



INFINITYCONST **evo**
Modular exhibition system

Statik und Zertifikate

Version 01/2020



WWW.INFINITYCONST.COM



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Werkstoffe	
1.1 Begriffe und Begriffsbestimmungen	1
1.2 Mechanische Materialeigenschaften	2
2. Elemente	
2.1 Extrusions / Profile	3-4
2.2 Connectors / Verbindungsknoten	5-6
2.3 Connector Foot / Stellfüße	7-8
2.4 Connector Covers / Abdeckkappen	9-10
2.5 Static Elements / Statische Elemente	
2.5.1 Konsolen zur Befestigung der Zugseile	11
2.5.2 Zugseile	12
2.5.3 Befestigungspunkte Verbindungsknoten / Zugseile	13
2.5.4 Befestigungspunkte an die Verbindungsknoten bei Abhängung	14
3. Statische Untersuchung der Elemente	
3.1 Statische Untersuchung №1	15
3.2 Statische Untersuchung №2	16
3.3 Statische Untersuchung №3	17
3.4 Statische Untersuchung №4	18
3.5 Statische Untersuchung №5	19
3.6 Statische Untersuchung №6	20
4. Zugversuche	
4.1 Zugversuch №1	21-22
4.2 Zugversuch №2	23
4.3 Zugversuch №3	24
4.4 Zugversuch №4	25
4.5 Zugversuch №5	26
4.6 Zugversuch №6	27
4.7 Zugversuch №7	28
4.8 Zugversuch №8	29
4.9 Zugversuch №9	30
4.10 Dokumentation der Zugversuche	31-32
5. Zertifikate	
5.1 Verbindungsknoten	33
5.2 Profile	34
5.3 Edelstahl AISI 304 für SE-BC1	35
5.4 Karbonstahl-Blech 08ΠC für Abdeckkappen	36
5.5 Stoff IBENA Trevira CS XXL Stretch	37-42
5.6 Stoff Berger Textiles Samba FR	43-49
6. Statische Untersuchung der Struktur	
6.1 Euroshop 2020	50-52

1. Werkstoffe

1.1 Begriffe und Bestimmungen

Tensile Strengt - Zugfestigkeit

Belastung, bei der der Werkstoff zerstört wird.

Yield Strength - Grenze der Werkstoffverformung

Belastung, bei der eine nicht wiederherstellbare plastische Werkstoffverformung stattfindet.

WLL - Working Load Limit - Maximale Nutzlast lt. Herstellerangaben.

BL - Breaking Load - Bruchlast, bei der die Festigkeitsgrenze des Werkstoffes erreicht wird, diese wird durch Prüfversuche festgestellt.

YS - Yield Stress - Belastung, bei der die Grenze zur Verformung des Werkstoffes erreicht wird, diese wird durch Prüfung mithilfe eines Satikprogramms festgestellt.

FoS by YS - Factor of Safety by Yield Stress - Sicherheitsspanne der Werkstoffverformung. Diese wird durch das Verhältnis des Grenzwertes der plastischen Verformung YS zur maximalen Nutzlast WLL lt. Herstellerangaben durch folgende Formel ermittelt:

$$\text{FoS by YS} = \text{YS} : \text{WLL}$$

FoS by BL - Factor of Safety by Breaking Load - Sicherheitsspanne der Bruchlast.

Diese wird durch das Verhältnis der Bruchlast zur Nutzlast durch folgende Formel ermittelt:

$$\text{FoS by BL} = \text{BL} : \text{WLL}$$



1.2 Mechanische Materialeigenschaften

Material	Russland	Deutschland	USA	Dehnungsfestigkeit, MPa	Zugfestigkeit, MPa	Elemente
Aluminium	6063-T5			130	175	Extrusion, Connector Foot
Karbonstahl-Blech	08ПC	EN 1.0330	AISI 1008	220	330	Connector Covers
Austenitischer rostfreier Stahl	12X18H9TЛ	EN 1.4878	AISI 321H	220	620	Connectors
	08X18H10	EN 1.4301	AISI 304	320	650	Static Elements, Connector Foot
	03X17H14M3	EN 1.4401	AISI 316	320	650	Static Elements
Gütekategorie Stahl	8.8			640	800	Befesti- gungs- elemente
	10.9			900	1000	
	12.9			1080	1200	

