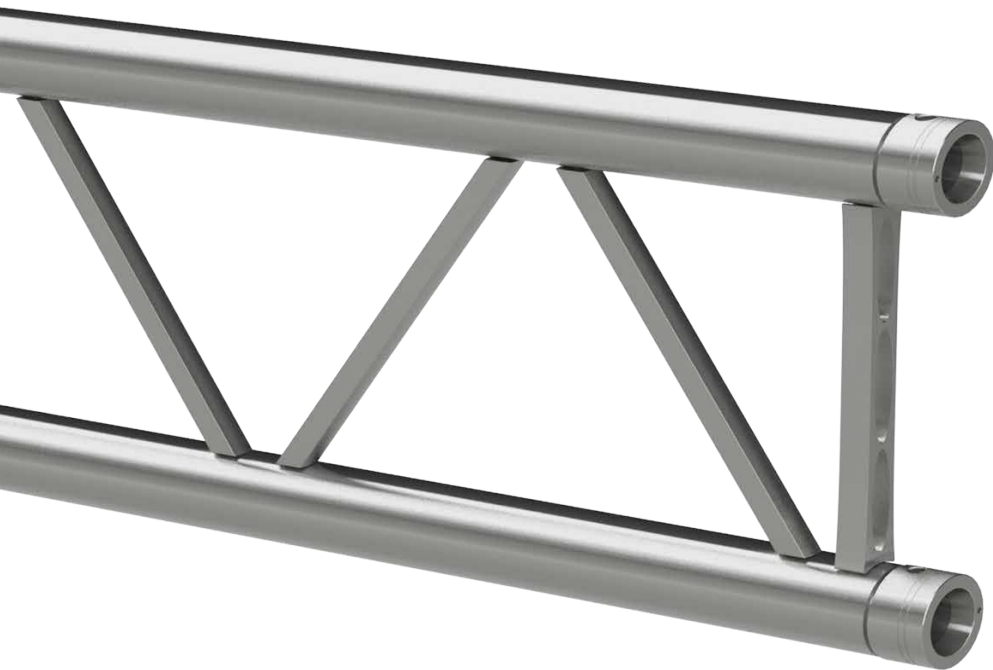




TECHNICAL DATA SHEET

# TRUSS TYPE TPM29L



2.8 kg/m

ALU/BLACK

M

((RFID))  
READY



## The New Original

## Technical Data SIXTY82 TPM29L

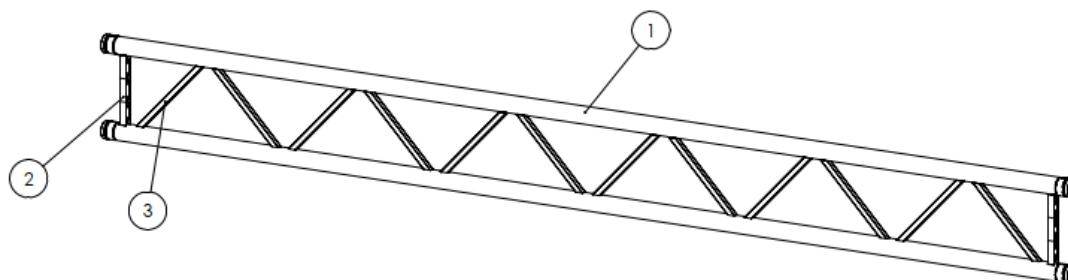
This technical data sheet provides values to be used in structural calculation and analysis of truss structures comprising SIXTY82 TPM29L truss modules.

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.

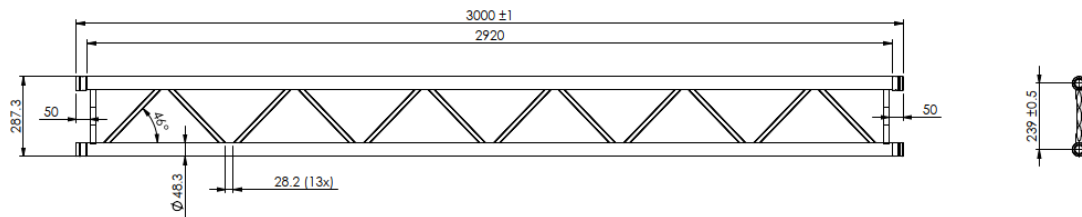
In case of any doubt, please get in touch with SIXTY82 or the indicated structural engineers.

