	0,54	2,06	0,60	0,60	0,95	0,256	21,6	21,6
80 x 80 x 8	8	7	1,23	0,58	0,58	2,21	0,74	0,74	1,16	0,313	22,8	22,8
100 x 100 x 8	8	7	1,55	0,72	0,72	2,78	1,49	1,49	2,34	0,626	27,8	27,8
100 x 100 x 10*	10	7	1,91	0,90	0,90	3,44	1,80	1,80	2,85	0,757	28,6	28,6
100 x 100 x 12	12	7	2,27	1,08	1,08	4,08	2,10	2,10	3,32	0,883	29,3	29,3
150 x 100 x 8	8	7	1,95	1,08	0,72	3,50	4,57	1,67	5,27	0,971	47,8	22,9
150 x 100 x 10	10	7	2,41	1,35	0,90	4,34	5,59	2,03	6,44	1,180	48,6	23,7
150 x 100 x 12	12	7	2,87	1,62	1,08	5,16	6,57	2,37	7,56	1,380	49,4	24,5
150 x 150 x 8	8	7	2,35	1,08	1,08	4,22	5,21	5,21	8,24	2,170	40,3	40,3
150 x 150 x 10	10	7	2,91	1,35	1,35	5,24	6,38	6,38	10,1	2,650	41,1	41,1
150 x150 x 12*	12	7	3,47	1,62	1,62	6,24	7,51	7,51	11,9	3,110	41,9	41,9

FIBERLINE
BUILDING PROFILES

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

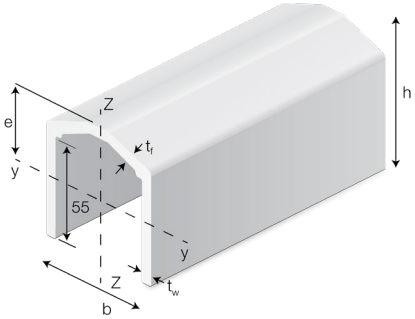


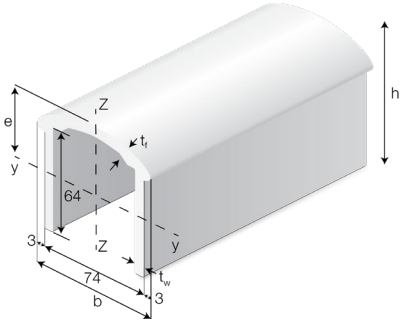
***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

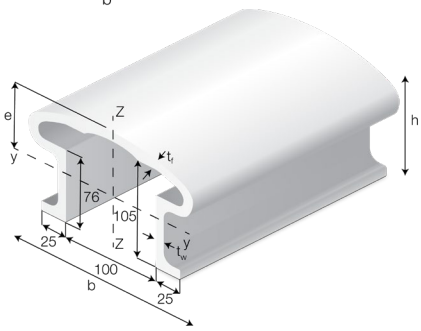
Profile w x t	w mm	t mm	A mm^2	As,z mm^2	As,y mm^2	g kg/m	Iyy mm^4	Izz mm^4
Faktor	1	1	10^3	10^3	10^3	1	10^6	10^6
30 x 6	30	6	0,18	0,12	0,12	0,32	0,0005	0,013
50 x 6	50	6	0,3	0,20	0,20	0,54	0,0009	0,062
100 x 6	100	6	0,6	0,40	0,40	1,08	0,0018	0,500
100 x 8	100	8	0,8	0,53	0,53	1,44	0,0043	0,670
100 x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

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

FIBERLINE
BUILDING PROFILES







***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

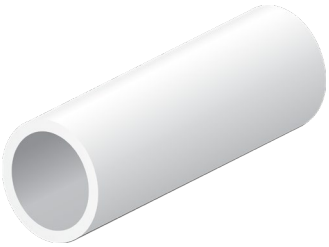
Profile h x w x t	h mm	w mm	tf mm	tw mm	A mm^2	As,z mm^2	As,y mm^2	g kg/m	Iyy mm^4	Izz mm^4	e mm
Faktor	1	1	1	1	10^3	10^3	10^3	1	10^6	10^6	1
70 x 60 x 5*	70	60	5	5	0,86	0,58	0,30	1,55	0,38	0,50	29,39
80 x 80 x 7*	80	80	7	7	1,49	0,64	1,28	2,67	0,87	1,31	31,9
120 x 180 x 8*	120	180	8	8	3,77	1,81	2,53	6,78	5,55	12,80	47,6

TECHNICAL DATA SHEET FOR KONSTRUKTIONSPROFILE

FIBERLINE
BUILDING PROFILES

***Standardlagerprofile sind in 6 und 12 Metern erhältlich**

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



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

TECHNISCHES DATENBLATT FÜR KONSTRUKTIONSPROFILE

Materialdaten für Konstruktionsprofile – Kennwerte

Festigkeit

Baustoffeigenschaften	Maßeinheit	Charakteristische Werte
Zugfestigkeit, axial, f_{tx}	N/mm²	280
Zugfestigkeit, transversal f_{ty}	N/mm²	50
Druckfestigkeit, axial, f_{cx}	N/mm²	290
Druckfestigkeit, transversal, f_{cy}	N/mm²	95
Schraubentragfähigkeit (Lochleibung), axial, f_{px}	N/mm²	210
Schraubentragfähigkeit (Lochleibung), transversal f_{py}	N/mm²	130
Biegezugfestigkeit, axial, f_{fx}	N/mm²	250
Biegezugfestigkeit, transversal, f_{fy}	N/mm²	60
Interlaminare Scherfestigkeit, τ_m	N/mm²	20
Scherfestigkeit in Laminatebene, $f_{\tau xy}$	N/mm²	40
Scherfestigkeit senkrecht zur Ebene, $f_{\perp\parallel}$ (Durchstanzen)	N/mm²	50
Scherfestigkeit in Laminatebene bei Torsionsbelastungen von Vierkantprofilen, $f_{\tau xy,torsion}$	N/mm²	40

E-modul und Querkontraktion

Baustoffeigenschaften	Maßeinheit	Charakteristische Werte
Effektiver Biegemodul, E_{eff}, = Zugmodul, axial, E_{tx} = Druckmodul, axial, E_{cx} =		
- Profile mit Wandstärke 5-8 mm	N/mm²	28.000
- Profile mit Wandstärke 10 mm		30.000
- Profile mit Wandstärke 12-18 mm		31.000
Zugmodul, transversal, E_{ty}	N/mm²	8.000
Druckmodul, transversal, E_{cy}	N/mm²	13.000
Querkontraktion, ν_{yx}	-	0,23
Querkontraktion, ν_{xy}	-	0,07
Schubmodul, G_{xy} und G_{yz}	N/mm²	3.600

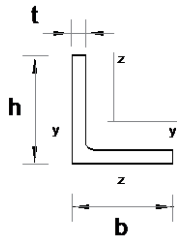
Bruchdehnung

Baustoffeigenschaften	Maßeinheit	Charakteristische Werte
Zug-Bruchdehnung, axial, ε_{tx}	%	0,90
Zug-Bruchdehnung, transversal, ε_{ty}	%	0,60
Druck-Bruchdehnung, axial, ε_{cx}	%	0,90
Druck-Bruchdehnung, transversal, ε_{cy}	%	0,70

Andere Eigenschaften

Baustoffeigenschaften	Maßeinheit	Charakteristische Werte
Wärmeausdehnung , axial	K^{-1}	$10 \cdot 10^{-6}$
Wärmeausdehnung, transversal	K^{-1}	$17 \cdot 10^{-6}$
Textilglasgehalt, nach Gewicht	%	68% ± 5%
Aushärtungsgrad- Differentia scanning calorimety (DSC)	%	<6%
Kriechneigung (nach 24 Stunden)	%	<6%

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

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

Section properties			
Cross sectional area	A	0,57	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,27	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,27	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,13	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,13	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	3,72	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	3,72	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

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

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

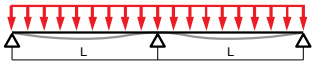
L 50 x 50 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

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

* Load-bearing capacity governed

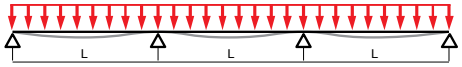
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load



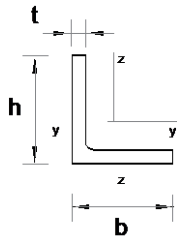
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	2,12	2,12	1,41	1,41	3,60	3,60
1,25	1,11	1,11	0,74	0,74	2,47	2,47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

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



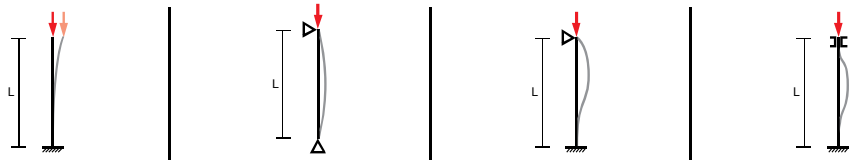
Section properties			
Cross sectional area	A	0,75	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,36	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,36	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,17	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,17	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	4,79	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	4,79	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



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

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

This profile is not a standard stock item

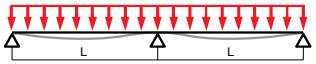
L 50 x 50 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

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

* Load-bearing capacity governed

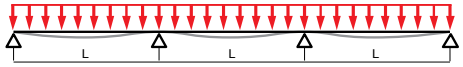
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load



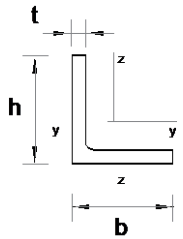
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	2,77	2,77	1,85	1,85	4,70	4,70
1,25	1,45	1,45	0,97	0,97	3,22	3,22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

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



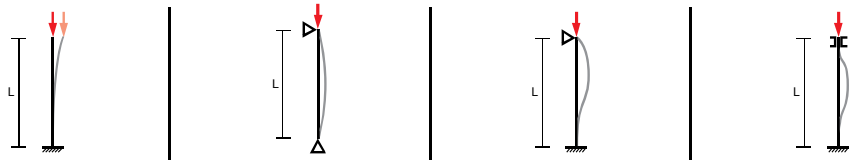
Section properties			
Cross sectional area	A	0,87	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,4	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,4	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,47	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,47	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	8,69	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	8,69	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



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

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

This profile is not a standard stock item

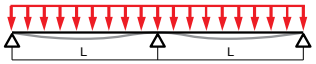
L 75 x 75 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

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

* Load-bearing capacity governed

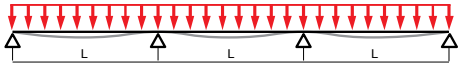
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

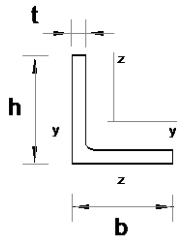
Three spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

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

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

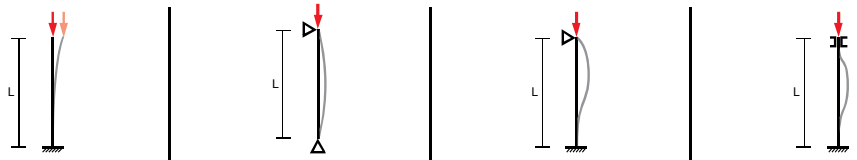
Section properties			
Cross sectional area	A	1,15	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,54	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,54	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,6	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,6	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	11,3	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	11,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

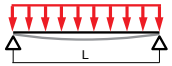


Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling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

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

L 75 x 75 x 8 mm: Bending resistance

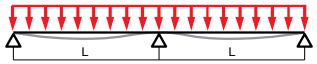
Single span with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

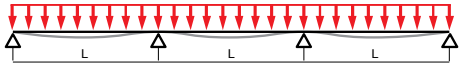
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

Section properties			
Cross sectional area	A	1,55	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,72	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,72	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,49	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,49	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	20,6	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	20,6	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

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

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

This profile is not a standard stock item

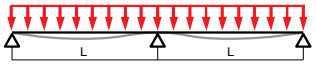
L 100 x 100 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

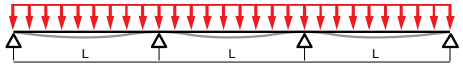
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

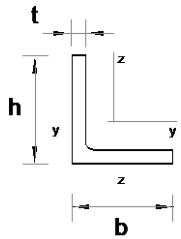
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

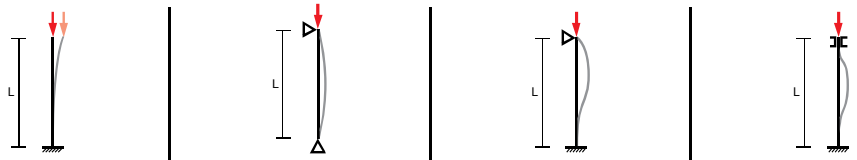
Section properties			
Cross sectional area	A	1,91	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,9	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,9	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,8	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,8	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	25,3	$x10^3$ mm^3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

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



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

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

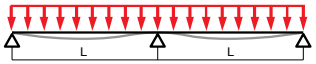
L 100 x 100 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

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

* Load-bearing capacity governed

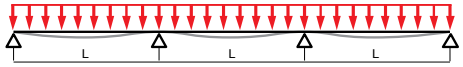
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

Section properties			
Cross sectional area	A	2,91	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,35	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,35	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	6,38	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	6,38	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	58,6	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	58,6	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

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

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

This profile is not a standard stock item

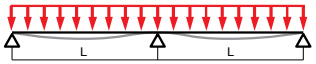
L 150 x 150 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

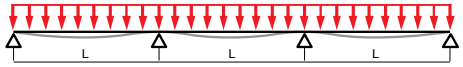
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

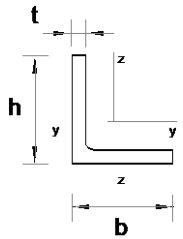
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,62	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,62	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	7,51	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	7,51	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	69,4	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	69,4	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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

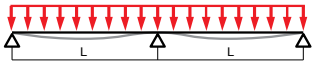
L 150 x 150 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

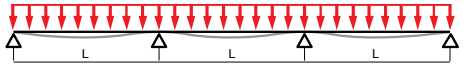
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

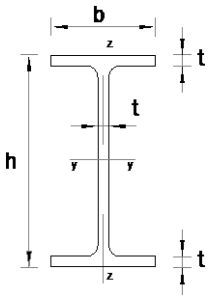
Three spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

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

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

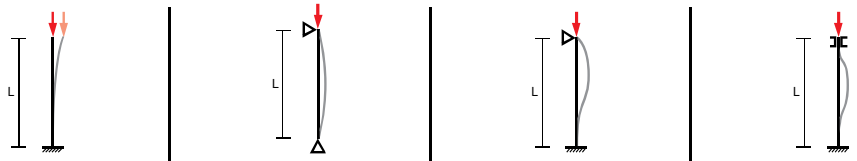
Section properties			
Cross sectional area	A	1,42	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,68	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,58	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	3,1	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,22	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	51,7	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	7,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

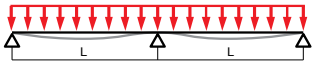
I 120 x 60 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	21,16	1,97	14,11	1,31	33,30	8,58
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

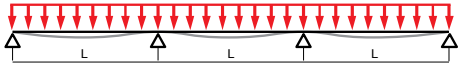
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	18,52*	4,55	18,52*	3,03	18,52	6,23
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

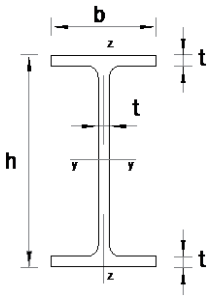
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	19,72*	3,64	19,72*	2,42	19,72	7,29
1,25	14,82*	1,90	12,96	1,27	14,82	4,98
1,50	11,64*	1,11	8,25	0,74	11,64	3,63
1,75	8,29	0,70	5,53	0,47	9,43	2,76
2,00	5,80	0,47	3,87	0,32	7,83	2,17
2,25	4,20	0,33	2,80	0,22	6,62	1,75
2,50	3,13	0,24	2,09	0,16	5,68	1,44
2,75	2,39	0,18	1,59	0,12	4,93	1,21
3,00	1,87	0,14	1,24	0,09	4,33	1,03
3,25	1,48	0,11	0,99	0,07	3,83	0,89
3,50	1,20	0,09	0,80	0,06	3,42	0,77
3,75	0,98	0,07	0,65	0,05	3,07	0,68
4,00	0,81	0,06	0,54	0,04	2,77	0,60
4,25	0,68	0,05	0,45	0,03	2,52	0,53
4,50	0,57	0,04	0,38	0,03	2,30	0,48
4,75	0,49	0,04	0,33	0,02	2,10	0,43
5,00	0,42	0,03	0,28	0,02	1,94	0,39
5,25	0,36	0,03	0,24	0,02	1,79	0,36
5,50	0,32	0,02	0,21	0,02	1,65	0,33
5,75	0,28	0,02	0,19	0,01	1,54	0,30
6,00	0,25	0,02	0,16	0,01	1,43	0,28
6,25	0,22	0,02	0,15	0,01	1,34	0,26
6,50	0,19	0,01	0,13	0,01	1,25	0,24
6,75	0,17	0,01	0,12	0,01	1,17	0,22
7,00	0,16	0,01	0,10	0,01	1,10	0,21
7,25	0,14	0,01	0,09	0,01	1,04	0,19
7,50	0,13	0,01	0,08	0,01	0,98	0,18