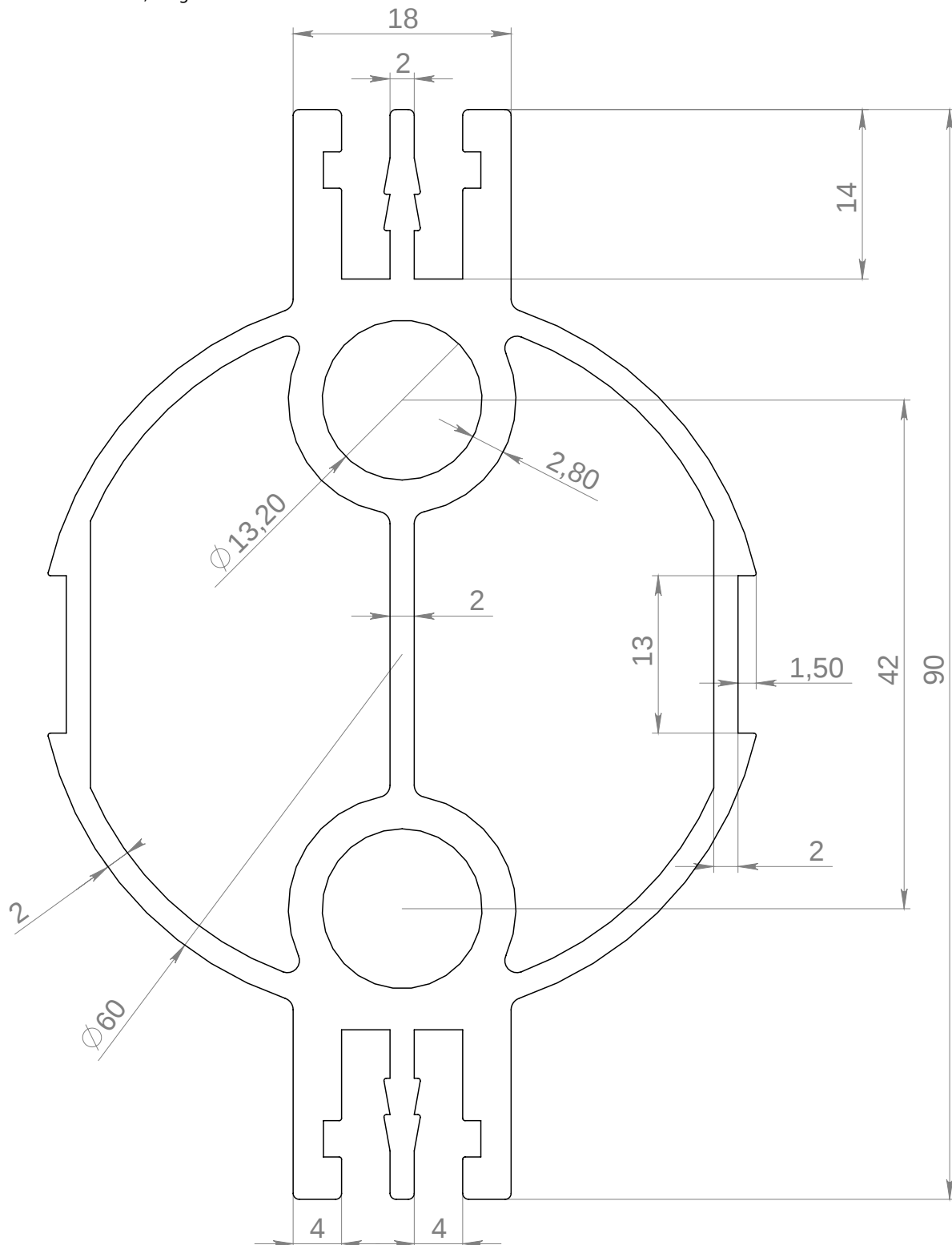
2. Elemente

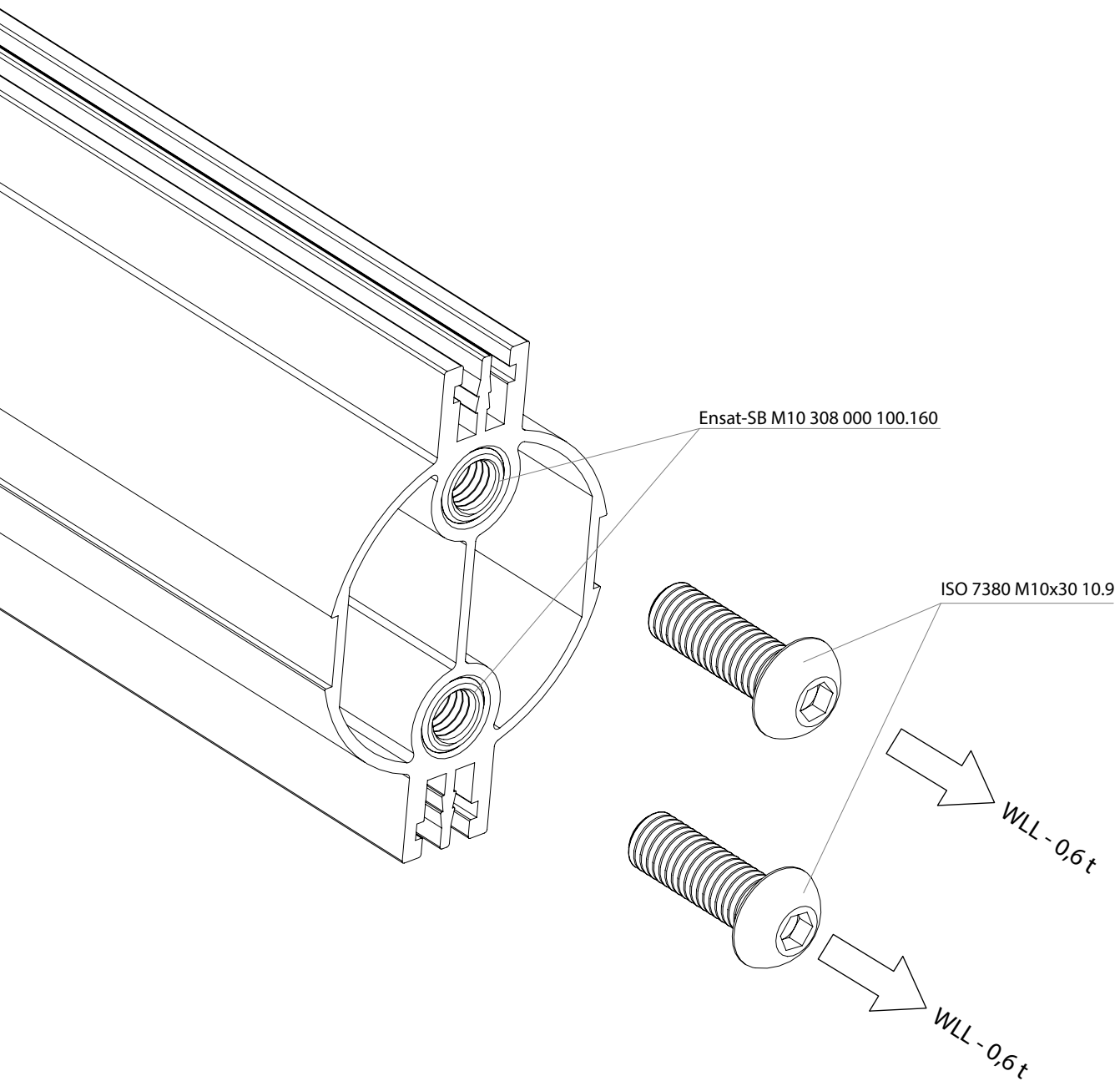
2.1 Extrusion / Profil

Material - Aluminium 6063-T5

Oberfläche - eloxiert nach vorheriger Kugelstrahlbearbeitung

Gewicht / 1 lfd.m. - 2,66 kg





Nutzlast auf einen Gewindeanschluss M10:

WLL - 0,6 t

FoS by BL - 6 : 1

Laut Ergebnissen des Zugversuches №1 wurde festgestellt:

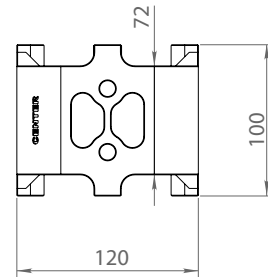
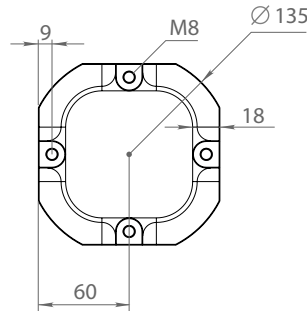
- Das Herausreißen der beiden Gewindeeinsätze Ensat-SB M10 aus dem Aluminiumprofil erfolgte bei einer Belastung BL von 7,02 t.
- Die Bruchbelastung BL auf einen Gewindeanschluss beträgt somit 3,5 t.

2.2 Connectors / Verbindungsknoten

Material - Austenitischer rostfreier Stahl 12X18H9TЛ (entspricht AISI 321H, EN 1.4878)

Technologie - Präzisions-Schmelzgiessverfahren

Oberfläche - Kugelstrahlbearbeitung



C-C-60

Gewicht - 3,01 kg

Laut Ergebnis des Zugversuches №1 wurde festgestellt, dass der Verbindungsknoten C-C-60 einen wesentlich höheren Sicherheitsspielraum als die anderen Elemente des Systems hat, da er nach der Zerstörung des geprüften Bausatzes ohne sichtbare Deformationen oder Beschädigungen blieb. Der Verbindungsknoten C-C-60 hält der Bruchlast dieser geprüften Verbindung statt, die Streckgrenze des Werkstoffes wird dabei jedoch nicht erreicht.



