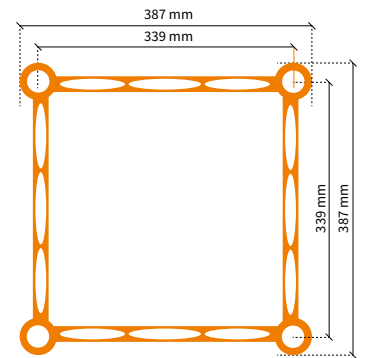
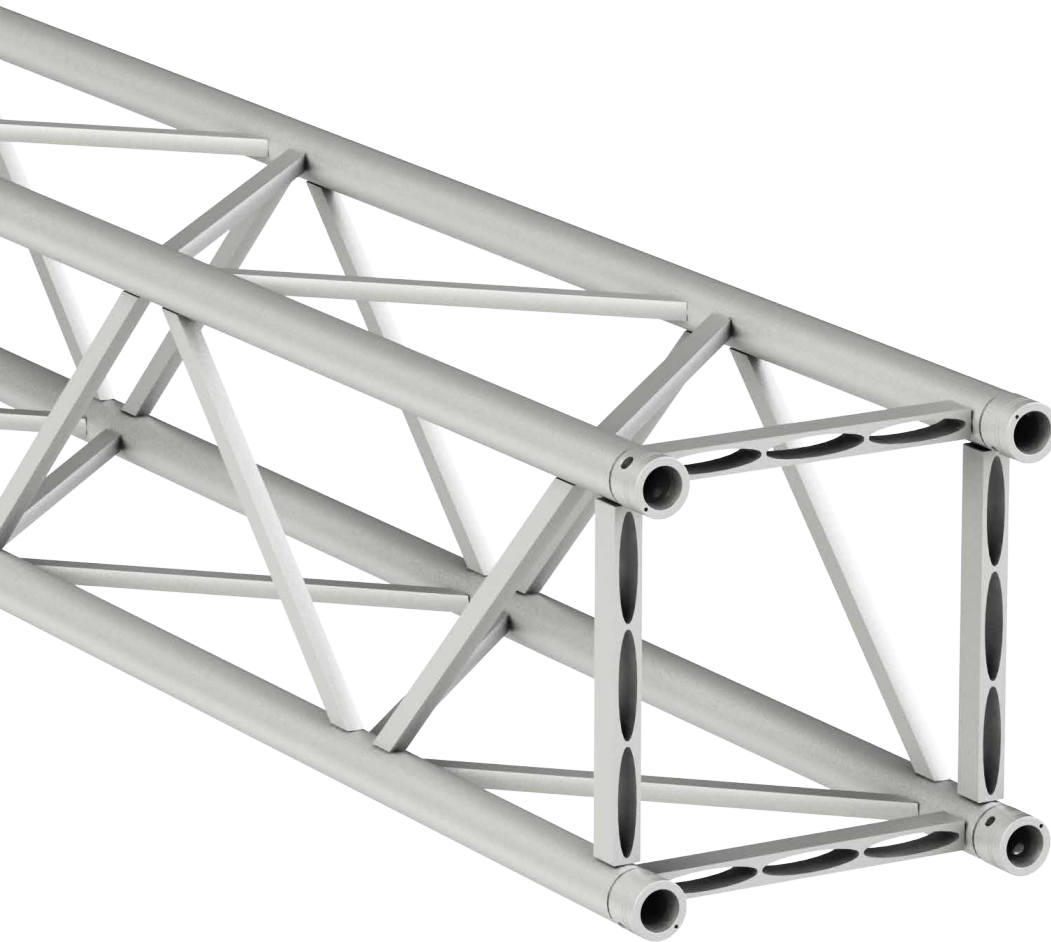