* Load-bearing capacity governed

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

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

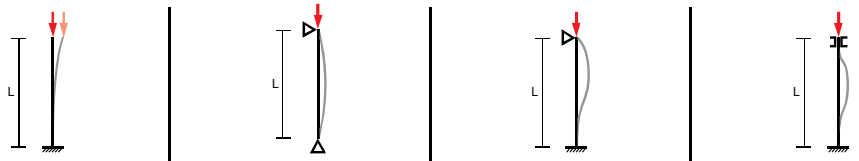
Section properties			
Cross sectional area	A	2,49	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,22	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,02	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	9,66	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,69	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	121	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	17,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

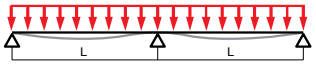
I 160 x 80 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

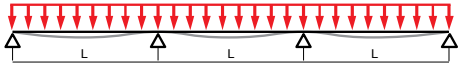
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

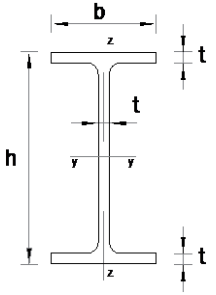
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	37,67*	10,96	37,67*	7,30	37,67	15,54
1,25	28,62*	5,80	28,62*	3,86	28,62	10,78
1,50	22,71*	3,42	22,02	2,28	22,71	7,93
1,75	18,57*	2,18	15,23	1,45	18,57	6,09
2,00	15,54*	1,47	10,90	0,98	15,54	4,82
2,25	12,05	1,04	8,03	0,69	13,24	3,91
2,50	9,11	0,76	6,07	0,51	11,43	3,24
2,75	7,03	0,57	4,69	0,38	9,99	2,73
3,00	5,53	0,44	3,69	0,29	8,82	2,33
3,25	4,43	0,35	2,95	0,23	7,85	2,01
3,50	3,59	0,28	2,39	0,19	7,04	1,76
3,75	2,95	0,23	1,97	0,15	6,35	1,55
4,00	2,46	0,19	1,64	0,12	5,76	1,37
4,25	2,06	0,16	1,38	0,10	5,25	1,22
4,50	1,75	0,13	1,17	0,09	4,81	1,10
4,75	1,50	0,11	1,00	0,07	4,42	0,99
5,00	1,29	0,10	0,86	0,06	4,08	0,90
5,25	1,12	0,08	0,75	0,06	3,78	0,82
5,50	0,98	0,07	0,65	0,05	3,51	0,75
5,75	0,86	0,06	0,57	0,04	3,27	0,69
6,00	0,76	0,06	0,50	0,04	3,05	0,64
6,25	0,67	0,05	0,45	0,03	2,85	0,59
6,50	0,60	0,04	0,40	0,03	2,68	0,55
6,75	0,53	0,04	0,36	0,03	2,52	0,51
7,00	0,48	0,04	0,32	0,02	2,37	0,48
7,25	0,43	0,03	0,29	0,02	2,24	0,44
7,50	0,39	0,03	0,26	0,02	2,11	0,42

* Load-bearing capacity governed

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

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

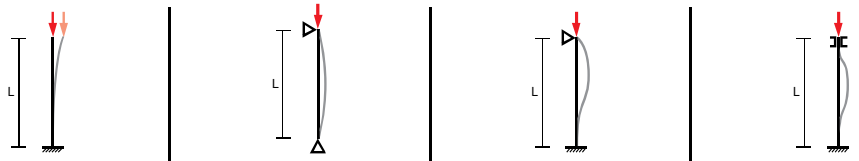
Section properties			
Cross sectional area	A	3,89	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,9	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,6	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	23,6	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,69	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	236	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	33,7	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

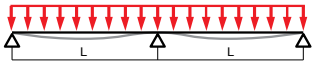
I 200 x 100 x 10 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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	26,26	3,75
3,50	4,71	0,36	3,14	0,24	22,64	3,23
3,75	3,86	0,29	2,57	0,20	19,73	2,82
4,00	3,21	0,24	2,14	0,16	17,34	2,48
4,25	2,69	0,20	1,79	0,13	15,36	2,19
4,50	2,28	0,17	1,52	0,11	13,70	1,96
4,75	1,95	0,14	1,30	0,10	12,29	1,76
5,00	1,68	0,12	1,12	0,08	11,10	1,58
5,25	1,45	0,11	0,97	0,07	10,06	1,44
5,50	1,27	0,09	0,84	0,06	9,17	1,31
5,75	1,11	0,08	0,74	0,05	8,39	1,20
6,00	0,98	0,07	0,65	0,05	7,71	1,10
6,25	0,87	0,06	0,58	0,04	7,10	1,01
6,50	0,77	0,06	0,52	0,04	6,57	0,94
6,75	0,69	0,05	0,46	0,03	6,09	0,87
7,00	0,62	0,05	0,41	0,03	5,66	0,81
7,25	0,56	0,04	0,37	0,03	5,28	0,75
7,50	0,51	0,04	0,34	0,02	4,93	0,70

* Load-bearing capacity governed

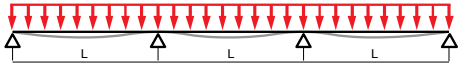
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

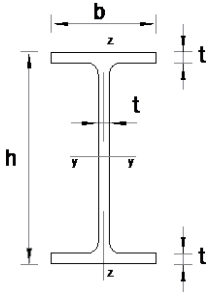
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	61,28*	25,55	61,28*	17,04	61,28	27,66
1,25	46,95*	13,74	46,95*	9,16	46,95	19,42
1,50	37,54*	8,18	37,54*	5,45	37,54	14,42
1,75	30,92*	5,24	30,92*	3,49	30,92	11,14
2,00	26,04*	3,55	23,63	2,37	26,04	8,87
2,25	22,31*	2,51	17,76	1,67	22,31	7,24
2,50	19,38*	1,84	13,63	1,23	19,38	6,02
2,75	15,98	1,39	10,65	0,93	17,02	5,09
3,00	12,70	1,07	8,47	0,72	15,09	4,35
3,25	10,24	0,85	6,83	0,56	13,49	3,77
3,50	8,37	0,68	5,58	0,45	12,14	3,30
3,75	6,92	0,55	4,61	0,37	11,00	2,91
4,00	5,78	0,46	3,85	0,30	10,01	2,58
4,25	4,87	0,38	3,25	0,25	9,16	2,31
4,50	4,15	0,32	2,76	0,21	8,41	2,08
4,75	3,56	0,27	2,37	0,18	7,76	1,88
5,00	3,07	0,23	2,05	0,16	7,18	1,71
5,25	2,67	0,20	1,78	0,14	6,67	1,56
5,50	2,33	0,18	1,56	0,12	6,21	1,43
5,75	2,05	0,15	1,37	0,10	5,79	1,32
6,00	1,81	0,14	1,21	0,09	5,42	1,22
6,25	1,61	0,12	1,07	0,08	5,09	1,13
6,50	1,44	0,11	0,96	0,07	4,78	1,04
6,75	1,29	0,10	0,86	0,06	4,50	0,97
7,00	1,16	0,09	0,77	0,06	4,25	0,91
7,25	1,04	0,08	0,70	0,05	4,02	0,85
7,50	0,95	0,07	0,63	0,05	3,80	0,80

* Load-bearing capacity governed

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

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

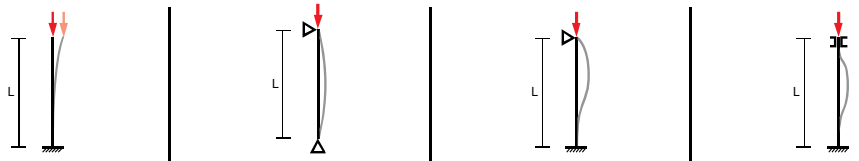
Section properties			
Cross sectional area	A	5,6	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	2,74	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	2,3	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	48,9	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	3,5	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	408	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	58,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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

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

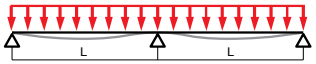
I 240 x 120 x 12 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

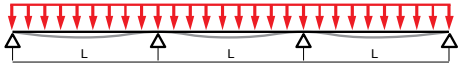
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



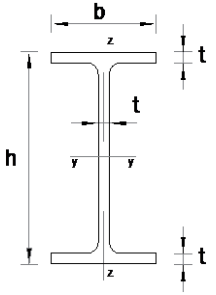
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	91,05*	43,91*	91,05*	33,33	91,05	43,91
1,25	70,17*	27,38	70,17*	18,25	70,17	31,14
1,50	56,41*	16,47	56,41*	10,98	56,41	23,30
1,75	46,71*	10,62	46,71*	7,08	46,71	18,12
2,00	39,52*	7,23	39,52*	4,82	39,52	14,52
2,25	34,01*	5,14	33,01	3,42	34,01	11,89
2,50	29,66*	3,77	25,72	2,52	29,66	9,93
2,75	26,16*	2,85	20,36	1,90	26,16	8,42
3,00	23,28*	2,21	16,35	1,47	23,28	7,23
3,25	19,95	1,74	13,30	1,16	20,88	6,27
3,50	16,42	1,40	10,94	0,93	18,85	5,50
3,75	13,65	1,14	9,10	0,76	17,13	4,86
4,00	11,47	0,94	7,65	0,63	15,64	4,33
4,25	9,72	0,79	6,48	0,52	14,34	3,88
4,50	8,30	0,66	5,53	0,44	13,21	3,49
4,75	7,14	0,56	4,76	0,38	12,21	3,16
5,00	6,18	0,48	4,12	0,32	11,33	2,88
5,25	5,39	0,42	3,59	0,28	10,54	2,63
5,50	4,72	0,36	3,15	0,24	9,83	2,41
5,75	4,16	0,32	2,77	0,21	9,20	2,22
6,00	3,68	0,28	2,46	0,19	8,62	2,05
6,25	3,28	0,25	2,18	0,17	8,10	1,90
6,50	2,93	0,22	1,95	0,15	7,63	1,77
6,75	2,62	0,20	1,75	0,13	7,20	1,65
7,00	2,36	0,18	1,57	0,12	6,81	1,54
7,25	2,13	0,16	1,42	0,11	6,44	1,44
7,50	1,93	0,14	1,29	0,10	6,11	1,35

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



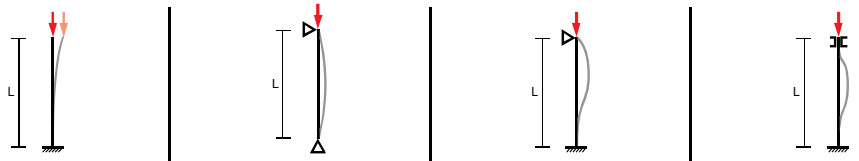
Section properties			
Cross sectional area	A	8,74	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	4,28	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	3,6	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	119	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	8,54	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	796	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	114	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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

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

This profile is not a standard stock item

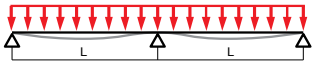
I 300 x 150 x 15 x 15 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

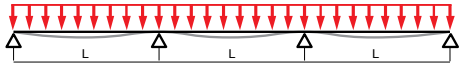
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



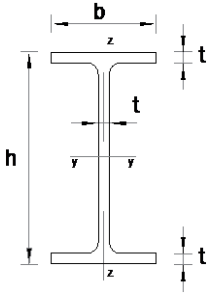
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	146,66*	76,57*	146,66*	73,84	146,66	76,57
1,25	113,76*	54,97*	113,76*	41,65	113,76	54,97
1,50	92*	38,27	92*	25,51	92,00	41,55
1,75	76,6*	24,98	76,6*	16,65	76,60	32,58
2,00	65,16*	17,14	65,16*	11,43	65,16	26,27
2,25	56,35*	12,24	56,35*	8,16	56,35	21,66
2,50	49,38*	9,03	49,38*	6,02	49,38	18,17
2,75	43,73*	6,85	43,36	4,57	43,73	15,47
3,00	39,08*	5,31	35,37	3,54	39,08	13,33
3,25	35,2*	4,20	29,15	2,80	35,20	11,61
3,50	31,9*	3,38	24,27	2,25	31,90	10,21
3,75	29,08*	2,76	20,38	1,84	29,08	9,05
4,00	25,89	2,28	17,26	1,52	26,64	8,07
4,25	22,09	1,90	14,73	1,27	24,52	7,25
4,50	18,99	1,61	12,66	1,07	22,65	6,54
4,75	16,42	1,37	10,95	0,91	21,00	5,94
5,00	14,29	1,18	9,53	0,78	19,53	5,41
5,25	12,51	1,02	8,34	0,68	18,22	4,96
5,50	11,01	0,89	7,34	0,59	17,05	4,55
5,75	9,73	0,78	6,49	0,52	15,98	4,20
6,00	8,64	0,68	5,76	0,46	15,02	3,88
6,25	7,70	0,60	5,14	0,40	14,15	3,60
6,50	6,90	0,54	4,60	0,36	13,35	3,35
6,75	6,20	0,48	4,13	0,32	12,62	3,13
7,00	5,59	0,43	3,73	0,29	11,96	2,92
7,25	5,06	0,39	3,37	0,26	11,34	2,74
7,50	4,59	0,35	3,06	0,23	10,77	2,57

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



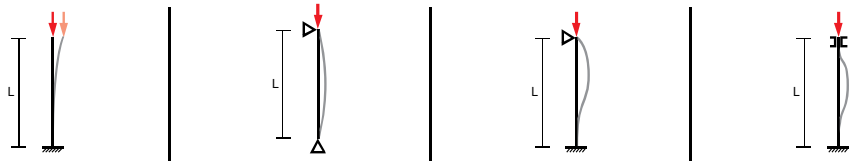
Section properties			
Cross sectional area	A	12,6	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	6,16	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	5,18	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	248	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	17,7	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	1376	$x10^3$ mm^3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

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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*

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

This profile is not a standard stock item

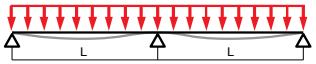
I 360 x 180 x 18 x 18 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

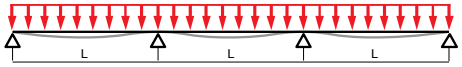
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

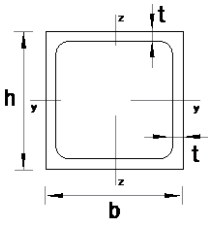


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	215,61*	119,3*	215,61*	119,3*	215,61	119,30
1,25	168,01*	86,52*	168,01*	79,96	168,01	86,52
1,50	136,46*	65,94*	136,46*	49,96	136,46	65,94
1,75	114,08*	49,57	114,08*	33,04	114,08	52,07
2,00	97,41*	34,33	97,41*	22,89	97,41	42,24
2,25	84,55*	24,68	84,55*	16,45	84,55	34,99
2,50	74,35*	18,30	74,35*	12,20	74,35	29,49
2,75	66,07*	13,93	66,07*	9,29	66,07	25,20
3,00	59,23*	10,84	59,23*	7,22	59,23	21,80
3,25	53,5*	8,59	53,5*	5,73	53,50	19,05
3,50	48,64*	6,92	45,52	4,61	48,64	16,79
3,75	44,46*	5,65	38,62	3,77	44,46	14,91
4,00	40,84*	4,68	32,99	3,12	40,84	13,34
4,25	37,67*	3,91	28,37	2,61	37,67	12,00
4,50	34,89*	3,31	24,55	2,20	34,89	10,85
4,75	32,05	2,82	21,37	1,88	32,42	9,87
5,00	28,04	2,42	18,69	1,61	30,23	9,01
5,25	24,66	2,10	16,44	1,40	28,26	8,26
5,50	21,78	1,83	14,52	1,22	26,49	7,60
5,75	19,33	1,60	12,89	1,07	24,89	7,01
6,00	17,23	1,41	11,48	0,94	23,44	6,50
6,25	15,41	1,25	10,27	0,83	22,11	6,03
6,50	13,83	1,11	9,22	0,74	20,91	5,62
6,75	12,46	0,99	8,31	0,66	19,80	5,24
7,00	11,27	0,89	7,51	0,59	18,78	4,91
7,25	10,21	0,80	6,81	0,54	17,84	4,60
7,50	9,29	0,73	6,19	0,48	16,98	4,32

* Load-bearing capacity governed

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

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



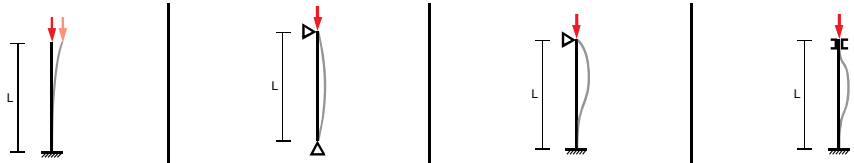
Section properties			
Cross sectional area	A	0,9	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,45	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,45	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,31	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,31	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	12,4	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	12,4	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