<b>Structural Report</b>	Krasenbrink+Bastians No. 23344 Date: 20.08.2023
<b>Structural Engineer</b>	Dipl.-Ing. Frank Bastians
<b>Relevant Standards</b>	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	17x14x2,45mm	EN AW 6082 T6
3	End frame extrusion	253x23x20mm	EN AW 6082 T6

**Truss Geometry**



Height	a	287,3 mm
Width	b	48,3 mm
Angle of vertical braces	$\beta_v$	Min. 46°
Lever arm at connection	e	50 mm
Free chord at node point	n	28,2 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	8,54 cm <sup>2</sup>
Moment of inertia y-axis	$I_y$	1241,37 cm <sup>4</sup>
Moment of inertia z-axis	$I_z$	22,00 cm <sup>4</sup>

The moments of inertia are not reduced by 15% in comparison with older structural reports, e.g. Report No. 17504 for truss type M29L.

**Deadweight of standard truss length modules:**

Length	Deadweight/kg
50cm	1,90
100cm	3,20
200cm	6,00
300cm	8,50

**Connection type:** Conical connection system

Connection part	Type	Dimension	Alloy
Pin	conical	$\varnothing = 9,58\text{mm} - 11,75\text{mm}$	42CroMo4
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	$N_{R,d}$	85,77 kN
Mainchord tension	$N_{R,d}$	63,19 kN
Braces compression	$N_{R,d}$	16,94 kN
Braces tension	$N_{R,d}$	12,86 kN
Endframe	$N_{R,d}$	14,21 kN

**Design internal forces complete truss:**

Bending moment	$M_{y,R,d}$	15,10 kNm
Normal force tension	$N_{R,d}$	189,56 kN
Transversal force	$V_{z,R,d}$	16,02 kN

## 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.

#### permissible loads single-span-girder / zulässige Belastung eines Einfeldträgers

deadweight truss is already taken into account /  
Das Eigengewicht der Traverse ist bereits berücksichtigt

Spannweite / span		gleichmäßig verteilte Last / distributed load		Durchbiegung / deflection	mittige Einzellast / central single load		Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Drittelpunkten / single load third points		Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Viertelpunkten / single load fourth points		Durchbiegung / deflection	Einzellast 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
1	3,3	979,2	658,9	0,1	979,2	2161,2	0,1	489,6	1080,6	0,1	326,4	720,4	0,1	244,8	540,3	0,1
2	6,6	389,0	261,7	0,1	389,0	858,5	0,1	291,8	644,0	0,1	194,5	429,3	0,1	162,1	357,8	0,1
3	9,8	156,0	105,0	0,2	234,0	516,4	0,2	176,0	388,4	0,2	117,0	258,2	0,2	98,0	216,3	0,2
4	13,1	73,0	49,1	0,3	146,0	322,2	0,3	110,0	242,8	0,3	73,0	161,1	0,3	61,0	134,6	0,3
5	16,4	36,0	24,2	0,4	90,0	198,6	0,3	68,0	150,1	0,4	45,0	99,3	0,4	38,0	83,9	0,4
6	19,7	15,0	10,1	0,3	45,0	99,3	0,3	34,0	75,0	0,4	23,0	50,8	0,3	19,0	41,9	0,4

'=Querkraft maßgebend / shear is limiting'

'=Biegemoment maßgebend / bending moment is limiting'

'= Durchbiegung maßgebend / Deflection is limiting'

**L/100**

**Permissible loading of a single span girder with horizontal supports of the top chord EVERY METER, with M-V-interaction and deflection limit L/100.**

The values shown are only valid for a single span girder with the top chord supportet horizonatllly every meter. The length of the single trusselements can be chosen freely.

**permissible loads single-span-girder with M-V-interaction / zulässige Belastung eines Einfeldträgers mit M-V-Interaktion**

deadweight truss and M-V-interaction are already taken into account / Das Eigengewicht der Traverse und die M-V-Interaktion sind bereits berücksichtigt