SIXTY82™

Technical data sheet

Truss type TPM39S



6.9 kg/m

ALU/BLACK

M

((RFID))
READY

The Innovators

Technical Data SIXTY82 TPM39S

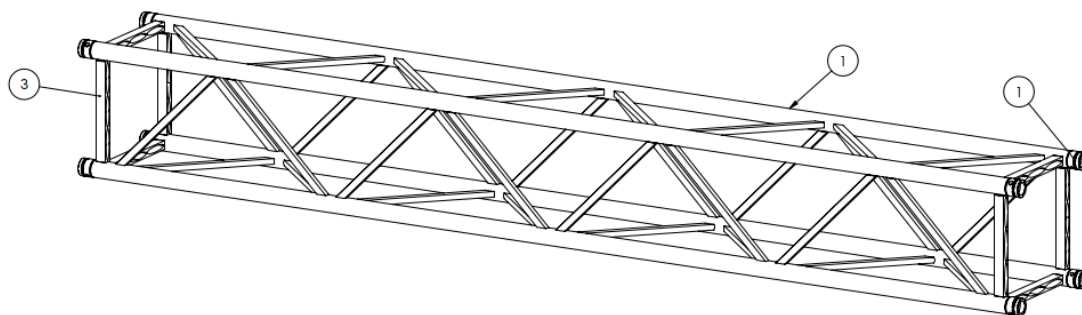
This technical data sheet provides values to be used in structural calculation and analysis of truss structures comprising SIXTY82 TPM39S truss modules.

This technical data sheet does not replace mandatory structural calculation and analysis of truss structures!

Subject to change without notice. Misprints and printing errors reserved.
All rights reserved.

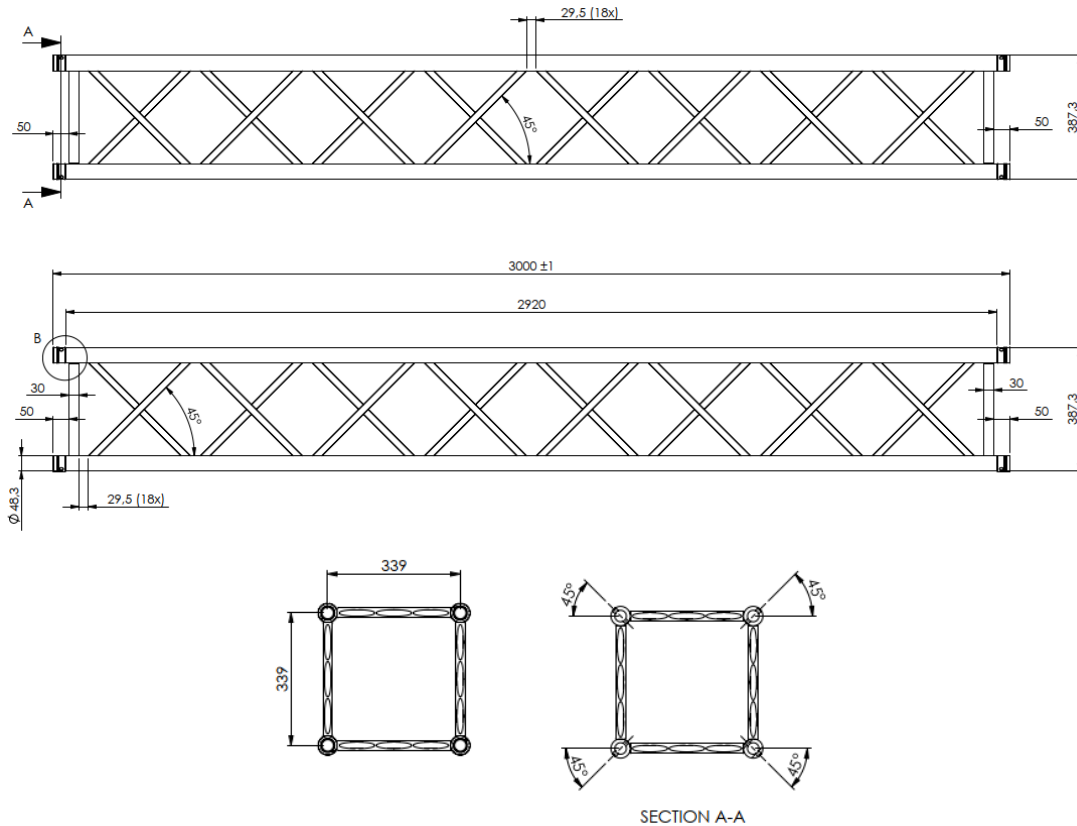
In case of any doubt, please get in touch with SIXTY82 or the indicated structural engineers.