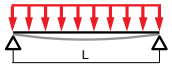


Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	11,24	11,24	44,95	44,95	91,74	91,74	132,23*	132,23*
1,25	7,19	7,19	28,77	28,77	58,71	58,71	115,08	115,08
1,50	4,99	4,99	19,98	19,98	40,77	40,77	79,92	79,92
1,75	3,67	3,67	14,68	14,68	29,96	29,96	58,71	58,71
2,00	2,81	2,81	11,24	11,24	22,93	22,93	44,95	44,95
2,25	2,22	2,22	8,88	8,88	18,12	18,12	35,52	35,52
2,50	1,80	1,80	7,19	7,19	14,68	14,68	28,77	28,77
2,75	1,49	1,49	5,94	5,94	12,13	12,13	23,78	23,78
3,00	1,25	1,25	4,99	4,99	10,19	10,19	19,98	19,98
3,25	1,06	1,06	4,26	4,26	8,69	8,69	17,02	17,02
3,50	0,92	0,92	3,67	3,67	7,49	7,49	14,68	14,68
3,75	0,80	0,80	3,20	3,20	6,52	6,52	12,79	12,79
4,00	0,70	0,70	2,81	2,81	5,73	5,73	11,24	11,24
4,25	0,62	0,62	2,49	2,49	5,08	5,08	9,95	9,95
4,50	0,55	0,55	2,22	2,22	4,53	4,53	8,88	8,88
4,75	0,50	0,50	1,99	1,99	4,07	4,07	7,97	7,97
5,00	0,45	0,45	1,80	1,80	3,67	3,67	7,19	7,19
5,25	0,41	0,41	1,63	1,63	3,33	3,33	6,52	6,52
5,50	0,37	0,37	1,49	1,49	3,03	3,03	5,94	5,94
5,75	0,34	0,34	1,36	1,36	2,77	2,77	5,44	5,44
6,00	0,31	0,31	1,25	1,25	2,55	2,55	4,99	4,99
6,25	0,29	0,29	1,15	1,15	2,35	2,35	4,60	4,60
6,50	0,27	0,27	1,06	1,06	2,17	2,17	4,26	4,26
6,75	0,25	0,25	0,99	0,99	2,01	2,01	3,95	3,95
7,00	0,23	0,23	0,92	0,92	1,87	1,87	3,67	3,67
7,25	0,21	0,21	0,86	0,86	1,75	1,75	3,42	3,42
7,50	0,20	0,20	0,80	0,80	1,63	1,63	3,20	3,20

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

SHS 50 x 50 x 5 x 5 mm: Bending resistance

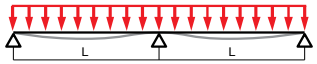
Single span with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

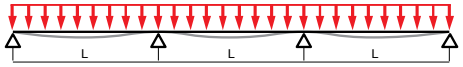
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

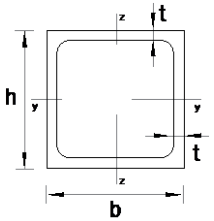
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,54	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,54	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,57	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,57	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	18,9	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	18,9	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

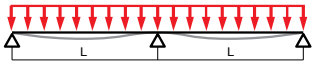
SHS 60 x 60 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

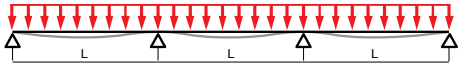
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



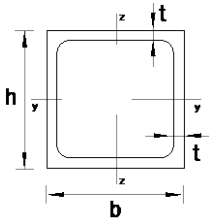
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	8,62	8,62	5,75	5,75	12,01	12,01
1,25	4,64	4,64	3,09	3,09	8,67	8,67
1,50	2,76	2,76	1,84	1,84	6,58	6,58
1,75	1,77	1,77	1,18	1,18	5,18	5,18
2,00	1,20	1,20	0,80	0,80	4,19	4,19
2,25	0,85	0,85	0,56	0,56	3,46	3,46
2,50	0,62	0,62	0,41	0,41	2,91	2,91
2,75	0,47	0,47	0,31	0,31	2,49	2,49
3,00	0,36	0,36	0,24	0,24	2,15	2,15
3,25	0,29	0,29	0,19	0,19	1,87	1,87
3,50	0,23	0,23	0,15	0,15	1,65	1,65
3,75	0,19	0,19	0,12	0,12	1,46	1,46
4,00	0,15	0,15	0,10	0,10	1,31	1,31
4,25	0,13	0,13	0,09	0,09	1,17	1,17
4,50	0,11	0,11	0,07	0,07	1,06	1,06
4,75	0,09	0,09	0,06	0,06	0,96	0,96
5,00	0,08	0,08	0,05	0,05	0,88	0,88
5,25	0,07	0,07	0,05	0,05	0,81	0,81
5,50	0,06	0,06	0,04	0,04	0,74	0,74
5,75	0,05	0,05	0,03	0,03	0,68	0,68
6,00	0,05	0,05	0,03	0,03	0,63	0,63
6,25	0,04	0,04	0,03	0,03	0,59	0,59
6,50	0,04	0,04	0,02	0,02	0,55	0,55
6,75	0,03	0,03	0,02	0,02	0,51	0,51
7,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,48	0,48
7,25	0,03	0,03	0,02	0,02	0,45	0,45
7,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,42	0,42

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



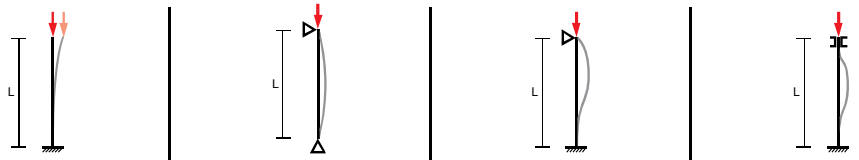
Section properties			
Cross sectional area	A	1,67	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,81	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,81	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,33	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,33	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	35,52	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	35,52	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

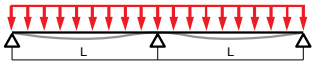
SHS 75 x 75 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

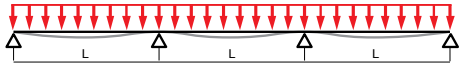
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



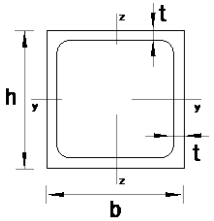
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	18,73	18,73	12,49	12,49	19,73	19,73
1,25	10,30	10,30	6,87	6,87	14,42	14,42
1,50	6,21	6,21	4,14	4,14	11,06	11,06
1,75	4,02	4,02	2,68	2,68	8,79	8,79
2,00	2,74	2,74	1,82	1,82	7,16	7,16
2,25	1,94	1,94	1,30	1,30	5,96	5,96
2,50	1,43	1,43	0,95	0,95	5,04	5,04
2,75	1,08	1,08	0,72	0,72	4,32	4,32
3,00	0,84	0,84	0,56	0,56	3,75	3,75
3,25	0,66	0,66	0,44	0,44	3,28	3,28
3,50	0,53	0,53	0,35	0,35	2,90	2,90
3,75	0,43	0,43	0,29	0,29	2,58	2,58
4,00	0,36	0,36	0,24	0,24	2,31	2,31
4,25	0,30	0,30	0,20	0,20	2,08	2,08
4,50	0,25	0,25	0,17	0,17	1,89	1,89
4,75	0,21	0,21	0,14	0,14	1,72	1,72
5,00	0,18	0,18	0,12	0,12	1,57	1,57
5,25	0,16	0,16	0,11	0,11	1,44	1,44
5,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,33	1,33
5,75	0,12	0,12	0,08	0,08	1,23	1,23
6,00	0,11	0,11	0,07	0,07	1,14	1,14
6,25	0,09	0,09	0,06	0,06	1,06	1,06
6,50	0,08	0,08	0,06	0,06	0,99	0,99
6,75	0,08	0,08	0,05	0,05	0,92	0,92
7,00	0,07	0,07	0,04	0,04	0,86	0,86
7,25	0,06	0,06	0,04	0,04	0,81	0,81
7,50	0,05	0,05	0,04	0,04	0,76	0,76

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



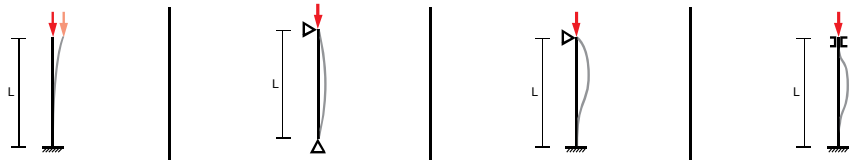
Section properties			
Cross sectional area	A	1,31	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,72	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,54	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,15	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,72	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	28,7	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	24	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	26,10	41,69	104,41	166,76	192,47*	192,47*	192,47*	192,47*
1,25	16,70	26,68	66,82	106,73	136,37	192,47*	192,47*	192,47*
1,50	11,60	18,53	46,40	74,12	94,70	151,26	185,61	192,47*
1,75	8,52	13,61	34,09	54,45	69,57	111,13	136,37	192,47*
2,00	6,53	10,42	26,10	41,69	53,27	85,08	104,41	166,76
2,25	5,16	8,24	20,62	32,94	42,09	67,22	82,49	131,76
2,50	4,18	6,67	16,70	26,68	34,09	54,45	66,82	106,73
2,75	3,45	5,51	13,81	22,05	28,17	45,00	55,22	88,20
3,00	2,90	4,63	11,60	18,53	23,67	37,81	46,40	74,12
3,25	2,47	3,95	9,88	15,79	20,17	32,22	39,54	63,15
3,50	2,13	3,40	8,52	13,61	17,39	27,78	34,09	54,45
3,75	1,86	2,96	7,42	11,86	15,15	24,20	29,70	47,43
4,00	1,63	2,61	6,53	10,42	13,32	21,27	26,10	41,69
4,25	1,45	2,31	5,78	9,23	11,80	18,84	23,12	36,93
4,50	1,29	2,06	5,16	8,24	10,52	16,81	20,62	32,94
4,75	1,16	1,85	4,63	7,39	9,44	15,08	18,51	29,56
5,00	1,04	1,67	4,18	6,67	8,52	13,61	16,70	26,68
5,25	0,95	1,51	3,79	6,05	7,73	12,35	15,15	24,20
5,50	0,86	1,38	3,45	5,51	7,04	11,25	13,81	22,05
5,75	0,79	1,26	3,16	5,04	6,44	10,29	12,63	20,18
6,00	0,73	1,16	2,90	4,63	5,92	9,45	11,60	18,53
6,25	0,67	1,07	2,67	4,27	5,45	8,71	10,69	17,08
6,50	0,62	0,99	2,47	3,95	5,04	8,06	9,88	15,79
6,75	0,57	0,92	2,29	3,66	4,68	7,47	9,17	14,64
7,00	0,53	0,85	2,13	3,40	4,35	6,95	8,52	13,61
7,25	0,50	0,79	1,99	3,17	4,05	6,47	7,95	12,69
7,50	0,46	0,74	1,86	2,96	3,79	6,05	7,42	11,86

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

This profile is not a standard stock item

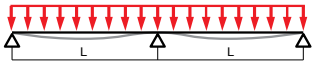
SHS 80 x 60 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

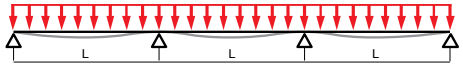
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



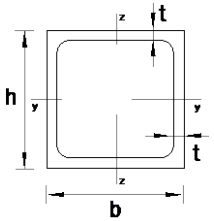
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	16,28	10,52	10,85	7,01	16,90	13,22
1,25	8,94	5,72	5,96	3,81	12,29	9,67
1,50	5,39	3,43	3,59	2,28	9,39	7,42
1,75	3,48	2,20	2,32	1,47	7,43	5,90
2,00	2,37	1,50	1,58	1,00	6,03	4,81
2,25	1,68	1,06	1,12	0,71	5,00	4,00
2,50	1,24	0,78	0,83	0,52	4,22	3,39
2,75	0,94	0,59	0,62	0,39	3,61	2,90
3,00	0,72	0,46	0,48	0,30	3,13	2,52
3,25	0,57	0,36	0,38	0,24	2,73	2,21
3,50	0,46	0,29	0,31	0,19	2,41	1,95
3,75	0,37	0,23	0,25	0,16	2,14	1,74
4,00	0,31	0,19	0,21	0,13	1,92	1,56
4,25	0,26	0,16	0,17	0,11	1,73	1,40
4,50	0,22	0,14	0,15	0,09	1,56	1,27
4,75	0,19	0,12	0,12	0,08	1,42	1,16
5,00	0,16	0,10	0,11	0,07	1,30	1,06
5,25	0,14	0,09	0,09	0,06	1,19	0,97
5,50	0,12	0,08	0,08	0,05	1,10	0,89
5,75	0,10	0,07	0,07	0,04	1,01	0,83
6,00	0,09	0,06	0,06	0,04	0,94	0,77
6,25	0,08	0,05	0,05	0,03	0,87	0,71
6,50	0,07	0,05	0,05	0,03	0,81	0,66
6,75	0,06	0,04	0,04	0,03	0,76	0,62
7,00	0,06	0,04	0,04	0,02	0,71	0,58
7,25	0,05	0,03	0,03	0,02	0,67	0,55
7,50	0,05	0,03	0,03	0,02	0,63	0,51

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



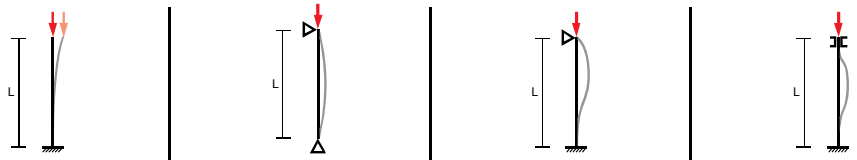
Section properties			
Cross sectional area	A	2,31	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,44	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,86	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	2,84	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,2	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	57	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	40,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in z-direction
1,00	43,50	102,96	174,01	339,39*	339,39*	339,39*	339,39*	339,39*
1,25	27,84	65,89	111,37	263,57	227,28	339,39*	339,39*	339,39*
1,50	19,33	45,76	77,34	183,03	157,83	339,39*	309,35	339,39*
1,75	14,20	33,62	56,82	134,47	115,96	274,43	227,28	339,39*
2,00	10,88	25,74	43,50	102,96	88,78	210,11	174,01	339,39*
2,25	8,59	20,34	34,37	81,35	70,15	166,02	137,49	325,39
2,50	6,96	16,47	27,84	65,89	56,82	134,47	111,37	263,57
2,75	5,75	13,61	23,01	54,46	46,96	111,13	92,04	217,82
3,00	4,83	11,44	19,33	45,76	39,46	93,38	77,34	183,03
3,25	4,12	9,75	16,47	38,99	33,62	79,57	65,90	155,96
3,50	3,55	8,40	14,20	33,62	28,99	68,61	56,82	134,47
3,75	3,09	7,32	12,37	29,29	25,25	59,77	49,50	117,14
4,00	2,72	6,43	10,88	25,74	22,20	52,53	43,50	102,96
4,25	2,41	5,70	9,63	22,80	19,66	46,53	38,53	91,20
4,50	2,15	5,08	8,59	20,34	17,54	41,50	34,37	81,35
4,75	1,93	4,56	7,71	18,25	15,74	37,25	30,85	73,01
5,00	1,74	4,12	6,96	16,47	14,20	33,62	27,84	65,89
5,25	1,58	3,74	6,31	14,94	12,88	30,49	25,25	59,77
5,50	1,44	3,40	5,75	13,61	11,74	27,78	23,01	54,46
5,75	1,32	3,11	5,26	12,46	10,74	25,42	21,05	49,82
6,00	1,21	2,86	4,83	11,44	9,86	23,35	19,33	45,76
6,25	1,11	2,64	4,45	10,54	9,09	21,52	17,82	42,17
6,50	1,03	2,44	4,12	9,75	8,41	19,89	16,47	38,99
6,75	0,95	2,26	3,82	9,04	7,79	18,45	15,28	36,15
7,00	0,89	2,10	3,55	8,40	7,25	17,15	14,20	33,62
7,25	0,83	1,96	3,31	7,83	6,76	15,99	13,24	31,34
7,50	0,77	1,83	3,09	7,32	6,31	14,94	12,37	29,29

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

This profile is not a standard stock item

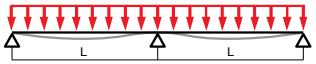
SHS 100 x 60 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	22,73	9,99	15,15	6,66	67,00	42,12
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

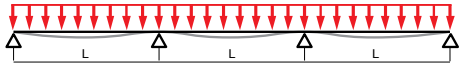
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	30,63*	19,69*	30,63*	14,09	30,63	19,69
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