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 Drittelspunkten / single load third points		Einzellast in den Drittelspunkten / single load third points		Durchbiegung / deflection		Einzellast in den Viertelspunkten / single load fourth points		Einzellast in den Viertelspunkten / single load fourth points		Durchbiegung / deflection		Einzellast in den Fünftelspunkten / single load fifth points		Einzellast in den Fünftelspunkten / 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			
2	6,6	488,3	328,5	0,5	976,5	2155,2	0,4	488,3	1077,6	0,5	325,5	718,4	0,4	244,1	538,8	0,5	488,3	1077,6	0,5	325,5	718,4	0,4	244,1	538,8	0,5	488,3	1077,6	0,5	325,5	718,4	0,4	244,1	538,8	0,5
3	9,8	324,6	218,4	1,0	779,0	1719,2	0,8	486,9	1074,6	1,0	324,6	716,4	1,0	243,5	537,3	1,0	486,9	1074,6	1,0	324,6	716,4	1,0	243,5	537,3	1,0	486,9	1074,6	1,0	324,6	716,4	1,0	243,5	537,3	1,0
4	13,1	242,8	163,4	1,8	625,0	1379,4	1,5	422,3	932,1	1,9	323,7	714,4	1,7	242,8	535,8	1,9	422,3	932,1	1,9	323,7	714,4	1,7	242,8	535,8	1,9	422,3	932,1	1,9	323,7	714,4	1,7	242,8	535,8	1,9
5	16,4	193,7	130,3	2,8	520,9	1149,6	2,3	357,8	789,6	2,9	286,7	632,7	2,7	223,8	493,8	2,9	357,8	789,6	2,9	286,7	632,7	2,7	223,8	493,8	2,9	357,8	789,6	2,9	286,7	632,7	2,7	223,8	493,8	2,9
6	19,7	161,0	108,3	4,1	445,7	983,6	3,3	309,8	683,7	4,2	241,9	533,8	3,9	190,6	420,6	4,2	309,8	683,7	4,2	241,9	533,8	3,9	190,6	420,6	4,2	309,8	683,7	4,2	241,9	533,8	3,9	190,6	420,6	4,2
7	23,0	125,5	84,5	5,6	388,6	857,7	4,5	272,7	601,8	5,7	208,7	460,6	5,3	165,6	365,6	5,7	272,7	601,8	5,7	208,7	460,6	5,3	165,6	365,6	5,7	272,7	601,8	5,7	208,7	460,6	5,3	165,6	365,6	5,7
8	26,2	96,0	64,6	7,3	343,8	758,7	5,8	243,0	536,4	7,4	183,1	404,2	6,9	146,2	322,6	7,4	243,0	536,4	7,4	183,1	404,2	6,9	146,2	322,6	7,4	243,0	536,4	7,4	183,1	404,2	6,9	146,2	322,6	7,4
9	29,5	74,7	50,3	9,0	307,5	678,7	7,4	218,8	482,8	9,0	162,8	359,3	8,7	130,5	288,0	9,0	218,8	482,8	9,0	162,8	359,3	8,7	130,5	288,0	9,0	218,8	482,8	9,0	162,8	359,3	8,7	130,5	288,0	9,0
10	32,8	53,7	36,1	10,0	277,6	612,6	9,1	197,0	434,8	10,0	142,2	313,8	10,0	109,0	240,6	10,0	197,0	434,8	10,0	142,2	313,8	10,0	109,0	240,6	10,0	197,0	434,8	10,0	142,2	313,8	10,0	109,0	240,6	10,0
11	36,1	39,6	26,6	11,0	252,3	556,9	11,0	159,7	352,5	11,0	115,4	254,8	11,0	88,4	195,1	11,0	159,7	352,5	11,0	115,4	254,8	11,0	88,4	195,1	11,0	159,7	352,5	11,0	115,4	254,8	11,0	88,4	195,1	11,0
12	39,4	29,8	20,0	12,0	228,3	503,9	12,0	131,1	289,4	12,0	94,9	209,5	12,0	72,6	160,1	12,0	131,1	289,4	12,0	94,9	209,5	12,0	72,6	160,1	12,0	131,1	289,4	12,0	94,9	209,5	12,0	72,6	160,1	12,0

=Querkraft maßgebend / shear is limiting

=Biegemoment maßgebend / bending moment is limiting

= Durchbiegung maßgebend / Deflection is limiting

L/100

**Permissible loading of a single span girder with horizontal supports of the top chord EVERY METER, with M-V-interaction without deflection limit.**

The values shown are only valid for a single span girder with the top chord supported horizontally every meter. The length of the single truss elements can be chosen freely.

**permissible loads single-span-girder with M-V-interaction / zulässige Belastung eines Einfeldträgers mit M-V-Interaktion**

deadweight truss and M-V-interaction are already taken into account / Das Eigengewicht der Traverse und die M-V-Interaktion sind bereits berücksichtigt