C-R-60

Gewicht - 4,15 kg



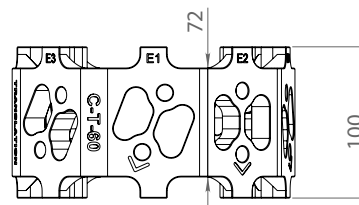
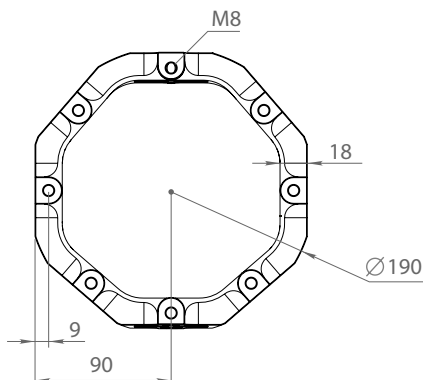
C-T-60

Gewicht - 4,15 kg



C-S-60

Gewicht - 4,31 kg



Für die statische Untersuchung wurde der Verbindungsknoten C-T-60 gewählt. Seine charakteristischen Eigenschaften sind mit denen der Verbindungsknoten C-R-60 und C-S-60 identisch.

Laut Ergebnissen des Prüfberichtes №1 wurde festgestellt, dass der Verbindungsknoten C-T-60 der Bruchlast für die vorgesehene Verbindung standhält und dabei die Streckgrenze sowie die lokale Endfestigkeit des Werkstoffes erreicht werden (Materialspaltung).

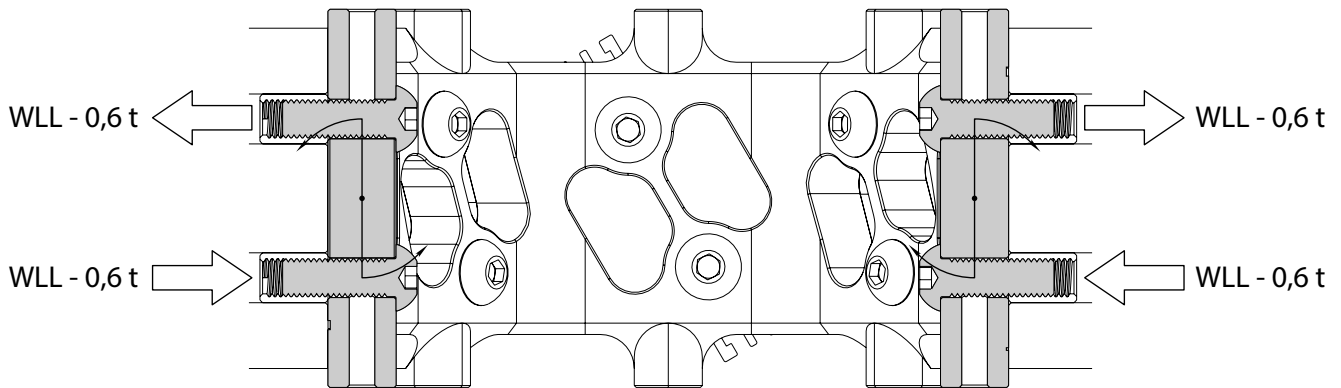


Kraftmoment

Beim Arbeiten der Konstruktion entstehen in den Verbindungsknoten C-R-60, C-T-60, C-S-60 Drehmomente, dabei wirken die Kräfte in den Gewindeanschlusspaaren in gegensätzlichen Richtungen.

Nutzlast auf einen Gewindeanschluss:

WLL - 0,6 t



Zusammenwirken der Drehmomente

Beim Arbeiten der Konstruktion sind verschiedenen Varianten des Zusammenwirkens der Drehmomente in den Verbindungsknoten möglich:

- Die statische Untersuchung №1 zeigt das Zusammenwirken der Drehmomente, lt. Abb 1.
- Die statische Untersuchung №2 zeigt das zusammenwirken der Drehmomente, lt. Abb 2.