Structural Report	Krasenbrink+Bastians No. 24260 Date: 05.09.2024
Structural Engineer	Dipl.-Ing. Frank Bastians
Relevant Standards	EN 17115, EN 1990, EN 1991, EN 1993, EN 1999



Number	Cross section single tubes	D[mm] X t[mm]	Alloy
1	Mainchord with Connectors	48,3x3mm	EN AW 6082 T6
2	Diagonal member	20x2mm	EN AW 6082 T6
3	End member	30x25mm special extrusion	EN AW 6082 T6

Truss Geometry



Height	a	387,3 mm
Width	b	387,3 mm
Angle of vertical braces	β_v	Min. 45°
Angle of horizontal braces	B_h	Min. 45°
Lever arm at connection	e	50 mm
Free chord at node point	n	29,5 mm

The excentricity of the center lines at the node points is taken into account by the consideration of the M/V-Interaction at the connections.

Cross section complete truss:

Cross sectional area	A	17,08 cm ²
Moment of inertia y-axis	I_y	4950,46 cm ⁴
Moment of inertia z-axis	I_z	4950,46 cm ⁴
Moment of inertia x-axis (torsion)	I_T	630 cm ⁴

Deadweight of standard truss length modules:

Length	Deadweight/kg
25cm	3,40
29cm	3,75
50cm	4,80
81cm	7,55
100cm	8,00
200cm	13,80
300cm	20,70
400cm	27,90

Connection type: Conical connection system

Connection part	Type	Dimension	Alloy
Pin	conical	$\varnothing = 9,6 - 11,75\text{mm}$	C45Pb+C
Female coupler	conical/cylindrical	conical depth: 14,528 mm conical angle: 12° cylindrical \varnothing : 29,0 mm	EN AW-6082 T6
Male coupler	conical/cylindrical	conical length: 16,937 mm conical angle: 12° cylindrical \varnothing : 27,8 mm	EN AW-2011 T6 or equivalent, min. strenght: $f_0 = 230 \text{ N/mm}^2$ $f_u = 310 \text{ N/mm}^2$
Connection fitting-chord	MIG-welded		Filler: 4043A

Design internal normal forces of parts:

Connection	$N_{R,d}$	64,90 kN
Mainchord compression	$N_{R,d}$	54,05 kN
Mainchord tension	$N_{R,d}$	54,05 kN
Vertical braces compression	$N_{R,d}$	16,26 kN
Vertical braces tension	$N_{R,d}$	16,26 kN
Horizontal braces compression	$N_{R,d}$	16,26 kN
Horizontal braces tension	$N_{R,d}$	16,26 kN

Design internal forces complete truss:

Bending moment	$M_{y,R,d}$	36,64 kNm
Bending moment	$M_{z,R,d}$	36,64 kNm
Normal force compression	$N_{R,d}$	216,19 kN
Normal force tension	$N_{R,d}$	216,19 kN
Transversal force	$V_{z,R,d}$	23,00 kN
Transversal force	$V_{y,R,d}$	23,00 kN

Truss type TPM39S

Loading Data

Permissible loading of a single span girder with M-V-interaction and deflection limit L/100

The values shown are only valid for a single span girder. The length of the single trusselements can be chosen freely.