Spannweite / span		gleichmäßig verteilte Last / distributed load		Durchbiegung / deflection	mittige Einzellast / central single load		Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Drittelspunkten / single load third points		Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Viertelspunkten / single load fourth points		Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Fünftelspunkten / 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	488,3	328,5	0,5	976,5	2155,2	0,4	488,3	1077,6	0,5	325,5	718,4	0,4	244,1	538,8	0,5
3	9,8	324,6	218,4	1,0	779,0	1719,2	0,8	486,9	1074,6	1,0	324,6	716,4	1,0	243,5	537,3	1,0
4	13,1	242,8	163,4	1,8	625,0	1379,4	1,5	422,3	932,1	1,9	323,7	714,4	1,7	242,8	535,8	1,9
5	16,4	193,7	130,3	2,8	520,9	1149,6	2,3	357,8	789,6	2,9	286,7	632,7	2,7	223,8	493,8	2,9
6	19,7	161,0	108,3	4,1	445,7	983,6	3,3	309,8	683,7	4,2	241,9	533,8	3,9	190,6	420,6	4,2
7	23,0	125,5	84,5	5,6	388,6	857,7	4,5	272,7	601,8	5,7	208,7	460,6	5,3	165,6	365,6	5,7
8	26,2	96,0	64,6	7,3	343,8	758,7	5,8	243,0	536,4	7,4	183,1	404,2	6,9	146,2	322,6	7,4
9	29,5	75,6	50,9	9,2	307,5	678,7	7,4	218,8	482,8	9,4	162,8	359,3	8,7	130,5	288,0	9,4
10	32,8	60,9	41,0	11,4	277,6	612,6	9,1	198,5	438,1	11,6	146,2	322,6	10,8	117,6	259,6	11,6
11	36,1	50,0	33,6	13,7	252,3	556,9	11,0	181,3	400,2	14,0	132,3	291,9	13,1	106,8	235,7	14,0
12	39,4	41,7	28,0	16,4	230,7	509,2	13,1	166,5	367,4	16,7	120,5	266,0	15,5	97,5	215,3	16,7

=Querkraft maßgebend / shear is limiting

=Biegemoment maßgebend / bending moment is limiting

**WITHOUT DEFLECTION LIMIT /  
OHNE DURCHBIEGUNGSBESCHRÄNKUNG**

**Permissible loading of a single span girder with horizontal supports of the top chord EVERY SECOND METER, with M-V-interaction without deflection limit.**

The values shown are only valid for a single span girder with the top chord supported horizontally every second meter. The length of the single truss elements can be chosen freely.

**permissible loads single-span-girder with M-V-interaction / zulässige Belastung eines Einfeldträgers mit M-V-Interaktion**

deadweight truss and M-V-interaction are already taken into account / Das Eigengewicht der Traverse und die M-V-Interaktion sind bereits berücksichtigt

Spannweite / span		gleichmäßig verteilte Last / distributed load			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		
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm
2	6,6	389,0	261,7	0,1	389,0	858,5	0,1	291,8	643,9	0,1	194,5	429,3	0,1	162,1	357,7	0,1
3	9,8	171,4	115,3	0,3	257,1	567,4	0,2	192,8	425,5	0,3	128,5	283,7	0,2	107,1	236,4	0,3
4	13,1	95,2	64,1	0,4	190,5	420,3	0,4	142,8	315,2	0,5	95,2	210,2	0,4	79,4	175,1	0,5
5	16,4	60,0	40,4	0,7	149,9	330,9	0,6	112,4	248,2	0,7	75,0	165,4	0,7	62,5	137,9	0,7
6	19,7	40,8	27,5	1,0	122,5	270,3	0,8	91,9	202,7	1,0	61,2	135,1	1,0	51,0	112,6	1,0
7	23,0	29,3	19,7	1,4	102,5	226,1	1,1	76,8	169,6	1,4	51,2	113,1	1,3	42,7	94,2	1,4
8	26,2	21,8	14,7	1,8	87,1	192,3	1,4	65,3	144,2	1,8	43,6	96,1	1,7	36,3	80,1	1,8
9	29,5	16,6	11,2	2,3	74,9	165,3	1,8	56,2	124,0	2,3	37,4	82,6	2,1	31,2	68,9	2,3
10	32,8	13,0	8,7	2,8	64,8	143,1	2,2	48,6	107,3	2,8	32,4	71,6	2,6	27,0	59,6	2,8
11	36,1	10,2	6,9	3,4	56,4	124,4	2,7	42,3	93,3	3,4	28,2	62,2	3,2	23,5	51,8	3,4
12	39,4	8,2	5,5	4,0	49,1	108,3	3,2	36,8	81,2	4,1	24,5	54,2	3,8	20,5	45,1	4,1

'=Querkraft maßgebend / shear is limiting'

'=Biegemoment maßgebend / bending moment is limiting'

'= Durchbiegung maßgebend / Deflection is limiting'

**Subject to change without notice.**

**Misprints and printing errors reserved.**

**All rights reserved.**

**© 2023, SIXTY82 BV, 9207 AM Drachten, The Netherlands**