FoS by YS = 2 *

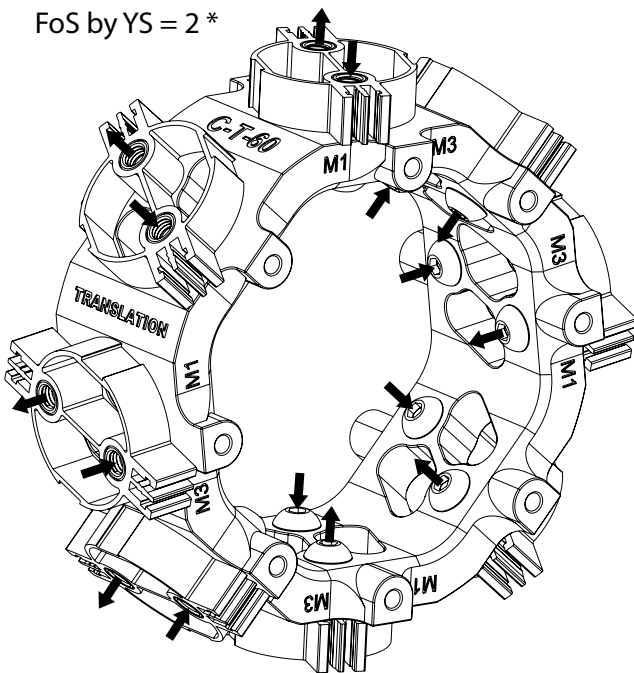


Abb. 1

FoS by YS = 1,6 *

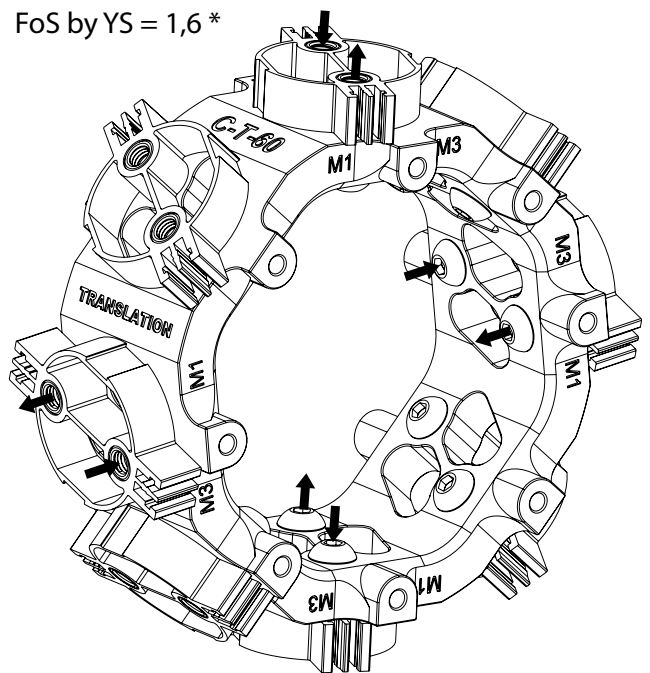


Abb. 2

* Das Anbringen der Abdeckkappen CC2-RTS-60 erhöht die Tragfähigkeit und verringert die Deformierbarkeit der Verbindungsknoten.

