

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass die Firma / *This certifies that the company*

Milos s.r.o.
Špindlerova 286
413 01 Roudnice nad Labem
Czech Republic

berechtigt ist, das unten genannte Produkt mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen
is authorized to provide the product mentioned below with the mark as illustrated

Fertigungsstätte
Manufacturing plant

siehe Anlage 2
see annex 2

Beschreibung des Produktes
(Details s. Anlage 1)
Description of product
(Details see Annex 1)

Aluminium Traversen System Typ
M290-STB, M290-STF, M290-STU (3K-30)
Aluminum truss system type
M290-STB, M290-STF, M290-STU (3K-30)

Geprüft nach
Tested in accordance with

DIN EN 1990:2010-12 (EUROCODE 0)
DIN EN 1991-1-1:2010-12 (EUROCODE 1)
DIN EN 1993-1-1:2010-12 (EUROCODE 3)
DIN EN 1999-1-1:2014-03 (EUROCODE 9)



Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 780 12129034
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3526 5619
Aktenzeichen / *File reference* 8003016734

Gültigkeit / *Validity*
von / *from* 2020-06-18
bis / *until* 2025-06-17


TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Konsumgüter

Essen, 2020-06-18

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.de

prodcert@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

Hinweise zum TÜV NORD- Zertifikat

Dieses TÜV NORD - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma, das angegebene Produkt und die genannte Fertigungsstätte. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Das Recht zum Benutzen des umseitig abgebildeten Zeichens erstreckt sich nur auf solche Produkte, welche mit dem erfolgreich geprüften Baumuster und den Angaben im Prüfbericht oder den ergänzenden Vereinbarungen übereinstimmen.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Der Inhaber des TÜV NORD - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der mit dem Zeichen versehenen Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Für das TÜV NORD - Zertifikat gelten außer den vorgeannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

Dieses TÜV NORD - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

Hints to the TÜV NORD - Certificate

This TÜV NORD - certificate is applicable only to the firm stated overleaf, the specified product, and the manufacturing plants stated. It can be transferred to third parties only by the certification body.

The right to use the approval mark shown overleaf is granted only for those products which are identical with the prototype that has passed the test, the statements in the test report and the supplementary agreements.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation. Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested prototype with the series product brought on the market can be checked.

The recipient of the TÜV NORD - Certificate shall currently supervise the manufacture of the products provided with the approval mark for compliance with the test specifications and particularly shall properly conduct the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless it is revoked before pursuant to the provisions of the General Agreement.

The TÜV NORD - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body without delay when it has expired or revoked.

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 5
Annex 1, page 1 of 5

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 780 12129034

Produktbeschreibung: <i>Product description:</i>	Aluminium Traversen System <i>Aluminium truss system</i>
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	M290-STB, M290-STF, M290-STU (3K-30)
Anschlussquerschnitt: <i>Connecting cross section:</i>	Dreieckig mit Seitenlängen von 240 mm in Bezug auf die Mittellinien <i>Three point truss with a flange length of 240 mm related to the centerline</i>
Bauteillängen: <i>element length:</i>	0,29 m – 5,0 m in beliebigen Längen Jede Traversenlänge bis zu 5,0 m ist mit diesem Zertifikat abgedeckt. Voraussetzung hierfür ist, dass der Winkel der Diagonalstreben zum Gurtrohr, 39° nicht unterschreitet. <i>0,29 m – 5,0 m in variable lengths</i> <i>Every truss length up to 5,0 m is covered by this certificate. Precondition for this is, that the minimum angle of 39° for the diagonally braces to the main tubes is not undercut.</i>



TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Konsumgüter

Essen, 2020-06-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 5
Annex 1, page 2 of 5

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 780 12129034

Eigengewicht: <i>Dead weight:</i>	M290-STB	M290-STF	M290-STU (3K-30)
Gurtrohre [mm]: <i>Mainchord [mm]:</i>	Ø 50 x 2 EN AW 6082 T6	Ø 50 x 2 EN AW 6082 T6	Ø 50 x 2 EN AW 6082 T6
Sreben [mm]: <i>Braces [mm]:</i>	Ø 16 x 2 EN AW 6082 T6	Ø 16 x 2 EN AW 6082 T6	Ø 20 x 2 EN AW 6082 T6
Verbindersystem: <i>Connector system:</i>	B	F	U
Verbindungshülse [mm]: <i>Female fitting [mm]:</i>	Ø 49,8 / Ø 30,3 x 55 EN AW 6082 T6	Ø 49,8 / Ø 26 x 50 EN AW 6082 T6	Ø 49,8 / Ø 30 x 55 EN AW 6082 T6
Konischer Endverbinder [mm]: <i>Conical connector [mm]:</i>	Ø 34,9 / Ø 29,0 x 80 EN AW 2030 F37	Ø 34,8 / Ø 27,8 x 88 EN AW 2030 F37	Ø 34,9 / Ø 29,0 x 80 EN AW 2030 F37
Konischer Sicherungsbolzen [mm]: <i>Conical bolt [mm]:</i>	Ø12 x 69	Ø12 x 69	Ø12 x 69
Min. f_y [N/mm ²]:	500	500	500
Min. f_u [N/mm ²]:	700	700	700



TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Konsumgüter

Essen, 2020-06-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 3 von 5
Annex 1, page 3 of 5

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 780 12129034

**Bemessungswerte der
Tragfähigkeit:**
Design resistance:

M290-STB, M290-STF:

Biegemoment: $M_{y,Rd} = 7,420 \text{ kNm}$
Bending moment: $M_{z,Rd} = 8,570 \text{ kNm}$

Querkraft: $V_{z,Rd} = 8,597 \text{ kN}$
Shear force: $V_{y,Rd} = 4,964 \text{ kN}$

Normalkraft: $N_{Rd} = 35,709 \text{ kN (pro Gurtrohr)}$
Normal force: (per maintube)

M290-STU (3K-30):

Biegemoment: $M_{y,Rd} = 7,420 \text{ kNm}$
Bending moment: $M_{z,Rd} = 8,570 \text{ kNm}$

Querkraft: $V_{z,Rd} = 14,595 \text{ kN}$
Shear force: $V_{y,Rd} = 8,427 \text{ kN}$

Normalkraft: $N_{Rd} = 35,709 \text{ kN (pro Gurtrohr)}$
Normal force: (per maintube)

**Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit wurden auf der Grundlage der
Grenzzustände ermittelt.**

The design resistance have been calculated according to the ultimate limit states.



TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Konsumgüter

Essen, 2020-06-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 4 von 5
Annex 1, page 4 of 5

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 780 12129034

Belastungsdaten

M290-STB, M290-STF:

Load table

M290-STB, M290-STF:

Länge Span	Linienlast Distributed load	Mittige Einzellast Single Point load	Einzellast in Drittelpunkten Third Point load	Einzellast in Viertelpunkten Quarter Point load	Einzellast in Fünftelpunkten 5th point load
[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
3	386,0	667,1	500,3	333,5	277,9
4	248,6	497,2	372,9	248,6	207,2
5	157,8	394,6	296,0	197,3	164,4
6	108,5	325,6	244,2	162,8	135,7
7	78,8	275,8	206,9	137,9	114,9
8	59,5	238,0	178,5	119,0	99,2
9	46,3	208,3	156,2	104,1	86,8
10	36,8	184,1	138,1	92,0	76,7
11	29,8	164,0	123,0	82,0	68,3
12	24,5	147,0	110,2	73,5	61,2
13	20,3	132,3	99,2	66,1	55,1
14	17,1	119,4	89,6	59,7	49,8
15	14,4	108,0	81,0	54,0	45,0
16	12,2	97,9	73,4	48,9	40,8
17	10,4	88,7	66,5	44,4	37,0
18	8,9	80,4	60,3	40,2	33,5
19	7,7	72,7	54,5	36,3	30,3
20	6,6	65,6	49,2	32,8	27,3

Hohe Gleichlasten sind idealisiert zu verstehen.

High distributed loads have to be treated idealized.

Die Lasteintragung hat im Knotenpunkt zu erfolgen.

The loads are applied on the knot points.

Es wurde eine Eigenlast von 3,84 kg/m zugrunde gelegt

The deadweight of 3,84 kg/m has been considered



TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Konsumgüter

Essen, 2020-06-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 5 von 5
Annex 1, page 5 of 5

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 780 12129034

Belastungsdaten
M290-STU (3K-30):
Load table
M290-STU (3K-30):

Länge Span	Linienlast Distributed load	Mittige Einzellast Single Point load	Einzellast in Drittelpunkten Third Point load	Einzellast in Viertelpunkten Quarter Point load	Einzellast in Fünftelpunkten 5th point load
[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
3	444,2	666,3	499,7	333,1	277,6
4	248,1	496,2	372,1	248,1	206,7
5	157,3	393,3	295,0	196,7	163,9
6	108,0	324,1	243,0	162,0	135,0
7	78,3	274,0	205,5	137,0	114,2
8	59,0	236,0	177,0	118,0	98,3
9	45,8	206,0	154,5	103,0	85,8
10	36,3	181,5	136,1	90,8	75,6
11	29,3	161,2	120,9	80,6	67,2
12	24,0	143,9	107,9	71,9	59,9
13	19,8	128,9	96,7	64,5	53,7
14	16,5	115,8	86,9	57,9	48,3
15	13,9	104,2	78,1	52,1	43,4
16	11,7	93,8	70,3	46,9	39,1
17	9,9	84,3	63,3	42,2	35,1
18	8,4	75,7	56,8	37,9	31,6
19	7,1	67,8	50,9	33,9	28,3
20	6,0	60,5	45,4	30,2	25,2

Hohe Gleichlasten sind idealisiert zu verstehen.
High distributed loads have to be treated idealized.

Die Lasteintragung hat im Knotenpunkt zu erfolgen.
The loads are applied on the knot points.

Es wurde eine Eigenlast von 4,4 kg/m zugrunde gelegt
The deadweight of 4,4 kg/m has been considered