Spannweite / span		Spannweite / span		gleichmäßig verteilte Last / distributed load		gleichmäßig verteilte Last / distributed load		Durchbiegung / deflection		mittige Einzelast / central single load		mittige Einzelast / central single load		Durchbiegung / deflection		Einzelast in den Drittpunkten / single load third points		Einzelast in den Drittpunkten / single load third points		Durchbiegung / deflection		Einzelast in den Viertelpunkten / single load fourth points		Einzelast in den Viertelpunkten / single load fourth points		Durchbiegung / deflection		Einzelast in den Fünftelpunkten / single load fifth points		Einzelast in den Fünftelpunkten / single load fifth points		Durchbiegung / deflection		
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm
2	6,6	1527,2	1027,6	0,3	3054,3	6740,9	0,2	1527,2	3370,5	0,3	1018,1	2247,0	0,3	763,6	1685,2	0,3																		
3	9,8	1016,0	683,7	0,7	2303,9	5084,8	0,5	1524,1	3363,6	0,7	1016,0	2242,4	0,6	762,0	1681,8	0,7																		
4	13,1	760,5	511,7	1,2	1840,9	4062,9	0,9	1275,3	2814,5	1,2	1014,0	2237,8	1,1	760,5	1678,4	1,2																		
5	16,4	607,1	408,5	1,8	1544,7	3409,2	1,5	1051,2	2320,0	1,9	860,0	1898,1	1,7	676,0	1492,0	1,9																		
6	19,7	504,9	339,7	2,6	1329,0	2933,2	2,1	916,4	2022,5	2,7	728,4	1607,6	2,5	570,3	1258,6	2,7																		
7	23,0	392,6	264,2	3,6	1164,7	2570,5	2,9	811,4	1790,7	3,7	630,8	1392,2	3,4	497,9	1098,9	3,7																		
8	26,2	299,2	201,3	4,7	1035,1	2284,5	3,8	727,1	1604,8	4,8	555,5	1226,0	4,5	441,3	973,9	4,8																		
9	29,5	235,1	158,2	5,9	930,2	2052,9	4,8	657,9	1452,1	6,1	495,5	1093,6	5,6	395,6	873,2	6,1																		
10	32,8	189,2	127,3	7,3	843,3	1861,3	5,9	600,0	1324,3	7,5	446,5	985,5	7,0	358,0	790,2	7,5																		
11	36,1	155,3	104,5	8,9	770,2	1699,7	7,1	550,8	1215,6	9,1	405,7	895,4	8,4	326,5	720,5	9,1																		
12	39,4	129,5	87,1	10,6	707,5	1561,5	8,5	508,3	1121,9	10,8	371,1	819,0	10,0	299,6	661,2	10,8																		
13	42,6	109,4	73,6	12,4	653,3	1441,8	9,9	471,3	1040,2	12,7	341,4	753,4	11,8	276,3	609,9	12,7																		
14	45,9	90,0	60,5	14,0	605,7	1336,9	11,5	438,7	968,2	14,0	315,5	696,3	13,7	255,8	564,5	14,0																		
15	49,2	71,9	48,3	15,0	563,7	1244,0	13,2	395,4	872,7	15,0	286,2	631,7	15,0	218,8	482,9	15,0																		
16	52,5	58,0	39,0	16,0	526,1	1161,2	15,0	340,3	751,0	16,0	246,7	544,5	16,0	188,3	415,5	16,0																		
17	55,8	47,2	31,8	17,0	492,4	1086,6	17,0	294,1	649,1	17,0	213,6	471,5	17,0	162,7	359,2	17,0																		
18	59,0	38,7	26,0	18,0	451,5	996,4	18,0	255,0	562,8	18,0	185,7	409,8	18,0	141,1	311,4	18,0																		
19	62,3	31,9	21,4	19,0	395,4	872,6	19,0	221,5	488,8	19,0	161,7	357,0	19,0	122,6	270,5	19,0																		
20	65,6	26,3	17,7	20,0	347,0	765,8	20,0	192,5	424,9	20,0	141,0	311,3	20,0	106,5	235,1	20,0																		

* = Durchbiegung maßgebend / Deflection is limiting

L/100 (max. deflection/ max. Durchbiegung)

Truss type TPM39S

Loading Data

Permissible loading of a single span girder with M-V-interaction without deflection limit

The values shown are only valid for a single span girder. The length of the single trusselements can be chosen freely.