2.3 Connector Foot / Stellfuß für den Verbindungsknoten

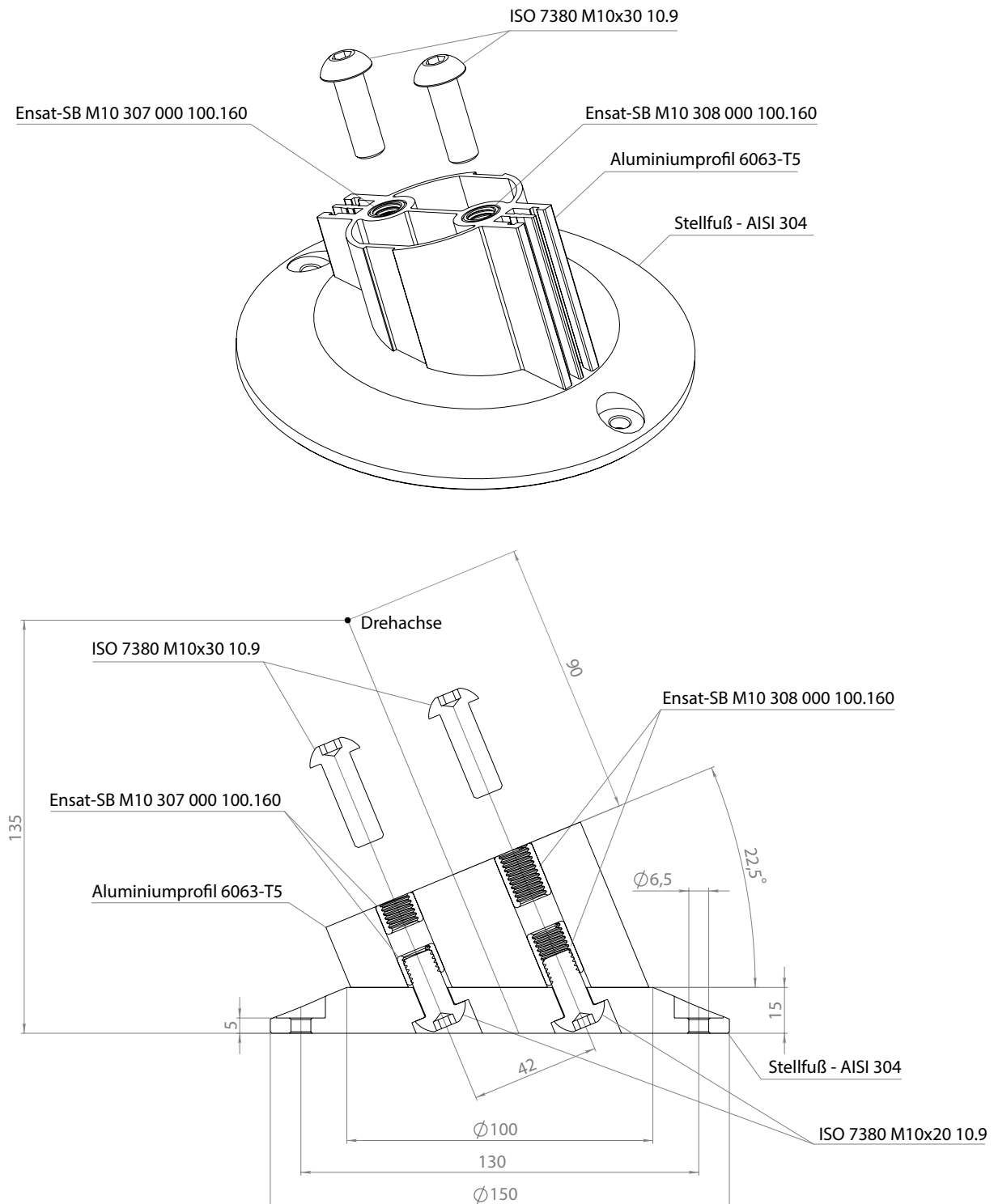
CF1-60

Werkstoffe:

Grundplatte - austenitischer rostfreier Stahl AISI 304 (entspricht 08X18H10, EN 1.4301)

Profil - Aluminium 6063-T5

Gewicht- 1,58 kg



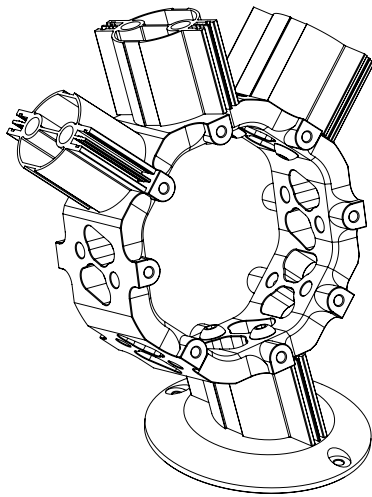


Nutzlasten

Die Stütze des Verbindungsknotens CF1-60 nimmt sowohl Druckkräfte (z.B. Konstruktionsgewicht) als auch Zugkräfte (z.B. Windkräfte) auf. Die Nutzlast ist dabei von der Anzahl der angeschlossenen Profile abhängig. Die Hauptlasten werden von drei Profilen getragen, die auf der gegenüber liegenden Seite der Stütze angeschlossen sind.

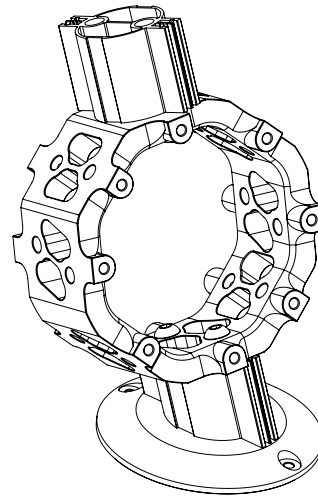
Drucklasten

- Drucklastannahmen sind lt. statischer Untersuchung №3 in der Darstellung 3 dargestellt.
- Die Nutzlast bei Druckkräften ist lt. statischer Untersuchung №4 in der Darstellung 4 dargestellt.



↑
WLL - 0,8 t
FoS by YS = 2 *

Darstellung 3

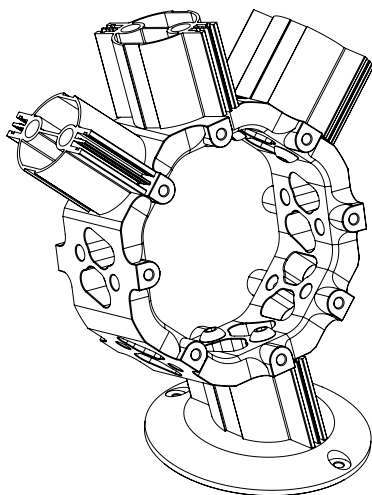


↑
WLL - 0,3 t
FoS by YS = 2 *

Darstellung 4

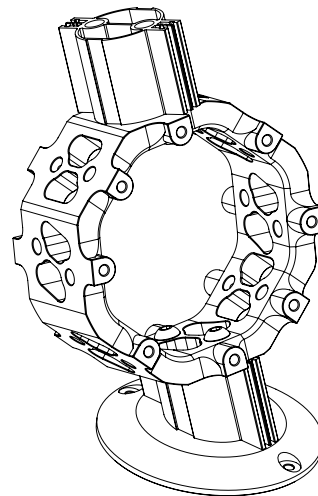
Zuglasten

- Die Zuglastannahmen sind lt. statischer Untersuchung №5 in der Darstellung 5 dargestellt.
- Die Drucklastannahmen sind lt. statischer Untersuchung №6 in der Darstellung 6 dargestellt.