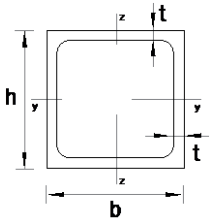
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	33,71*	17,40	25,67	11,60	33,71	21,47
1,25	21,43	9,49	14,29	6,32	24,50	15,75
1,50	13,02	5,69	8,68	3,79	18,71	12,12
1,75	8,45	3,66	5,63	2,44	14,80	9,65
2,00	5,78	2,49	3,85	1,66	12,02	7,88
2,25	4,12	1,77	2,74	1,18	9,97	6,57
2,50	3,03	1,30	2,02	0,86	8,41	5,56
2,75	2,29	0,98	1,53	0,65	7,19	4,78
3,00	1,78	0,76	1,19	0,51	6,23	4,15
3,25	1,40	0,60	0,94	0,40	5,44	3,64
3,50	1,13	0,48	0,75	0,32	4,80	3,22
3,75	0,92	0,39	0,61	0,26	4,27	2,87
4,00	0,76	0,32	0,51	0,22	3,82	2,57
4,25	0,64	0,27	0,42	0,18	3,44	2,32
4,50	0,54	0,23	0,36	0,15	3,11	2,10
4,75	0,46	0,19	0,30	0,13	2,83	1,92
5,00	0,39	0,17	0,26	0,11	2,58	1,75
5,25	0,34	0,14	0,23	0,10	2,37	1,61
5,50	0,29	0,12	0,20	0,08	2,18	1,48
5,75	0,26	0,11	0,17	0,07	2,01	1,37
6,00	0,23	0,10	0,15	0,06	1,86	1,27
6,25	0,20	0,09	0,13	0,06	1,73	1,18
6,50	0,18	0,08	0,12	0,05	1,61	1,10
6,75	0,16	0,07	0,11	0,05	1,51	1,03
7,00	0,14	0,06	0,10	0,04	1,41	0,97
7,25	0,13	0,05	0,09	0,04	1,32	0,91
7,50	0,12	0,05	0,08	0,03	1,24	0,85

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



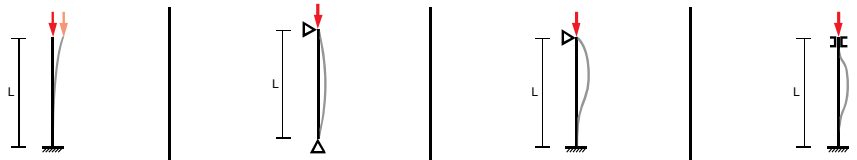
Section properties			
Cross sectional area	A	2,27	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,08	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,08	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	3,36	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	3,36	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	67,2	$x10^3$ mm^3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

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

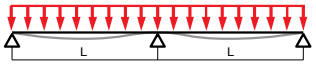
SHS 100 x 100 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	24,99	24,99	16,66	16,66	52,89	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

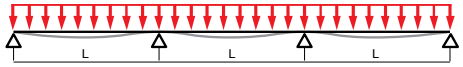
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	27,55*	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

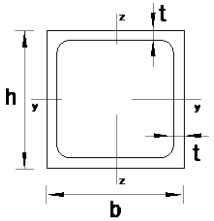


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	29,62*	29,62*	26,90	26,90	29,62	29,62
1,25	22,04*	22,04*	15,51	15,51	22,04	22,04
1,50	14,46	14,46	9,64	9,64	17,17	17,17
1,75	9,53	9,53	6,35	6,35	13,82	13,82
2,00	6,58	6,58	4,39	4,39	11,39	11,39
2,25	4,72	4,72	3,15	3,15	9,57	9,57
2,50	3,50	3,50	2,33	2,33	8,17	8,17
2,75	2,66	2,66	1,77	1,77	7,06	7,06
3,00	2,07	2,07	1,38	1,38	6,17	6,17
3,25	1,64	1,64	1,09	1,09	5,44	5,44
3,50	1,32	1,32	0,88	0,88	4,84	4,84
3,75	1,08	1,08	0,72	0,72	4,33	4,33
4,00	0,89	0,89	0,59	0,59	3,90	3,90
4,25	0,74	0,74	0,50	0,50	3,53	3,53
4,50	0,63	0,63	0,42	0,42	3,21	3,21
4,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,93	2,93
5,00	0,46	0,46	0,31	0,31	2,69	2,69
5,25	0,40	0,40	0,27	0,27	2,48	2,48
5,50	0,35	0,35	0,23	0,23	2,29	2,29
5,75	0,30	0,30	0,20	0,20	2,12	2,12
6,00	0,27	0,27	0,18	0,18	1,97	1,97
6,25	0,24	0,24	0,16	0,16	1,84	1,84
6,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,72	1,72
6,75	0,19	0,19	0,13	0,13	1,61	1,61
7,00	0,17	0,17	0,11	0,11	1,51	1,51
7,25	0,15	0,15	0,10	0,10	1,42	1,42
7,50	0,14	0,14	0,09	0,09	1,34	1,34

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

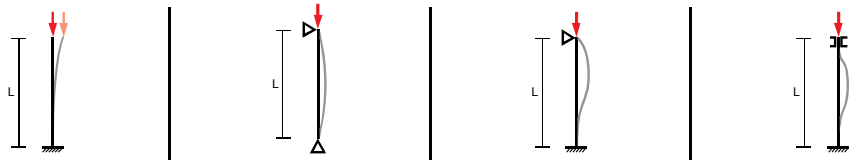
Section properties			
Cross sectional area	A	2,96	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,44	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,44	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	4,21	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	4,21	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	84,2	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	84,2	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

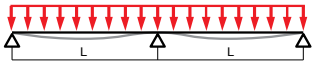
SHS 100 x 100 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

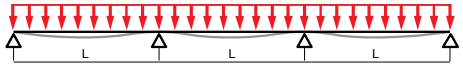
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



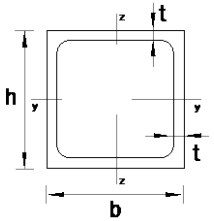
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	38,75*	38,75*	34,35	34,35	38,75	38,75
1,25	28,75*	28,75*	19,71	19,71	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



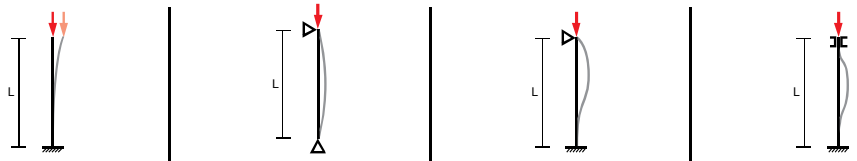
Section properties			
Cross sectional area	A	2,6	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,23	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,23	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	5,08	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	5,08	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	89,07	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	89,07	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

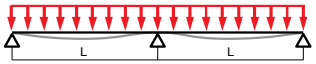
SHS 114 x 114 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	35,54	35,54	23,70	23,70	60,24	60,24
1,25	19,93	19,93	13,28	13,28	48,19	48,19
1,50	12,16	12,16	8,11	8,11	40,16	40,16
1,75	7,92	7,92	5,28	5,28	34,19	34,19
2,00	5,42	5,42	3,61	3,61	26,17	26,17
2,25	3,87	3,87	2,58	2,58	20,68	20,68
2,50	2,85	2,85	1,90	1,90	16,75	16,75
2,75	2,16	2,16	1,44	1,44	13,84	13,84
3,00	1,67	1,67	1,12	1,12	11,63	11,63
3,25	1,32	1,32	0,88	0,88	9,91	9,91
3,50	1,06	1,06	0,71	0,71	8,55	8,55
3,75	0,87	0,87	0,58	0,58	7,44	7,44
4,00	0,72	0,72	0,48	0,48	6,54	6,54
4,25	0,60	0,60	0,40	0,40	5,80	5,80
4,50	0,51	0,51	0,34	0,34	5,17	5,17
4,75	0,43	0,43	0,29	0,29	4,64	4,64
5,00	0,37	0,37	0,25	0,25	4,19	4,19
5,25	0,32	0,32	0,21	0,21	3,80	3,80
5,50	0,28	0,28	0,19	0,19	3,46	3,46
5,75	0,24	0,24	0,16	0,16	3,17	3,17
6,00	0,21	0,21	0,14	0,14	2,91	2,91
6,25	0,19	0,19	0,13	0,13	2,68	2,68
6,50	0,17	0,17	0,11	0,11	2,48	2,48
6,75	0,15	0,15	0,10	0,10	2,30	2,30
7,00	0,14	0,14	0,09	0,09	2,14	2,14
7,25	0,12	0,12	0,08	0,08	1,99	1,99
7,50	0,11	0,11	0,07	0,07	1,86	1,86

* Load-bearing capacity governed

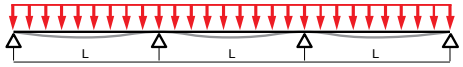
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	33*	33*	33*	33*	33,00	33,00
1,25	24,47*	24,47*	24,47*	24,47*	24,47	24,47
1,50	19*	19*	16,60	16,60	19,00	19,00
1,75	15,25*	15,25*	11,20	11,20	15,25	15,25
2,00	11,81	11,81	7,87	7,87	12,55	12,55
2,25	8,58	8,58	5,72	5,72	10,52	10,52
2,50	6,42	6,42	4,28	4,28	8,96	8,96
2,75	4,91	4,91	3,28	3,28	7,73	7,73
3,00	3,84	3,84	2,56	2,56	6,75	6,75
3,25	3,06	3,06	2,04	2,04	5,94	5,94
3,50	2,47	2,47	1,65	1,65	5,27	5,27
3,75	2,02	2,02	1,35	1,35	4,71	4,71
4,00	1,68	1,68	1,12	1,12	4,24	4,24
4,25	1,41	1,41	0,94	0,94	3,84	3,84
4,50	1,19	1,19	0,79	0,79	3,49	3,49
4,75	1,02	1,02	0,68	0,68	3,18	3,18
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	2,92	2,92
5,25	0,76	0,76	0,50	0,50	2,69	2,69
5,50	0,66	0,66	0,44	0,44	2,48	2,48
5,75	0,58	0,58	0,39	0,39	2,30	2,30
6,00	0,51	0,51	0,34	0,34	2,14	2,14
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	1,99	1,99
6,50	0,40	0,40	0,27	0,27	1,86	1,86
6,75	0,36	0,36	0,24	0,24	1,74	1,74
7,00	0,32	0,32	0,22	0,22	1,63	1,63
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	1,53	1,53
7,50	0,26	0,26	0,18	0,18	1,44	1,44

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load



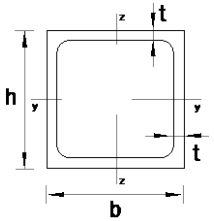
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	35,22*	35,22*	35,22*	35,22*	35,22	35,22
1,25	26,4*	26,4*	21,85	21,85	26,40	26,40
1,50	20,7*	20,7*	13,82	13,82	20,70	20,70
1,75	13,82	13,82	9,22	9,22	16,75	16,75
2,00	9,63	9,63	6,42	6,42	13,88	13,88
2,25	6,95	6,95	4,64	4,64	11,71	11,71
2,50	5,17	5,17	3,45	3,45	10,04	10,04
2,75	3,95	3,95	2,63	2,63	8,71	8,71
3,00	3,08	3,08	2,05	2,05	7,63	7,63
3,25	2,44	2,44	1,63	1,63	6,75	6,75
3,50	1,97	1,97	1,31	1,31	6,02	6,02
3,75	1,61	1,61	1,07	1,07	5,40	5,40
4,00	1,33	1,33	0,89	0,89	4,87	4,87
4,25	1,12	1,12	0,74	0,74	4,42	4,42
4,50	0,94	0,94	0,63	0,63	4,03	4,03
4,75	0,81	0,81	0,54	0,54	3,69	3,69
5,00	0,69	0,69	0,46	0,46	3,39	3,39
5,25	0,60	0,60	0,40	0,40	3,13	3,13
5,50	0,52	0,52	0,35	0,35	2,90	2,90
5,75	0,46	0,46	0,31	0,31	2,69	2,69
6,00	0,40	0,40	0,27	0,27	2,50	2,50
6,25	0,36	0,36	0,24	0,24	2,34	2,34
6,50	0,32	0,32	0,21	0,21	2,18	2,18
6,75	0,28	0,28	0,19	0,19	2,05	2,05
7,00	0,26	0,26	0,17	0,17	1,92	1,92
7,25	0,23	0,23	0,15	0,15	1,81	1,81
7,50	0,21	0,21	0,14	0,14	1,71	1,71

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



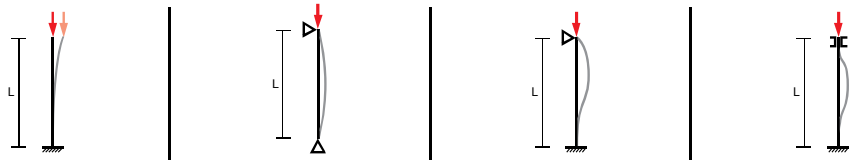
Section properties			
Cross sectional area	A	3,4	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,66	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,66	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	6,41	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	6,41	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	112,4	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	112,4	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in z-direction
1,00	232,38	232,38	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,25	148,72	148,72	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,50	103,28	103,28	413,11	413,11	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
1,75	75,88	75,88	303,51	303,51	499,54*	499,54*	499,54*	499,54*
2,00	58,09	58,09	232,38	232,38	474,24	474,24	499,54*	499,54*
2,25	45,90	45,90	183,61	183,61	374,70	374,70	499,54*	499,54*
2,50	37,18	37,18	148,72	148,72	303,51	303,51	499,54*	499,54*
2,75	30,73	30,73	122,91	122,91	250,84	250,84	491,64	491,64
3,00	25,82	25,82	103,28	103,28	210,77	210,77	413,11	413,11
3,25	22,00	22,00	88,00	88,00	179,59	179,59	352,00	352,00
3,50	18,97	18,97	75,88	75,88	154,85	154,85	303,51	303,51
3,75	16,52	16,52	66,10	66,10	134,89	134,89	264,39	264,39
4,00	14,52	14,52	58,09	58,09	118,56	118,56	232,38	232,38
4,25	12,87	12,87	51,46	51,46	105,02	105,02	205,84	205,84
4,50	11,48	11,48	45,90	45,90	93,68	93,68	183,61	183,61
4,75	10,30	10,30	41,20	41,20	84,07	84,07	164,79	164,79
5,00	9,30	9,30	37,18	37,18	75,88	75,88	148,72	148,72
5,25	8,43	8,43	33,72	33,72	68,82	68,82	134,89	134,89
5,50	7,68	7,68	30,73	30,73	62,71	62,71	122,91	122,91
5,75	7,03	7,03	28,11	28,11	57,37	57,37	112,45	112,45
6,00	6,45	6,45	25,82	25,82	52,69	52,69	103,28	103,28
6,25	5,95	5,95	23,80	23,80	48,56	48,56	95,18	95,18
6,50	5,50	5,50	22,00	22,00	44,90	44,90	88,00	88,00
6,75	5,10	5,10	20,40	20,40	41,63	41,63	81,60	81,60
7,00	4,74	4,74	18,97	18,97	38,71	38,71	75,88	75,88
7,25	4,42	4,42	17,68	17,68	36,09	36,09	70,73	70,73
7,50	4,13	4,13	16,52	16,52	33,72	33,72	66,10	66,10

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

This profile is not a standard stock item

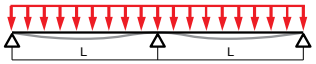
SHS 114 x 114 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

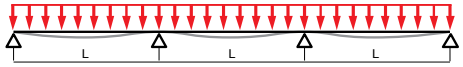
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



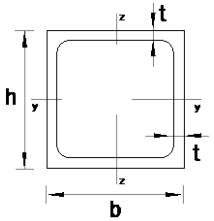
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	46,66*	46,66*	46,66*	46,66*	46,66	46,66
1,25	34,87*	34,87*	28,08	28,08	34,87	34,87
1,50	26,51	26,51	17,68	17,68	27,26	27,26
1,75	17,63	17,63	11,75	11,75	22,00	22,00
2,00	12,26	12,26	8,17	8,17	18,19	18,19
2,25	8,84	8,84	5,89	5,89	15,33	15,33
2,50	6,57	6,57	4,38	4,38	13,11	13,11
2,75	5,00	5,00	3,34	3,34	11,35	11,35
3,00	3,90	3,90	2,60	2,60	9,94	9,94
3,25	3,09	3,09	2,06	2,06	8,78	8,78
3,50	2,49	2,49	1,66	1,66	7,81	7,81
3,75	2,04	2,04	1,36	1,36	7,00	7,00
4,00	1,69	1,69	1,13	1,13	6,31	6,31
4,25	1,41	1,41	0,94	0,94	5,72	5,72
4,50	1,19	1,19	0,80	0,80	5,21	5,21
4,75	1,02	1,02	0,68	0,68	4,77	4,77
5,00	0,87	0,87	0,58	0,58	4,38	4,38
5,25	0,76	0,76	0,50	0,50	4,04	4,04
5,50	0,66	0,66	0,44	0,44	3,73	3,73
5,75	0,58	0,58	0,39	0,39	3,46	3,46
6,00	0,51	0,51	0,34	0,34	3,22	3,22
6,25	0,45	0,45	0,30	0,30	3,01	3,01
6,50	0,40	0,40	0,27	0,27	2,81	2,81
6,75	0,36	0,36	0,24	0,24	2,63	2,63
7,00	0,32	0,32	0,21	0,21	2,47	2,47
7,25	0,29	0,29	0,19	0,19	2,33	2,33
7,50	0,26	0,26	0,17	0,17	2,19	2,19