Spannweite / span		gleichmäßig verteilte Last / distributed load		Durchbiegung / deflection	mittige Einzelast / central single load		Einzelast in den Drittelpunkten / single load third points		Einzelast in den Viertelpunkten / single load fourth points		Einzelast in den Fünftelpunkten / single load fifth points		Durchbiegung / deflection			
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm
2	6,6	1527,2	1027,6	0,3	3054,3	6740,9	0,2	1527,2	3370,5	0,3	1018,1	2247,0	0,3	763,6	1685,2	0,3
3	9,8	1016,0	683,7	0,7	2303,9	5084,8	0,5	1524,1	3363,6	0,7	1016,0	2242,4	0,6	762,0	1681,8	0,7
4	13,1	760,5	511,7	1,2	1840,9	4062,9	0,9	1275,3	2814,5	1,2	1014,0	2237,8	1,1	760,5	1678,4	1,2
5	16,4	607,1	408,5	1,8	1544,7	3409,2	1,5	1051,2	2320,0	1,9	860,0	1898,1	1,7	676,0	1492,0	1,9
6	19,7	504,9	339,7	2,6	1329,0	2933,2	2,1	916,4	2022,5	2,7	728,4	1607,6	2,5	570,3	1258,6	2,7
7	23,0	392,6	264,2	3,6	1164,7	2570,5	2,9	811,4	1790,7	3,7	630,8	1392,2	3,4	497,9	1098,9	3,7
8	26,2	299,2	201,3	4,7	1035,1	2284,5	3,8	727,1	1604,8	4,8	555,5	1226,0	4,5	441,3	973,9	4,8
9	29,5	235,1	158,2	5,9	930,2	2052,9	4,8	657,9	1452,1	6,1	495,5	1093,6	5,6	395,6	873,2	6,1
10	32,8	189,2	127,3	7,3	843,3	1861,3	5,9	600,0	1324,3	7,5	446,5	985,5	7,0	358,0	790,2	7,5
11	36,1	155,3	104,5	8,9	770,2	1699,7	7,1	550,8	1215,6	9,1	405,7	895,4	8,4	326,5	720,5	9,1
12	39,4	129,5	87,1	10,6	707,5	1561,5	8,5	508,3	1121,9	10,8	371,1	819,0	10,0	299,6	661,2	10,8
13	42,6	109,4	73,6	12,4	653,3	1441,8	9,9	471,3	1040,2	12,7	341,4	753,4	11,8	276,3	609,9	12,7
14	45,9	93,5	62,9	14,4	605,7	1336,9	11,5	438,7	968,2	14,7	315,5	696,3	13,7	256,0	565,0	14,7
15	49,2	80,6	54,3	16,5	563,7	1244,0	13,2	409,7	904,2	16,9	292,7	646,0	15,7	238,1	525,4	16,9
16	52,5	70,1	47,2	18,8	526,1	1161,2	15,0	383,7	846,9	19,2	272,5	601,5	17,9	222,1	490,2	19,2
17	55,8	61,4	41,3	21,2	492,4	1086,6	17,0	360,3	795,1	21,7	254,4	561,6	20,2	207,8	458,5	21,7
18	59,0	54,1	36,4	23,8	461,8	1019,1	19,0	339,0	748,1	24,3	238,1	525,6	22,6	194,8	429,9	24,3
19	62,3	47,9	32,2	26,5	433,9	957,7	21,2	319,5	705,1	27,1	223,4	492,9	25,2	183,0	403,9	27,1
20	65,6	42,6	28,7	29,4	408,4	901,3	23,5	301,6	665,6	30,0	209,8	463,1	27,9	172,2	380,1	30,0

WITHOUT DEFLECTION LIMIT /
OHNE DURCHBIEGUNGSBESCHRÄNKUNG

Truss type TPM39S

Loading Data

Permissible loading of a multiple span girder with M-V-interaction without deflection limit

The values shown are valid for a multi span girder with different spans and are based on a two-span girder. The largest span is always the decisive value for the load of all spans.