↓
WLL - 0,6 t
FoS by YS = 2 *

Darstellung 5



↓
WLL - 0,3 t
FoS by YS = 1,8 *

Darstellung 6

* Das Anbringen der Abdeckkappen CC2-RTS-60 vergrößert die Tragfähigkeit und verringert die Deformierbarkeit der Verbindungsknoten.

2.4 Connector Covers / Abdeckkappen der Verbindungsknoten

Material: Karbonstahlblech 08ΠC (entspricht AISI 1008, EN 1.0330).*

Oberfläche - Pulverbeschichtung

Stärke 3 mm.**

Befestigung - Schrauben DIN 912 M8x16 8.8

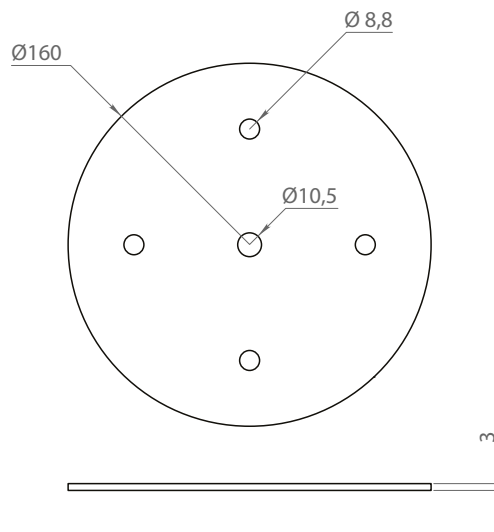


* Auf Anfrage können die Abdeckkappen aus hochfestem Stahlblech gefertigt werden.

** Auf Anfrage können die Abdeckkappen mit einer Materialstärke 3-8 mm gefertigt werden.

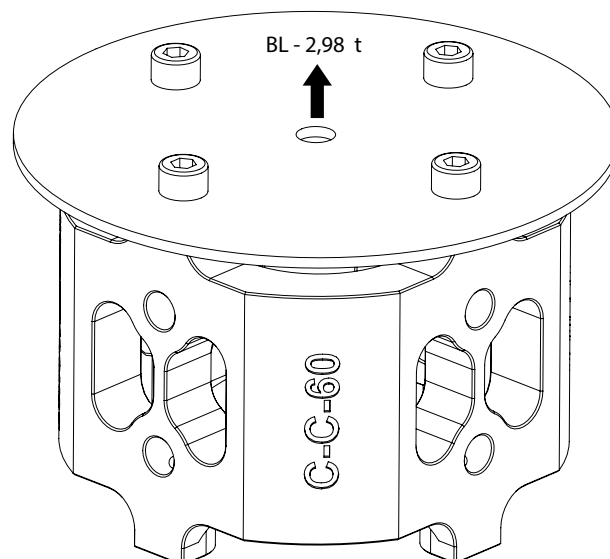
CC2-C-60

Gewicht- 0,46kg



WLL - 0,3 t

FoS by BL - 10 : 1



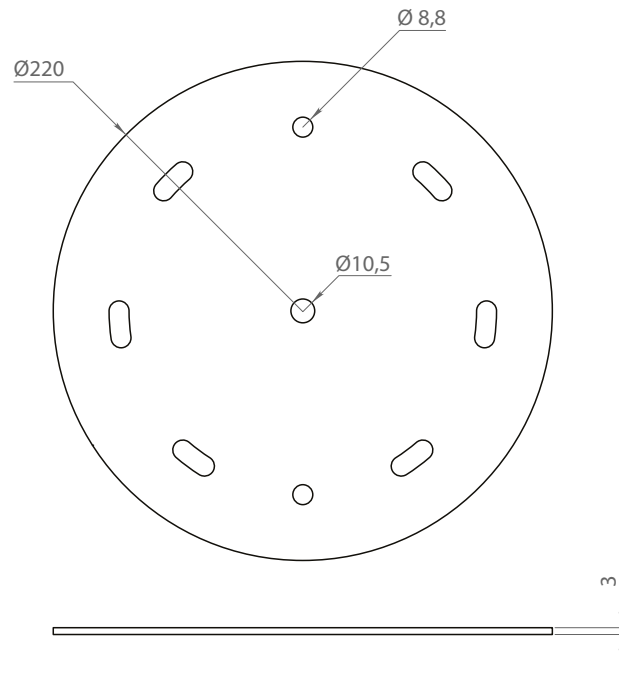
Gemäß Zugversuch №2 wurde festgestellt,
das die Bruchbelastung der zentralen Befestigungsöffnung **BL 2,98 t** beträgt.