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



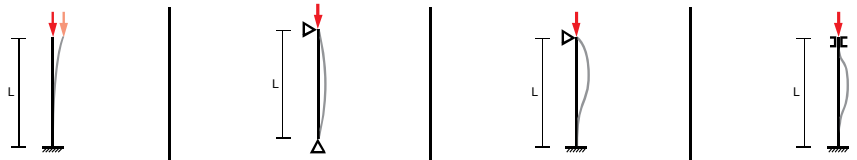
Section properties			
Cross sectional area	A	4,17	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	2	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	2	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	7,59	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	7,59	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	133,09	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	133,09	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

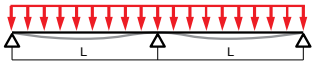
SHS 114 x 114 x 10 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	54,16	54,16	36,11	36,11	97,95	97,95
1,25	30,18	30,18	20,12	20,12	78,36	78,36
1,50	18,35	18,35	12,23	12,23	65,30	65,30
1,75	11,92	11,92	7,95	7,95	51,08	51,08
2,00	8,15	8,15	5,43	5,43	39,11	39,11
2,25	5,81	5,81	3,87	3,87	30,90	30,90
2,50	4,28	4,28	2,85	2,85	25,03	25,03
2,75	3,24	3,24	2,16	2,16	20,69	20,69
3,00	2,51	2,51	1,67	1,67	17,38	17,38
3,25	1,98	1,98	1,32	1,32	14,81	14,81
3,50	1,59	1,59	1,06	1,06	12,77	12,77
3,75	1,30	1,30	0,87	0,87	11,12	11,12
4,00	1,07	1,07	0,72	0,72	9,78	9,78
4,25	0,90	0,90	0,60	0,60	8,66	8,66
4,50	0,76	0,76	0,50	0,50	7,73	7,73
4,75	0,64	0,64	0,43	0,43	6,93	6,93
5,00	0,55	0,55	0,37	0,37	6,26	6,26
5,25	0,48	0,48	0,32	0,32	5,68	5,68
5,50	0,42	0,42	0,28	0,28	5,17	5,17
5,75	0,36	0,36	0,24	0,24	4,73	4,73
6,00	0,32	0,32	0,21	0,21	4,35	4,35
6,25	0,28	0,28	0,19	0,19	4,00	4,00
6,50	0,25	0,25	0,17	0,17	3,70	3,70
6,75	0,23	0,23	0,15	0,15	3,43	3,43
7,00	0,20	0,20	0,14	0,14	3,19	3,19
7,25	0,18	0,18	0,12	0,12	2,98	2,98
7,50	0,16	0,16	0,11	0,11	2,78	2,78

* Load-bearing capacity governed

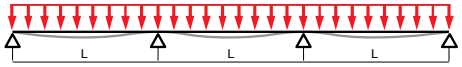
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	52,21*	52,21*	52,21*	52,21*	52,21	52,21
1,25	38,55*	38,55*	38,55*	38,55*	38,55	38,55
1,50	29,83*	29,83*	25,32	25,32	29,83	29,83
1,75	23,86*	23,86*	17,01	17,01	23,86	23,86
2,00	17,88	17,88	11,92	11,92	19,57	19,57
2,25	12,96	12,96	8,64	8,64	16,37	16,37
2,50	9,67	9,67	6,45	6,45	13,92	13,92
2,75	7,40	7,40	4,93	4,93	11,98	11,98
3,00	5,77	5,77	3,85	3,85	10,44	10,44
3,25	4,59	4,59	3,06	3,06	9,17	9,17
3,50	3,71	3,71	2,47	2,47	8,13	8,13
3,75	3,04	3,04	2,02	2,02	7,26	7,26
4,00	2,52	2,52	1,68	1,68	6,52	6,52
4,25	2,11	2,11	1,40	1,40	5,89	5,89
4,50	1,78	1,78	1,19	1,19	5,35	5,35
4,75	1,52	1,52	1,01	1,01	4,88	4,88
5,00	1,31	1,31	0,87	0,87	4,47	4,47
5,25	1,13	1,13	0,76	0,76	4,11	4,11
5,50	0,99	0,99	0,66	0,66	3,79	3,79
5,75	0,87	0,87	0,58	0,58	3,51	3,51
6,00	0,76	0,76	0,51	0,51	3,26	3,26
6,25	0,68	0,68	0,45	0,45	3,04	3,04
6,50	0,60	0,60	0,40	0,40	2,83	2,83
6,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,65	2,65
7,00	0,48	0,48	0,32	0,32	2,48	2,48
7,25	0,44	0,44	0,29	0,29	2,33	2,33
7,50	0,39	0,39	0,26	0,26	2,20	2,20

* Load-bearing capacity governed

Three spans with line load



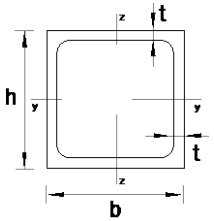
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	55,94*	55,94*	55,94*	55,94*	55,94	55,94
1,25	41,77*	41,77*	33,40	33,40	41,77	41,77
1,50	31,50	31,50	21,00	21,00	32,63	32,63
1,75	20,93	20,93	13,95	13,95	26,32	26,32
2,00	14,54	14,54	9,70	9,70	21,75	21,75
2,25	10,48	10,48	6,99	6,99	18,31	18,31
2,50	7,79	7,79	5,19	5,19	15,66	15,66
2,75	5,93	5,93	3,96	3,96	13,56	13,56
3,00	4,62	4,62	3,08	3,08	11,86	11,86
3,25	3,67	3,67	2,44	2,44	10,47	10,47
3,50	2,95	2,95	1,97	1,97	9,32	9,32
3,75	2,42	2,42	1,61	1,61	8,35	8,35
4,00	2,00	2,00	1,33	1,33	7,53	7,53
4,25	1,67	1,67	1,12	1,12	6,82	6,82
4,50	1,41	1,41	0,94	0,94	6,21	6,21
4,75	1,21	1,21	0,80	0,80	5,68	5,68
5,00	1,04	1,04	0,69	0,69	5,22	5,22
5,25	0,90	0,90	0,60	0,60	4,81	4,81
5,50	0,78	0,78	0,52	0,52	4,45	4,45
5,75	0,68	0,68	0,46	0,46	4,12	4,12
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,84	3,84
6,25	0,53	0,53	0,36	0,36	3,58	3,58
6,50	0,48	0,48	0,32	0,32	3,34	3,34
6,75	0,43	0,43	0,28	0,28	3,13	3,13
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	2,94	2,94
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	2,77	2,77
7,50	0,31	0,31	0,21	0,21	2,61	2,61

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



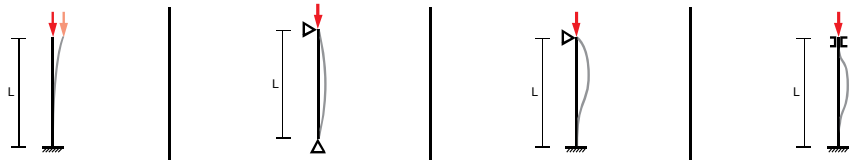
Section properties			
Cross sectional area	A	1,7	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,1	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,5	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	3,09	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,01	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	51,57	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	33,81	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

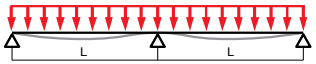
SHS 120 x 60 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

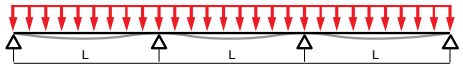
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



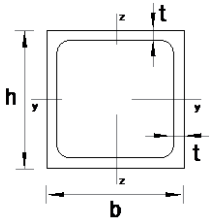
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	27,47*	13,62	25,51	9,08	27,47	14,05
1,25	20,15*	7,59	14,59	5,06	20,15	10,50
1,50	13,52	4,62	9,01	3,08	15,50	8,21
1,75	8,87	3,00	5,92	2,00	12,34	6,62
2,00	6,11	2,05	4,08	1,37	10,08	5,48
2,25	4,38	1,46	2,92	0,97	8,40	4,61
2,50	3,24	1,08	2,16	0,72	7,12	3,95
2,75	2,46	0,82	1,64	0,54	6,11	3,42
3,00	1,91	0,63	1,27	0,42	5,31	2,99
3,25	1,51	0,50	1,01	0,33	4,66	2,64
3,50	1,22	0,40	0,81	0,27	4,12	2,35
3,75	0,99	0,33	0,66	0,22	3,67	2,11
4,00	0,82	0,27	0,55	0,18	3,29	1,90
4,25	0,69	0,23	0,46	0,15	2,97	1,72
4,50	0,58	0,19	0,39	0,13	2,69	1,57
4,75	0,49	0,16	0,33	0,11	2,45	1,44
5,00	0,42	0,14	0,28	0,09	2,24	1,32
5,25	0,37	0,12	0,24	0,08	2,06	1,22
5,50	0,32	0,10	0,21	0,07	1,90	1,12
5,75	0,28	0,09	0,19	0,06	1,76	1,04
6,00	0,25	0,08	0,16	0,05	1,63	0,97
6,25	0,22	0,07	0,15	0,05	1,51	0,90
6,50	0,19	0,06	0,13	0,04	1,41	0,85
6,75	0,17	0,06	0,12	0,04	1,32	0,79
7,00	0,16	0,05	0,10	0,03	1,24	0,74
7,25	0,14	0,05	0,09	0,03	1,16	0,70
7,50	0,13	0,04	0,08	0,03	1,09	0,66

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



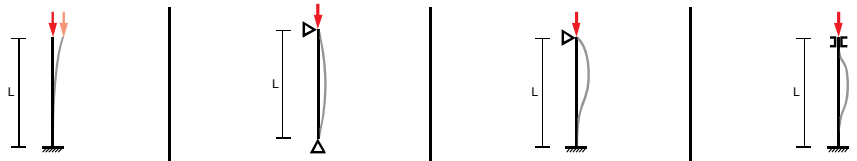
Section properties			
Cross sectional area	A	2,75	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,3	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,3	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	5,98	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	5,98	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	99,7	$x10^3$ mm^3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

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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

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

This profile is not a standard stock item

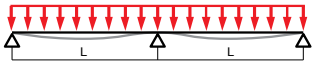
SHS 120 x 120 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	40,72	40,72	27,15	27,15	63,67	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

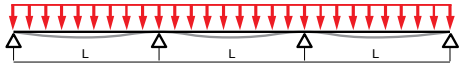
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	35,5*	35,5*	35,5*	35,5*	35,50	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



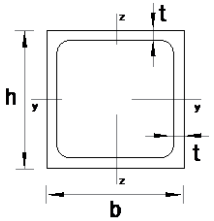
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	37,79*	37,79*	37,79*	37,79*	37,79	37,79
1,25	28,4*	28,4*	24,93	24,93	28,40	28,40
1,50	22,32*	22,32*	15,88	15,88	22,32	22,32
1,75	15,97	15,97	10,65	10,65	18,09	18,09
2,00	11,17	11,17	7,45	7,45	15,02	15,02
2,25	8,09	8,09	5,39	5,39	12,70	12,70
2,50	6,03	6,03	4,02	4,02	10,90	10,90
2,75	4,61	4,61	3,07	3,07	9,47	9,47
3,00	3,60	3,60	2,40	2,40	8,31	8,31
3,25	2,86	2,86	1,91	1,91	7,36	7,36
3,50	2,31	2,31	1,54	1,54	6,56	6,56
3,75	1,89	1,89	1,26	1,26	5,90	5,90
4,00	1,56	1,56	1,04	1,04	5,33	5,33
4,25	1,31	1,31	0,87	0,87	4,84	4,84
4,50	1,11	1,11	0,74	0,74	4,41	4,41
4,75	0,95	0,95	0,63	0,63	4,04	4,04
5,00	0,81	0,81	0,54	0,54	3,72	3,72
5,25	0,70	0,70	0,47	0,47	3,43	3,43
5,50	0,61	0,61	0,41	0,41	3,18	3,18
5,75	0,54	0,54	0,36	0,36	2,95	2,95
6,00	0,47	0,47	0,32	0,32	2,75	2,75
6,25	0,42	0,42	0,28	0,28	2,57	2,57
6,50	0,37	0,37	0,25	0,25	2,40	2,40
6,75	0,33	0,33	0,22	0,22	2,25	2,25
7,00	0,30	0,30	0,20	0,20	2,12	2,12
7,25	0,27	0,27	0,18	0,18	2,00	2,00
7,50	0,24	0,24	0,16	0,16	1,88	1,88

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



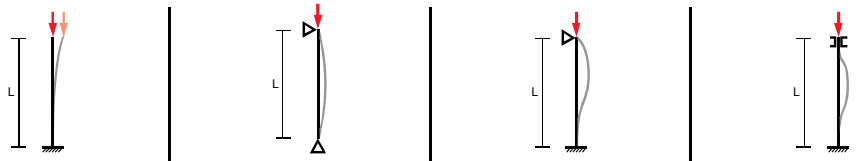
Section properties			
Cross sectional area	A	3,6	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,73	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,73	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	7,57	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	7,57	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	126	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	126	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in z-direction
1,00	274,43	274,43	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,25	175,63	175,63	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,50	121,97	121,97	487,87	487,87	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
1,75	89,61	89,61	358,44	358,44	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
2,00	68,61	68,61	274,43	274,43	528,93*	528,93*	528,93*	528,93*
2,25	54,21	54,21	216,83	216,83	442,51	442,51	528,93*	528,93*
2,50	43,91	43,91	175,63	175,63	358,44	358,44	528,93*	528,93*
2,75	36,29	36,29	145,15	145,15	296,23	296,23	528,93*	528,93*
3,00	30,49	30,49	121,97	121,97	248,91	248,91	487,87	487,87
3,25	25,98	25,98	103,93	103,93	212,09	212,09	415,70	415,70
3,50	22,40	22,40	89,61	89,61	182,88	182,88	358,44	358,44
3,75	19,51	19,51	78,06	78,06	159,30	159,30	312,24	312,24
4,00	17,15	17,15	68,61	68,61	140,01	140,01	274,43	274,43
4,25	15,19	15,19	60,77	60,77	124,03	124,03	243,09	243,09
4,50	13,55	13,55	54,21	54,21	110,63	110,63	216,83	216,83
4,75	12,16	12,16	48,65	48,65	99,29	99,29	194,61	194,61
5,00	10,98	10,98	43,91	43,91	89,61	89,61	175,63	175,63
5,25	9,96	9,96	39,83	39,83	81,28	81,28	159,30	159,30
5,50	9,07	9,07	36,29	36,29	74,06	74,06	145,15	145,15
5,75	8,30	8,30	33,20	33,20	67,76	67,76	132,80	132,80
6,00	7,62	7,62	30,49	30,49	62,23	62,23	121,97	121,97
6,25	7,03	7,03	28,10	28,10	57,35	57,35	112,41	112,41
6,50	6,50	6,50	25,98	25,98	53,02	53,02	103,93	103,93
6,75	6,02	6,02	24,09	24,09	49,17	49,17	96,37	96,37
7,00	5,60	5,60	22,40	22,40	45,72	45,72	89,61	89,61
7,25	5,22	5,22	20,88	20,88	42,62	42,62	83,54	83,54
7,50	4,88	4,88	19,51	19,51	39,83	39,83	78,06	78,06

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

This profile is not a standard stock item

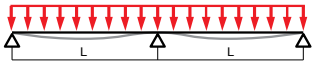
SHS 120 x 120 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

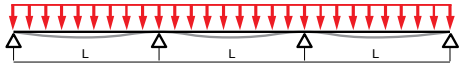
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	49,61*	49,61*	49,61*	49,61*	49,61	49,61
1,25	37,2*	37,2*	32,03	32,03	37,20	37,20
1,50	29,17*	29,17*	20,33	20,33	29,17	29,17
1,75	20,40	20,40	13,60	13,60	23,61	23,61
2,00	14,24	14,24	9,49	9,49	19,56	19,56
2,25	10,30	10,30	6,87	6,87	16,52	16,52
2,50	7,67	7,67	5,11	5,11	14,16	14,16
2,75	5,86	5,86	3,90	3,90	12,28	12,28
3,00	4,57	4,57	3,04	3,04	10,77	10,77
3,25	3,63	3,63	2,42	2,42	9,52	9,52
3,50	2,93	2,93	1,95	1,95	8,49	8,49
3,75	2,40	2,40	1,60	1,60	7,62	7,62
4,00	1,98	1,98	1,32	1,32	6,88	6,88
4,25	1,66	1,66	1,11	1,11	6,24	6,24
4,50	1,40	1,40	0,94	0,94	5,69	5,69
4,75	1,20	1,20	0,80	0,80	5,21	5,21
5,00	1,03	1,03	0,69	0,69	4,79	4,79
5,25	0,89	0,89	0,59	0,59	4,42	4,42
5,50	0,78	0,78	0,52	0,52	4,09	4,09
5,75	0,68	0,68	0,45	0,45	3,80	3,80
6,00	0,60	0,60	0,40	0,40	3,53	3,53
6,25	0,53	0,53	0,35	0,35	3,30	3,30
6,50	0,47	0,47	0,32	0,32	3,09	3,09
6,75	0,42	0,42	0,28	0,28	2,89	2,89
7,00	0,38	0,38	0,25	0,25	2,72	2,72
7,25	0,34	0,34	0,23	0,23	2,56	2,56
7,50	0,31	0,31	0,21	0,21	2,41	2,41