The length of the single trusselements can be chosen freely.

Spannweite / span	Spannweite / span	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	Durchbiegung / deflection	mittige Einzellast / central single load	mittige Einzellast / central single load	Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Drittelpunkten / single load third points	Einzellast in den Drittelpunkten / single load third points	Durchbiegung / deflection
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm
2	6,6	1220,5	821,2	0,03	2219,1	4897,5	0,0	1139,5	2514,9	0,0
3	9,8	811,6	546,1	0,10	2213,4	4885,1	0,2	1134,1	2503,0	0,1
4	13,1	607,1	408,5	0,24	2183,8	4819,7	0,4	1128,7	2491,1	0,3
5	16,4	484,5	326,0	0,47	1813,7	4002,8	0,6	1006,9	2222,2	0,6
6	19,7	367,7	247,4	0,75	1542,7	3404,8	0,9	858,2	1894,0	0,8
7	23,0	275,8	185,6	1,04	1372,5	3029,1	1,3	753,8	1663,7	1,1
8	26,2	213,6	143,7	1,37	1234,4	2724,3	1,7	679,4	1499,4	1,5
9	29,5	173,5	116,7	1,78	1119,9	2471,7	2,2	617,5	1362,7	2,0
10	32,8	143,5	96,6	2,24	1023,3	2258,5	2,8	565,0	1247,0	2,5
11	36,1	120,5	81,1	2,76	940,6	2075,9	3,4	520,0	1147,6	3,0
12	39,4	102,5	69,0	3,32	868,9	1917,6	4,0	480,8	1061,2	3,6
13	42,6	88,1	59,3	3,94	806,0	1778,8	4,8	446,4	985,3	4,3
14	45,9	76,4	51,4	4,59	750,3	1655,9	5,5	415,9	917,9	5,0
15	49,2	66,8	45,0	5,29	700,6	1546,2	6,4	388,6	857,7	5,8
16	52,5	58,8	39,6	6,03	655,9	1447,5	7,2	364,1	803,5	6,5
17	55,8	52,1	35,0	6,80	615,3	1358,1	8,1	341,8	754,3	7,4
18	59,0	46,3	31,2	7,61	578,4	1276,6	9,1	321,4	709,4	8,2
19	62,3	41,4	27,9	8,44	544,6	1201,9	10,0	302,8	668,3	9,1
20	65,6	37,2	25,0	10,36	513,4	1133,1	11,0	285,6	630,3	10,0

Truss type TPM39S

Loading Data

Permissible loading of a cantilever girder with M-V-interaction without deflection limit

The length of the single trusselements can be chosen freely.

Spannweite / span	Spannweite / span	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	Durchbiegung / deflection	Einzellast / single load	Einzellast / single load	Durchbiegung / deflection
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm
0,5	1,6	3060,6	2059,3	0,01	1531,8	3380,8	0,00
1,0	3,3	1527,2	1027,6	0,06	1530,3	3377,3	0,07
1,5	4,9	1016,0	683,7	0,19	1149,3	2536,4	0,28
2,0	6,6	760,5	511,7	0,44	918,3	2026,8	0,71
2,5	8,2	535,7	360,5	0,76	770,0	1699,5	1,46
3,0	9,8	380,2	255,8	1,13	662,0	1461,1	2,61
3,5	11,5	287,3	193,3	1,59	579,7	1279,5	4,24
4,0	13,1	226,6	152,5	2,16	514,9	1136,3	6,44

Subject to change without notice.

Misprints and printing errors reserved.

All rights reserved.

© 2024, SIXTY82 BV, 9207 AM Drachten, The Netherlands