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

Section properties			
Cross sectional area	A	4,69	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,24	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,24	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	11,81	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	11,81	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	178,9	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	178,9	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

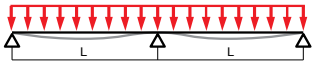
SHS 132 x 132 x 7 x 7 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

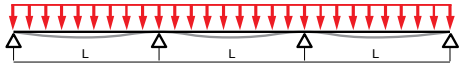
Two spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

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

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

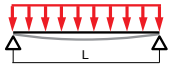
Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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

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

This profile is not a standard stock item

SHS 132 x 132 x 9,5 x 9,5 mm: Bending resistance

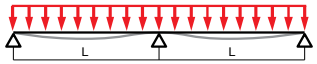
Single span with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	77,18	77,18	51,46	51,46	105,30	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

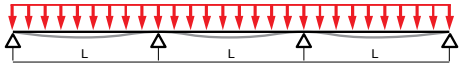
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	60,35*	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



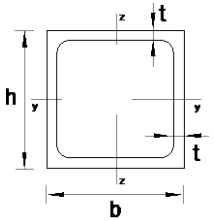
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	63,98*	63,98*	63,98*	63,98*	63,98	63,98
1,25	48,28*	48,28*	46,90	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_1/t_2	6/5	mm



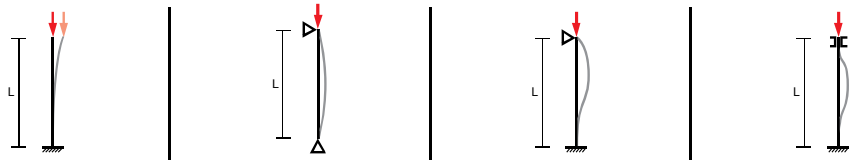
Section properties			
Cross sectional area	A	2	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,4	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,7	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	5,08	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,2	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	72,57	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	40	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



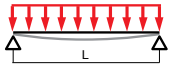
Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

SHS 140 x 60 x 6 x 5 mm: Bending resistance

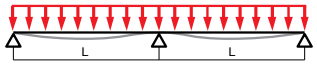
Single span with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	36,61	9,77	24,41	6,52	68,56	34,28
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

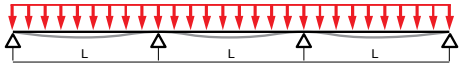
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	33,38*	17,32*	33,38*	13,46	33,38	17,32
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



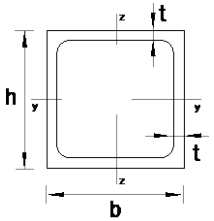
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	36,22*	16,76	36,22*	11,17	36,22	18,70
1,25	26,71*	9,24	22,61	6,16	26,71	13,86
1,50	20,64*	5,58	14,18	3,72	20,64	10,76
1,75	14,10	3,61	9,40	2,41	16,49	8,63
2,00	9,79	2,46	6,52	1,64	13,52	7,09
2,25	7,04	1,75	4,70	1,17	11,30	5,95
2,50	5,23	1,29	3,49	0,86	9,60	5,06
2,75	3,98	0,97	2,66	0,65	8,26	4,37
3,00	3,10	0,75	2,07	0,50	7,19	3,81
3,25	2,46	0,60	1,64	0,40	6,32	3,35
3,50	1,98	0,48	1,32	0,32	5,60	2,98
3,75	1,62	0,39	1,08	0,26	4,99	2,66
4,00	1,34	0,32	0,89	0,21	4,48	2,39
4,25	1,12	0,27	0,75	0,18	4,05	2,16
4,50	0,95	0,23	0,63	0,15	3,68	1,97
4,75	0,81	0,19	0,54	0,13	3,35	1,79
5,00	0,69	0,17	0,46	0,11	3,07	1,65
5,25	0,60	0,14	0,40	0,10	2,82	1,51
5,50	0,52	0,12	0,35	0,08	2,60	1,40
5,75	0,46	0,11	0,31	0,07	2,41	1,29
6,00	0,40	0,10	0,27	0,06	2,24	1,20
6,25	0,36	0,09	0,24	0,06	2,08	1,12
6,50	0,32	0,08	0,21	0,05	1,94	1,05
6,75	0,28	0,07	0,19	0,05	1,82	0,98
7,00	0,26	0,06	0,17	0,04	1,70	0,92
7,25	0,23	0,05	0,15	0,04	1,60	0,86
7,50	0,21	0,05	0,14	0,03	1,51	0,81

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



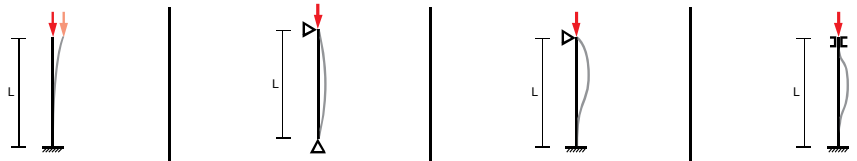
Section properties			
Cross sectional area	A	4,92	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	2,3	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	2,3	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	19,1	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	19,1	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	238	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	238	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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

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

This profile is not a standard stock item

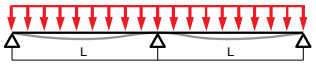
SHS 160 x 160 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	107,48	107,48	71,65	71,65	112,64	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

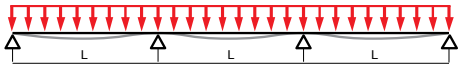
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	68,16*	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

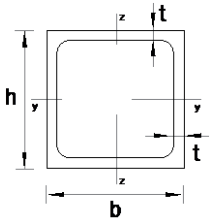


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	71,65*	71,65*	71,65*	71,65*	71,65	71,65
1,25	54,53*	54,53*	54,53*	54,53*	54,53	54,53
1,50	43,33*	43,33*	42,83	42,83	43,33	43,33
1,75	35,49*	35,49*	29,72	29,72	35,49	35,49
2,00	29,73*	29,73*	21,33	21,33	29,73	29,73
2,25	23,62	23,62	15,74	15,74	25,35	25,35
2,50	17,87	17,87	11,91	11,91	21,92	21,92
2,75	13,81	13,81	9,21	9,21	19,18	19,18
3,00	10,88	10,88	7,25	7,25	16,94	16,94
3,25	8,71	8,71	5,81	5,81	15,09	15,09
3,50	7,07	7,07	4,72	4,72	13,54	13,54
3,75	5,82	5,82	3,88	3,88	12,22	12,22
4,00	4,84	4,84	3,23	3,23	11,09	11,09
4,25	4,07	4,07	2,71	2,71	10,12	10,12
4,50	3,45	3,45	2,30	2,30	9,27	9,27
4,75	2,95	2,95	1,97	1,97	8,53	8,53
5,00	2,54	2,54	1,69	1,69	7,88	7,88
5,25	2,21	2,21	1,47	1,47	7,29	7,29
5,50	1,93	1,93	1,28	1,28	6,78	6,78
5,75	1,69	1,69	1,13	1,13	6,31	6,31
6,00	1,49	1,49	0,99	0,99	5,90	5,90
6,25	1,32	1,32	0,88	0,88	5,52	5,52
6,50	1,18	1,18	0,79	0,79	5,18	5,18
6,75	1,06	1,06	0,70	0,70	4,87	4,87
7,00	0,95	0,95	0,63	0,63	4,59	4,59
7,25	0,85	0,85	0,57	0,57	4,33	4,33
7,50	0,77	0,77	0,52	0,52	4,10	4,10

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

Section properties			
Cross sectional area	A	7,69	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	3,6	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	3,6	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	46,5	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	46,5	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	465	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	465	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

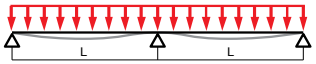
SHS 200 x 200 x 10 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

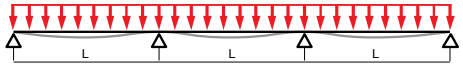
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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



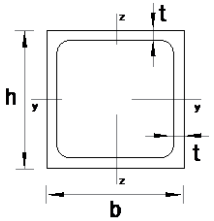
Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	116,91*	116,91*	116,91*	116,91*	116,91	116,91
1,25	89,69*	89,69*	89,69*	89,69*	89,69	89,69
1,50	71,8*	71,8*	71,8*	71,8*	71,80	71,80
1,75	59,21*	59,21*	59,21*	59,21*	59,21	59,21
2,00	49,91*	49,91*	46,00	46,00	49,91	49,91
2,25	42,8*	42,8*	34,63	34,63	42,80	42,80
2,50	37,21*	37,21*	26,61	26,61	37,21	37,21
2,75	31,24	31,24	20,83	20,83	32,72	32,72
3,00	24,85	24,85	16,57	16,57	29,03	29,03
3,25	20,06	20,06	13,37	13,37	25,97	25,97
3,50	16,40	16,40	10,94	10,94	23,39	23,39
3,75	13,57	13,57	9,05	9,05	21,20	21,20
4,00	11,34	11,34	7,56	7,56	19,31	19,31
4,25	9,57	9,57	6,38	6,38	17,68	17,68
4,50	8,15	8,15	5,43	5,43	16,25	16,25
4,75	6,99	6,99	4,66	4,66	14,99	14,99
5,00	6,04	6,04	4,02	4,02	13,88	13,88
5,25	5,25	5,25	3,50	3,50	12,89	12,89
5,50	4,59	4,59	3,06	3,06	12,01	12,01
5,75	4,04	4,04	2,69	2,69	11,22	11,22
6,00	3,57	3,57	2,38	2,38	10,50	10,50
6,25	3,17	3,17	2,11	2,11	9,85	9,85
6,50	2,83	2,83	1,89	1,89	9,27	9,27
6,75	2,53	2,53	1,69	1,69	8,73	8,73
7,00	2,28	2,28	1,52	1,52	8,24	8,24
7,25	2,05	2,05	1,37	1,37	7,79	7,79
7,50	1,86	1,86	1,24	1,24	7,38	7,38

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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



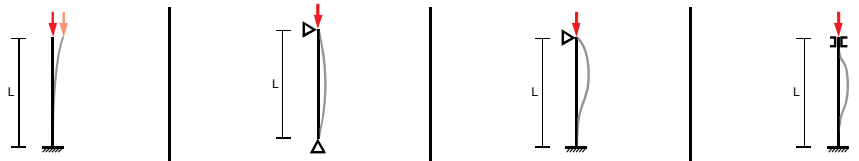
Section properties			
Cross sectional area	A	11	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	5,18	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	5,18	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	96,4	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	96,4	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	804	$x10^3$ mm^3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

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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

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

This profile is not a standard stock item

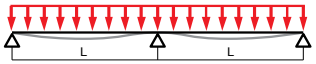
SHS 240 x 240 x 12 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

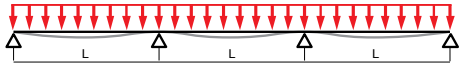
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

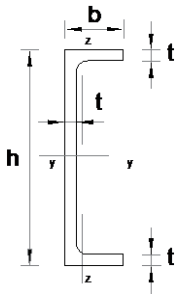


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	173,19*	173,19*	173,19*	173,19*	173,19	173,19
1,25	133,66*	133,66*	133,66*	133,66*	133,66	133,66
1,50	107,58*	107,58*	107,58*	107,58*	107,58	107,58
1,75	89,16*	89,16*	89,16*	89,16*	89,16	89,16
2,00	75,52*	75,52*	75,52*	75,52*	75,52	75,52
2,25	65,05*	65,05*	64,14	64,14	65,05	65,05
2,50	56,79*	56,79*	50,07	50,07	56,79	56,79
2,75	50,12*	50,12*	39,70	39,70	50,12	50,12
3,00	44,64*	44,64*	31,92	31,92	44,64	44,64
3,25	38,99	38,99	26,00	26,00	40,07	40,07
3,50	32,12	32,12	21,42	21,42	36,21	36,21
3,75	26,74	26,74	17,83	17,83	32,91	32,91
4,00	22,47	22,47	14,98	14,98	30,07	30,07
4,25	19,05	19,05	12,70	12,70	27,60	27,60
4,50	16,28	16,28	10,85	10,85	25,44	25,44
4,75	14,01	14,01	9,34	9,34	23,53	23,53
5,00	12,14	12,14	8,09	8,09	21,83	21,83
5,25	10,58	10,58	7,05	7,05	20,32	20,32
5,50	9,28	9,28	6,18	6,18	18,97	18,97
5,75	8,18	8,18	5,45	5,45	17,76	17,76
6,00	7,24	7,24	4,83	4,83	16,66	16,66
6,25	6,44	6,44	4,29	4,29	15,66	15,66
6,50	5,75	5,75	3,84	3,84	14,75	14,75
6,75	5,16	5,16	3,44	3,44	13,92	13,92
7,00	4,65	4,65	3,10	3,10	13,16	13,16
7,25	4,20	4,20	2,80	2,80	12,47	12,47
7,50	3,80	3,80	2,54	2,54	11,82	11,82

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

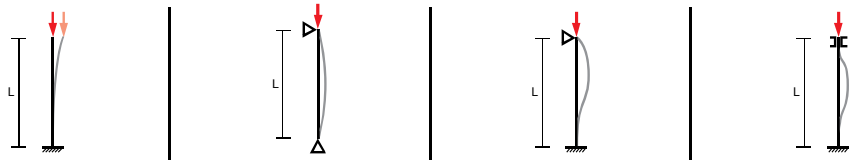
Section properties			
Cross sectional area	A	0,6	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,35	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,3	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,4	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,04	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	11,4	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	1,88	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

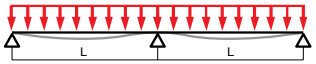
U 70 x 30 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	3,39	0,36	2,26	0,24	13,40	2,21
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

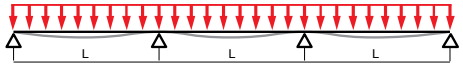
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	6,78*	0,86	4,88	0,58	6,78	1,86
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

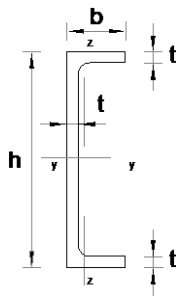


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	5,98	0,68	3,99	0,46	7,54	2,24
1,25	3,23	0,35	2,15	0,24	5,42	1,49
1,50	1,93	0,20	1,28	0,14	4,10	1,06
1,75	1,23	0,13	0,82	0,09	3,22	0,80
2,00	0,84	0,09	0,56	0,06	2,60	0,62
2,25	0,59	0,06	0,40	0,04	2,14	0,49
2,50	0,43	0,04	0,29	0,03	1,80	0,40
2,75	0,33	0,03	0,22	0,02	1,53	0,34
3,00	0,25	0,03	0,17	0,02	1,32	0,28
3,25	0,20	0,02	0,13	0,01	1,15	0,24
3,50	0,16	0,02	0,11	0,01	1,01	0,21
3,75	0,13	0,01	0,09	0,01	0,90	0,18
4,00	0,11	0,01	0,07	0,01	0,80	0,16
4,25	0,09	0,01	0,06	0,01	0,72	0,14
4,50	0,08	0,01	0,05	0,01	0,65	0,13
4,75	0,06	0,01	0,04	0,00	0,59	0,12
5,00	0,06	0,01	0,04	0,00	0,54	0,11
5,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,49	0,10
5,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,45	0,09
5,75	0,04	0,00	0,02	0,00	0,42	0,08
6,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,39	0,07
6,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,36	0,07
6,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,33	0,06
6,75	0,02	0,00	0,02	0,00	0,31	0,06
7,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,29	0,05
7,25	0,02	0,00	0,01	0,00	0,27	0,05
7,50	0,02	0,00	0,01	0,00	0,26	0,05

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

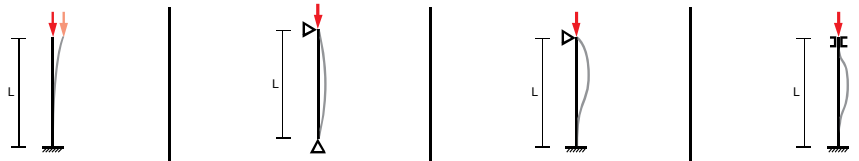
Section properties			
Cross sectional area	A	0,68	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,42	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,31	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	0,66	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,05	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	15,5	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	2,2	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

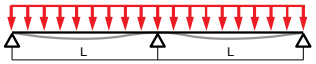
U 85 x 31 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	5,43	0,46	3,62	0,30	18,22	2,59
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

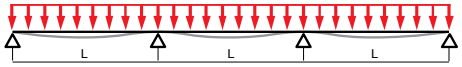
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	8,65*	1,08	7,55	0,72	8,65	2,13
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

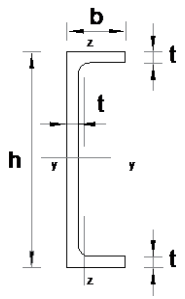


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	9,37	0,85	6,25	0,57	9,55	2,55
1,25	5,14	0,44	3,43	0,29	6,92	1,71
1,50	3,10	0,26	2,06	0,17	5,26	1,22
1,75	2,00	0,16	1,33	0,11	4,15	0,92
2,00	1,36	0,11	0,91	0,07	3,36	0,71
2,25	0,97	0,08	0,64	0,05	2,79	0,57
2,50	0,71	0,06	0,47	0,04	2,35	0,47
2,75	0,54	0,04	0,36	0,03	2,00	0,39
3,00	0,42	0,03	0,28	0,02	1,73	0,33
3,25	0,33	0,03	0,22	0,02	1,51	0,28
3,50	0,26	0,02	0,18	0,01	1,33	0,25
3,75	0,21	0,02	0,14	0,01	1,18	0,21
4,00	0,18	0,01	0,12	0,01	1,06	0,19
4,25	0,15	0,01	0,10	0,01	0,95	0,17
4,50	0,12	0,01	0,08	0,01	0,86	0,15
4,75	0,11	0,01	0,07	0,01	0,78	0,14
5,00	0,09	0,01	0,06	0,00	0,71	0,12
5,25	0,08	0,01	0,05	0,00	0,65	0,11
5,50	0,07	0,01	0,05	0,00	0,60	0,10
5,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,56	0,09
6,00	0,05	0,00	0,04	0,00	0,51	0,09
6,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,48	0,08
6,50	0,04	0,00	0,03	0,00	0,44	0,07
6,75	0,04	0,00	0,02	0,00	0,41	0,07
7,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,39	0,06
7,25	0,03	0,00	0,02	0,00	0,36	0,06
7,50	0,03	0,00	0,02	0,00	0,34	0,06

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

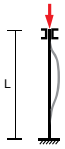
Section properties			
Cross sectional area	A	0,9	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,46	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,36	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,15	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,06	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	22,97	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	2,79	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		 Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

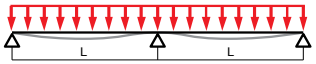
U 100 x 30 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	8,89	0,55	5,93	0,36	22,53	3,28
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

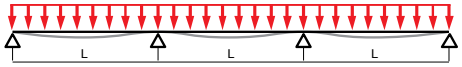
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	10,81*	1,29	10,81*	0,86	10,81	2,66
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

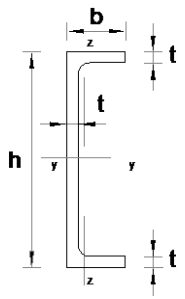


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	11,75*	1,02	9,81	0,68	11,75	3,18
1,25	8,33	0,53	5,55	0,35	8,65	2,13
1,50	5,12	0,31	3,41	0,20	6,67	1,53
1,75	3,35	0,19	2,23	0,13	5,32	1,15
2,00	2,30	0,13	1,53	0,09	4,36	0,89
2,25	1,64	0,09	1,10	0,06	3,64	0,72
2,50	1,21	0,07	0,81	0,04	3,09	0,59
2,75	0,92	0,05	0,61	0,03	2,65	0,49
3,00	0,71	0,04	0,48	0,03	2,31	0,42
3,25	0,56	0,03	0,38	0,02	2,03	0,36
3,50	0,45	0,02	0,30	0,02	1,79	0,31
3,75	0,37	0,02	0,25	0,01	1,60	0,27
4,00	0,31	0,02	0,20	0,01	1,44	0,24
4,25	0,26	0,01	0,17	0,01	1,30	0,21
4,50	0,22	0,01	0,14	0,01	1,18	0,19
4,75	0,18	0,01	0,12	0,01	1,07	0,17
5,00	0,16	0,01	0,11	0,01	0,98	0,15
5,25	0,14	0,01	0,09	0,00	0,90	0,14
5,50	0,12	0,01	0,08	0,00	0,83	0,13
5,75	0,10	0,01	0,07	0,00	0,77	0,12
6,00	0,09	0,00	0,06	0,00	0,71	0,11
6,25	0,08	0,00	0,05	0,00	0,66	0,10
6,50	0,07	0,00	0,05	0,00	0,62	0,09
6,75	0,06	0,00	0,04	0,00	0,58	0,09
7,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,54	0,08
7,25	0,05	0,00	0,03	0,00	0,51	0,07
7,50	0,05	0,00	0,03	0,00	0,48	0,07

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

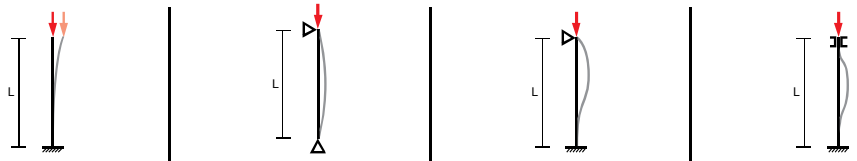
Section properties			
Cross sectional area	A	1,14	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,58	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,46	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,68	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,26	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	33,58	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	7,35	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in z-direction
1,00	9,43	60,90	37,70	167,49*	76,94	167,49*	150,81	167,49*
1,25	6,03	38,98	24,13	155,91	49,24	167,49*	96,52	167,49*
1,50	4,19	27,07	16,76	108,27	34,20	167,49*	67,03	167,49*
1,75	3,08	19,89	12,31	79,55	25,12	162,34	49,24	167,49*
2,00	2,36	15,23	9,43	60,90	19,24	124,29	37,70	167,49*
2,25	1,86	12,03	7,45	48,12	15,20	98,21	29,79	167,49*
2,50	1,51	9,74	6,03	38,98	12,31	79,55	24,13	155,91
2,75	1,25	8,05	4,99	32,21	10,17	65,74	19,94	128,85
3,00	1,05	6,77	4,19	27,07	8,55	55,24	16,76	108,27
3,25	0,89	5,77	3,57	23,06	7,28	47,07	14,28	92,26
3,50	0,77	4,97	3,08	19,89	6,28	40,59	12,31	79,55
3,75	0,67	4,33	2,68	17,32	5,47	35,35	10,72	69,29
4,00	0,59	3,81	2,36	15,23	4,81	31,07	9,43	60,90
4,25	0,52	3,37	2,09	13,49	4,26	27,52	8,35	53,95
4,50	0,47	3,01	1,86	12,03	3,80	24,55	7,45	48,12
4,75	0,42	2,70	1,67	10,80	3,41	22,04	6,68	43,19
5,00	0,38	2,44	1,51	9,74	3,08	19,89	6,03	38,98
5,25	0,34	2,21	1,37	8,84	2,79	18,04	5,47	35,35
5,50	0,31	2,01	1,25	8,05	2,54	16,44	4,99	32,21
5,75	0,29	1,84	1,14	7,37	2,33	15,04	4,56	29,47
6,00	0,26	1,69	1,05	6,77	2,14	13,81	4,19	27,07
6,25	0,24	1,56	0,97	6,24	1,97	12,73	3,86	24,95
6,50	0,22	1,44	0,89	5,77	1,82	11,77	3,57	23,06
6,75	0,21	1,34	0,83	5,35	1,69	10,91	3,31	21,39
7,00	0,19	1,24	0,77	4,97	1,57	10,15	3,08	19,89
7,25	0,18	1,16	0,72	4,63	1,46	9,46	2,87	18,54
7,50	0,17	1,08	0,67	4,33	1,37	8,84	2,68	17,32

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

This profile is not a standard stock item

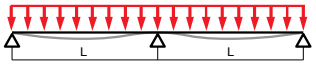
U 100 x 50 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	12,67	2,30	8,44	1,53	28,41	8,64
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

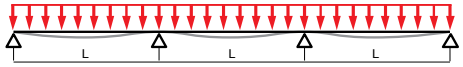
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	14,42*	5,21	14,42*	3,48	14,42	5,84
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

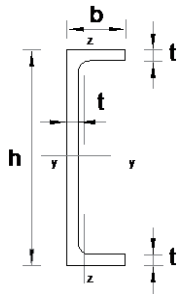


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	15,56*	4,19	13,75	2,79	15,56	6,75
1,25	11,54*	2,21	7,88	1,47	11,54	4,67
1,50	7,31	1,30	4,88	0,86	8,96	3,43
1,75	4,81	0,82	3,20	0,55	7,19	2,63
2,00	3,31	0,56	2,21	0,37	5,91	2,08
2,25	2,37	0,39	1,58	0,26	4,96	1,68
2,50	1,76	0,29	1,17	0,19	4,22	1,39
2,75	1,33	0,22	0,89	0,14	3,65	1,17
3,00	1,04	0,17	0,69	0,11	3,18	1,00
3,25	0,82	0,13	0,55	0,09	2,80	0,86
3,50	0,66	0,11	0,44	0,07	2,49	0,75
3,75	0,54	0,09	0,36	0,06	2,22	0,66
4,00	0,45	0,07	0,30	0,05	2,00	0,59
4,25	0,37	0,06	0,25	0,04	1,81	0,52
4,50	0,32	0,05	0,21	0,03	1,64	0,47
4,75	0,27	0,04	0,18	0,03	1,50	0,43
5,00	0,23	0,04	0,15	0,02	1,38	0,39
5,25	0,20	0,03	0,13	0,02	1,27	0,35
5,50	0,17	0,03	0,12	0,02	1,17	0,32
5,75	0,15	0,02	0,10	0,02	1,08	0,30
6,00	0,13	0,02	0,09	0,01	1,01	0,27
6,25	0,12	0,02	0,08	0,01	0,94	0,25
6,50	0,11	0,02	0,07	0,01	0,88	0,23
6,75	0,09	0,01	0,06	0,01	0,82	0,22
7,00	0,08	0,01	0,06	0,01	0,77	0,20
7,25	0,08	0,01	0,05	0,01	0,72	0,19
7,50	0,07	0,01	0,05	0,01	0,68	0,18

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

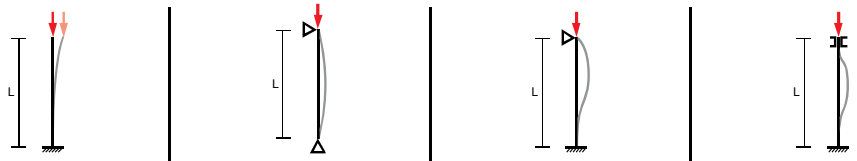
Section properties			
Cross sectional area	A	1,11	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,57	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,45	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	1,98	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,15	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	34,78	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	5,04	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

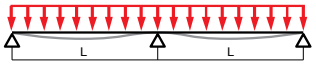
U 114 x 41 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

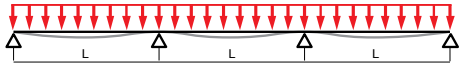
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

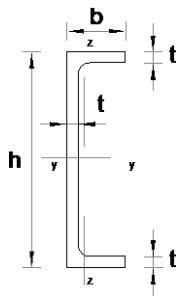
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,648	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,51	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	2,65	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,279	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	44,1	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	7,63	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

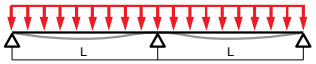
U 120 x 50 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	18,59	2,47	12,39	1,65	31,74	8,97
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

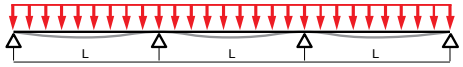
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	17,04*	5,61	17,04*	3,74	17,04	6,19
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

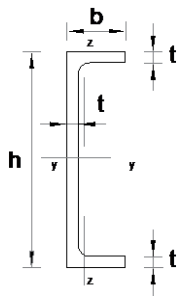


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	18,24*	4,51	18,24*	3,01	18,24	7,18
1,25	13,63*	2,37	11,43	1,58	13,63	4,95
1,50	10,66*	1,39	7,22	0,93	10,66	3,63
1,75	7,22	0,89	4,81	0,59	8,61	2,77
2,00	5,03	0,60	3,35	0,40	7,12	2,19
2,25	3,63	0,42	2,42	0,28	6,00	1,77
2,50	2,70	0,31	1,80	0,21	5,13	1,46
2,75	2,06	0,23	1,37	0,15	4,44	1,23
3,00	1,61	0,18	1,07	0,12	3,89	1,05
3,25	1,27	0,14	0,85	0,09	3,44	0,91
3,50	1,03	0,11	0,69	0,08	3,06	0,79
3,75	0,84	0,09	0,56	0,06	2,74	0,69
4,00	0,70	0,08	0,46	0,05	2,47	0,61
4,25	0,58	0,06	0,39	0,04	2,24	0,55
4,50	0,49	0,05	0,33	0,04	2,04	0,49
4,75	0,42	0,05	0,28	0,03	1,87	0,44
5,00	0,36	0,04	0,24	0,03	1,72	0,40
5,25	0,31	0,03	0,21	0,02	1,58	0,37
5,50	0,27	0,03	0,18	0,02	1,46	0,34
5,75	0,24	0,03	0,16	0,02	1,36	0,31
6,00	0,21	0,02	0,14	0,01	1,26	0,28
6,25	0,19	0,02	0,12	0,01	1,18	0,26
6,50	0,17	0,02	0,11	0,01	1,10	0,24
6,75	0,15	0,02	0,10	0,01	1,03	0,23
7,00	0,13	0,01	0,09	0,01	0,97	0,21
7,25	0,12	0,01	0,08	0,01	0,91	0,20
7,50	0,11	0,01	0,07	0,01	0,86	0,19

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

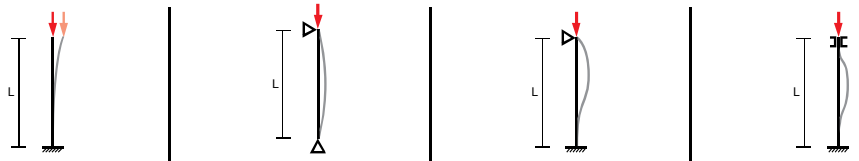
Section properties			
Cross sectional area	A	1,06	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,63	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,34	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	2,78	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,131	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	39,8	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	4,23	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

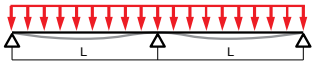
U 140 x 40 x 5 x 5 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	19,14	1,17	12,76	0,78	30,85	4,97
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

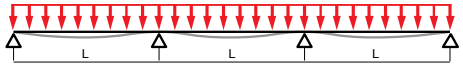
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	16,16*	2,71	16,16*	1,81	16,16	3,62
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

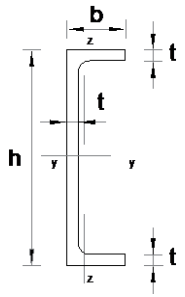


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	17,36*	2,16	17,36*	1,44	17,36	4,24
1,25	12,93*	1,13	11,73	0,75	12,93	2,90
1,50	10,08*	0,66	7,45	0,44	10,08	2,11
1,75	7,48	0,42	4,99	0,28	8,11	1,60
2,00	5,22	0,28	3,48	0,19	6,69	1,26
2,25	3,78	0,20	2,52	0,13	5,63	1,02
2,50	2,81	0,14	1,88	0,10	4,80	0,84
2,75	2,15	0,11	1,43	0,07	4,15	0,70
3,00	1,68	0,08	1,12	0,06	3,63	0,60
3,25	1,33	0,07	0,89	0,04	3,20	0,51
3,50	1,07	0,05	0,72	0,04	2,85	0,45
3,75	0,88	0,04	0,59	0,03	2,55	0,39
4,00	0,73	0,04	0,49	0,02	2,30	0,35
4,25	0,61	0,03	0,41	0,02	2,08	0,31
4,50	0,52	0,03	0,34	0,02	1,89	0,28
4,75	0,44	0,02	0,29	0,01	1,73	0,25
5,00	0,38	0,02	0,25	0,01	1,59	0,23
5,25	0,33	0,02	0,22	0,01	1,46	0,21
5,50	0,29	0,01	0,19	0,01	1,35	0,19
5,75	0,25	0,01	0,17	0,01	1,25	0,17
6,00	0,22	0,01	0,15	0,01	1,16	0,16
6,25	0,20	0,01	0,13	0,01	1,09	0,15
6,50	0,17	0,01	0,12	0,01	1,01	0,14
6,75	0,16	0,01	0,10	0,00	0,95	0,13
7,00	0,14	0,01	0,09	0,00	0,89	0,12
7,25	0,13	0,01	0,08	0,00	0,84	0,11
7,50	0,11	0,01	0,08	0,00	0,79	0,10

* Load-bearing capacity governed

This profile is not a standard stock item

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

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

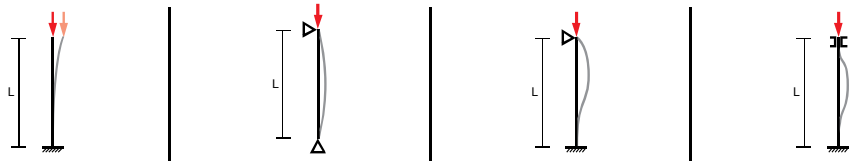
Section properties			
Cross sectional area	A	1,33	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	0,9	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,48	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	3,9	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,15	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	52	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	4,89	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

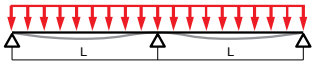
U 150 x 40 x 6 x 6 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	26,97	1,35	17,98	0,90	44,08	5,75
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

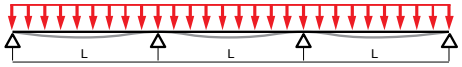
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	22,36*	3,14	22,36*	2,09	22,36	4,40
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

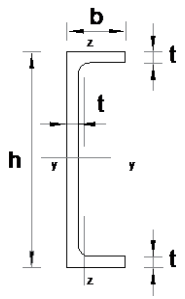
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	24,13*	2,50	24,13*	1,67	24,13	5,20
1,25	17,89*	1,30	16,55	0,87	17,89	3,52
1,50	13,89*	0,76	10,50	0,51	13,89	2,54
1,75	10,53	0,48	7,02	0,32	11,15	1,93
2,00	7,35	0,32	4,90	0,22	9,17	1,51
2,25	5,31	0,23	3,54	0,15	7,69	1,21
2,50	3,95	0,17	2,64	0,11	6,55	1,00
2,75	3,02	0,13	2,01	0,08	5,65	0,83
3,00	2,35	0,10	1,57	0,06	4,93	0,71
3,25	1,87	0,08	1,25	0,05	4,34	0,61
3,50	1,51	0,06	1,01	0,04	3,85	0,53
3,75	1,23	0,05	0,82	0,03	3,44	0,46
4,00	1,02	0,04	0,68	0,03	3,10	0,41
4,25	0,86	0,03	0,57	0,02	2,80	0,36
4,50	0,72	0,03	0,48	0,02	2,55	0,33
4,75	0,62	0,02	0,41	0,02	2,33	0,29
5,00	0,53	0,02	0,35	0,01	2,13	0,27
5,25	0,46	0,02	0,31	0,01	1,96	0,24
5,50	0,40	0,02	0,27	0,01	1,81	0,22
5,75	0,35	0,01	0,23	0,01	1,68	0,20
6,00	0,31	0,01	0,21	0,01	1,56	0,19
6,25	0,27	0,01	0,18	0,01	1,45	0,17
6,50	0,24	0,01	0,16	0,01	1,36	0,16
6,75	0,22	0,01	0,15	0,01	1,27	0,15
7,00	0,20	0,01	0,13	0,01	1,19	0,14
7,25	0,18	0,01	0,12	0,00	1,12	0,13
7,50	0,16	0,01	0,11	0,00	1,05	0,12

* Load-bearing capacity governed

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

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

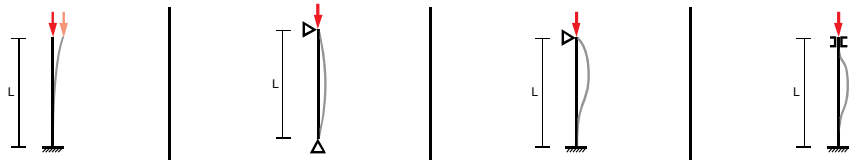
Section properties			
Cross sectional area	A	1,95	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,15	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,653	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	6,57	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,338	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	82,1	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	9,38	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

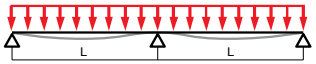
U 160 x 48 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

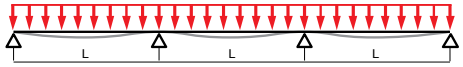
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

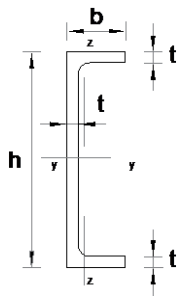
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,8	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,02	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	16	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	0,825	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	160	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	18,3	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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

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

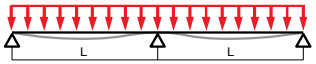
U 200 x 60 x 10 x 10 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

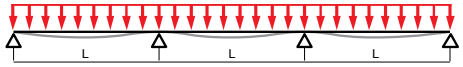
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

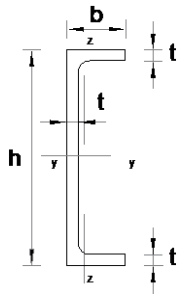
Three spans with line load



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

* Load-bearing capacity governed

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

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

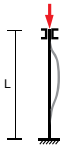
Section properties			
Cross sectional area	A	2,97	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	1,73	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	0,979	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	23,3	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,23	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	194	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	22,1	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		 Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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

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

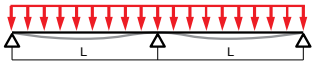
U 240 x 72 x 8 x 8 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

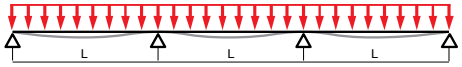
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

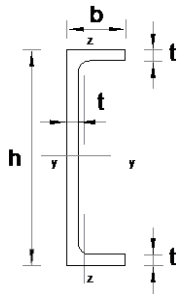


Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	54,76*	17,58*	54,76*	12,09	54,76	17,58
1,25	41,8*	9,83	41,8*	6,56	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

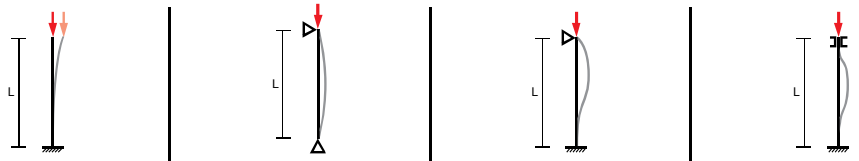
Section properties			
Cross sectional area	A	4,38	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	2,59	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	1,47	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	33,2	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	1,71	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	277	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	31,7	$x10^3$ mm^3

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) 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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

This profile is not a standard stock item

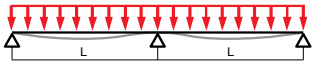
U 240 x 72 x 12 x 12 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

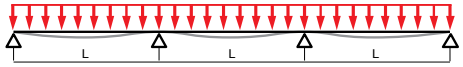
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

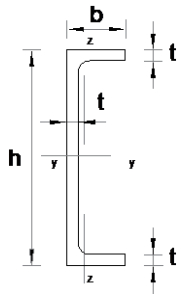
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	81,22*	25,51	81,22*	17,01	81,22	25,75
1,25	61,89*	13,78	61,89*	9,19	61,89	18,10
1,50	49,24*	8,22	49,24*	5,48	49,24	13,45
1,75	40,37*	5,27	40,37*	3,52	40,37	10,40
2,00	33,85*	3,58	32,92	2,38	33,85	8,29
2,25	28,89*	2,53	24,77	1,69	28,89	6,77
2,50	25*	1,86	19,03	1,24	25,00	5,63
2,75	21,89*	1,40	14,89	0,94	21,89	4,76
3,00	17,77	1,08	11,85	0,72	19,35	4,08
3,25	14,34	0,86	9,56	0,57	17,25	3,53
3,50	11,72	0,69	7,82	0,46	15,48	3,09
3,75	9,70	0,56	6,46	0,37	13,98	2,72
4,00	8,10	0,46	5,40	0,31	12,70	2,42
4,25	6,84	0,38	4,56	0,26	11,59	2,17
4,50	5,82	0,32	3,88	0,22	10,63	1,95
4,75	4,99	0,28	3,33	0,18	9,78	1,76
5,00	4,31	0,24	2,87	0,16	9,03	1,60
5,25	3,75	0,20	2,50	0,14	8,37	1,46
5,50	3,28	0,18	2,19	0,12	7,78	1,34
5,75	2,88	0,16	1,92	0,10	7,25	1,24
6,00	2,55	0,14	1,70	0,09	6,78	1,14
6,25	2,26	0,12	1,51	0,08	6,35	1,06
6,50	2,02	0,11	1,35	0,07	5,96	0,98
6,75	1,81	0,10	1,21	0,06	5,60	0,91
7,00	1,63	0,09	1,08	0,06	5,28	0,85
7,25	1,47	0,08	0,98	0,05	4,99	0,80
7,50	1,33	0,07	0,89	0,05	4,71	0,75

* Load-bearing capacity governed

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

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

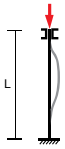
Section properties			
Cross sectional area	A	6,85	$x10^3$ mm^2
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	4,05	$x10^3$ mm^2
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	2,3	$x10^3$ mm^2
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	81,2	$x10^6$ mm^4
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	4,18	$x10^6$ mm^4
Section modulus y-axis	W_{yy}	541	$x10^3$ mm^3
Section modulus z-axis	W_{zz}	61,9	$x10^3$ mm^3

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

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]

	Buckling length 1 (*bk*=2)		Buckling length 2 (*bk*=1)		Buckling length 3 (*bk*=0,7)		 Buckling length 4 (*bk*=0,5)	
Span L [m]	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction	Buckling in y-direction	Buckling in z-direction
1,00	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 ($A \cdot f_{cx}/\gamma_{MR} \cdot A_2 \cdot A_3$) governed

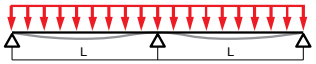
U 300 x 90 x 15 x 15 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

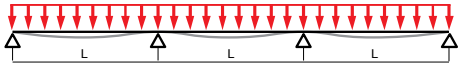
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

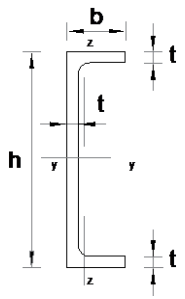
Three spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] z-axis
1,00	132,27*	45,26*	132,27*	38,45	132,27	45,26
1,25	101,59*	31,93	101,59*	21,29	101,59	32,20
1,50	81,41*	19,33	81,41*	12,89	81,41	24,16
1,75	67,2*	12,52	67,2*	8,35	67,20	18,83
2,00	56,7*	8,55	56,7*	5,70	56,70	15,11
2,25	48,66*	6,08	48,66*	4,06	48,66	12,40
2,50	42,34*	4,48	41,21	2,98	42,34	10,37
2,75	37,25*	3,39	32,77	2,26	37,25	8,80
3,00	33,08*	2,62	26,42	1,75	33,08	7,56
3,25	29,61*	2,07	21,56	1,38	29,61	6,57
3,50	26,68	1,66	17,79	1,11	26,69	5,76
3,75	22,25	1,36	14,83	0,90	24,20	5,10
4,00	18,72	1,12	12,48	0,75	22,06	4,54
4,25	15,89	0,94	10,59	0,62	20,20	4,07
4,50	13,59	0,79	9,06	0,53	18,58	3,67
4,75	11,70	0,67	7,80	0,45	17,15	3,32
5,00	10,15	0,58	6,76	0,38	15,88	3,03
5,25	8,85	0,50	5,90	0,33	14,76	2,77
5,50	7,76	0,43	5,18	0,29	13,75	2,54
5,75	6,85	0,38	4,56	0,25	12,85	2,34
6,00	6,07	0,34	4,04	0,22	12,03	2,16
6,25	5,40	0,30	3,60	0,20	11,30	2,00
6,50	4,82	0,26	3,22	0,18	10,62	1,86
6,75	4,33	0,24	2,89	0,16	10,01	1,74
7,00	3,90	0,21	2,60	0,14	9,46	1,62
7,25	3,52	0,19	2,35	0,13	8,94	1,52
7,50	3,19	0,17	2,13	0,11	8,47	1,43

* Load-bearing capacity governed

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

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

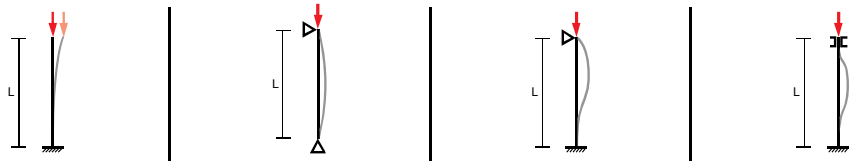
Section properties			
Cross sectional area	A	9,86	$x10^3$ mm²
Shear area, z-axis	$A_{s,z}$	5,83	$x10^3$ mm²
Shear area, y-axis	$A_{s,y}$	3,31	$x10^3$ mm²
Moment of inertia y-axis	I_{yy}	168	$x10^6$ mm⁴
Moment of inertia z-axis	I_{zz}	8,67	$x10^6$ mm⁴
Section modulus y-axis	W_{yy}	935	$x10^3$ mm³
Section modulus z-axis	W_{zz}	107	$x10^3$ mm³

Strengths and stiffness			
Tensile strength, axial	f_{tx}	240	N/mm²
Compressive strength, axial	f_{cx}	240	N/mm²
Flexural strength, axial	σ_{fx}	240	N/mm²
Shear strength	$f_{\tau,xy}$	40	N/mm²
Effective Bending Modulus	E_{eff}	24000	N/mm²
Shear modulus	G	3000	N/mm²
Compression modulus, axial	E_{cx}	24000	N/mm²
Compression modulus, transverse	E_{cy}	10000	N/mm²

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

* At ambient temperature and normal chemical stress

Axial load capacity [kN]



Span L [m]	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in y-direction	Buckling length 1 (*bk*=2) Buckling in z-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in y-direction	Buckling length 2 (*bk*=1) Buckling in z-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in y-direction	Buckling length 3 (*bk*=0,7) Buckling in z-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in y-direction	Buckling length 4 (*bk*=0,5) Buckling in z-direction
1,00	314,30	1448,67*	1257,22	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,25	201,16	1448,67*	804,62	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,50	139,69	1448,67*	558,76	1448,67*	1140,33	1448,67*	1448,67*	1448,67*
1,75	102,63	1448,67*	410,52	1448,67*	837,80	1448,67*	1448,67*	1448,67*
2,00	78,58	1448,67*	314,30	1448,67*	641,44	1448,67*	1257,22	1448,67*
2,25	62,08	1203,03	248,34	1448,67*	506,82	1448,67*	993,36	1448,67*
2,50	50,29	974,45	201,16	1448,67*	410,52	1448,67*	804,62	1448,67*
2,75	41,56	805,33	166,24	1448,67*	339,27	1448,67*	664,98	1448,67*
3,00	34,92	676,70	139,69	1448,67*	285,08	1448,67*	558,76	1448,67*
3,25	29,76	576,60	119,03	1448,67*	242,91	1448,67*	476,11	1448,67*
3,50	25,66	497,17	102,63	1448,67*	209,45	1448,67*	410,52	1448,67*
3,75	22,35	433,09	89,40	1448,67*	182,45	1448,67*	357,61	1448,67*
4,00	19,64	380,65	78,58	1448,67*	160,36	1448,67*	314,30	1448,67*
4,25	17,40	337,18	69,60	1348,72	142,05	1448,67*	278,42	1448,67*
4,50	15,52	300,76	62,08	1203,03	126,70	1448,67*	248,34	1448,67*
4,75	13,93	269,93	55,72	1079,73	113,72	1448,67*	222,89	1448,67*
5,00	12,57	243,61	50,29	974,45	102,63	1448,67*	201,16	1448,67*
5,25	11,40	220,96	45,61	883,86	93,09	1448,67*	182,45	1448,67*
5,50	10,39	201,33	41,56	805,33	84,82	1448,67*	166,24	1448,67*
5,75	9,51	184,21	38,03	736,83	77,60	1448,67*	152,10	1448,67*
6,00	8,73	169,18	34,92	676,70	71,27	1381,03	139,69	1448,67*
6,25	8,05	155,91	32,18	623,65	65,68	1272,76	128,74	1448,67*
6,50	7,44	144,15	29,76	576,60	60,73	1176,73	119,03	1448,67*
6,75	6,90	133,67	27,59	534,68	56,31	1091,18	110,37	1448,67*
7,00	6,41	124,29	25,66	497,17	52,36	1014,63	102,63	1448,67*
7,25	5,98	115,87	23,92	463,47	48,81	945,86	95,67	1448,67*
7,50	5,59	108,27	22,35	433,09	45,61	883,86	89,40	1448,67*

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

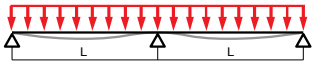
U 360 x 108 x 18 x 18 mm: Bending resistance

Single span with line load

Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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

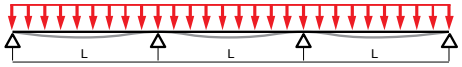
Two spans with line load



Span L [m]	Load capacity at L/200 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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] y-axis	Load capacity at L/200 [kN/m] z-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] y-axis	Load capacity at L/300 [kN/m] z-axis	Load-bearing capacity [kN/m] y-axis	Load-bearing capacity [kN/m] 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