INFINITYCONST **evo**
Modular exhibition system

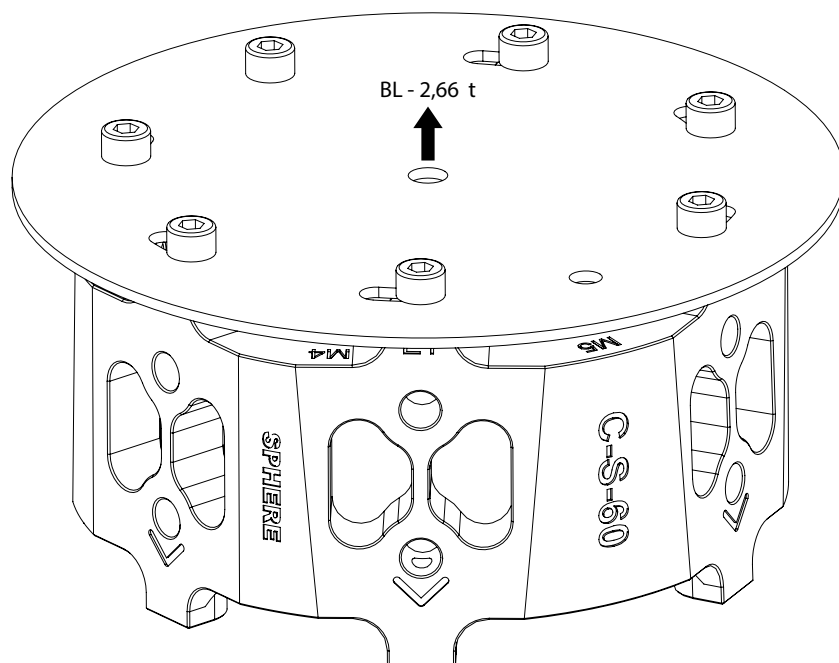
CC2-RTS-60

Weight / Gewicht - 0,85 kg



WLL - 0,3 t

FoS by BL - 9 : 1



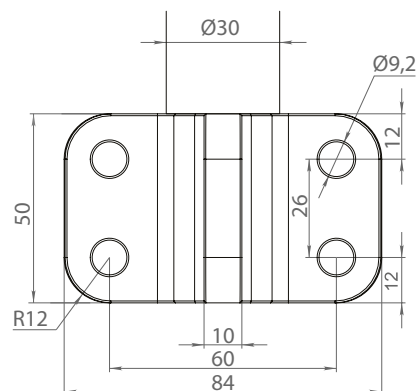
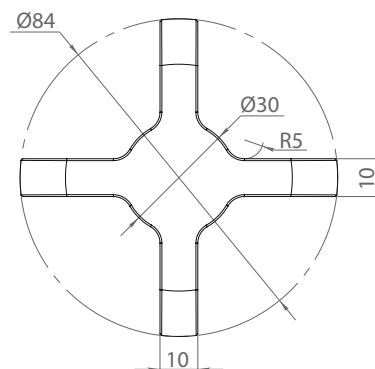
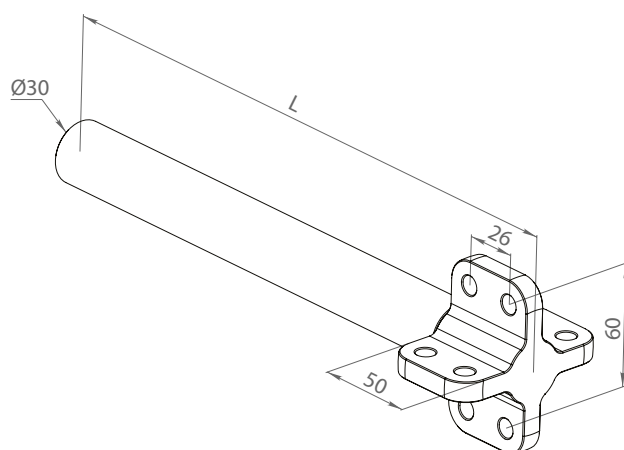
Gemäß Zugversuch Nr. 3 wurde festgestellt, dass die Bruchlast **BL** auf die zentrale Befestigungsöffnung 2,66 t beträgt.

2.5 Static Elements / Statische Elemente

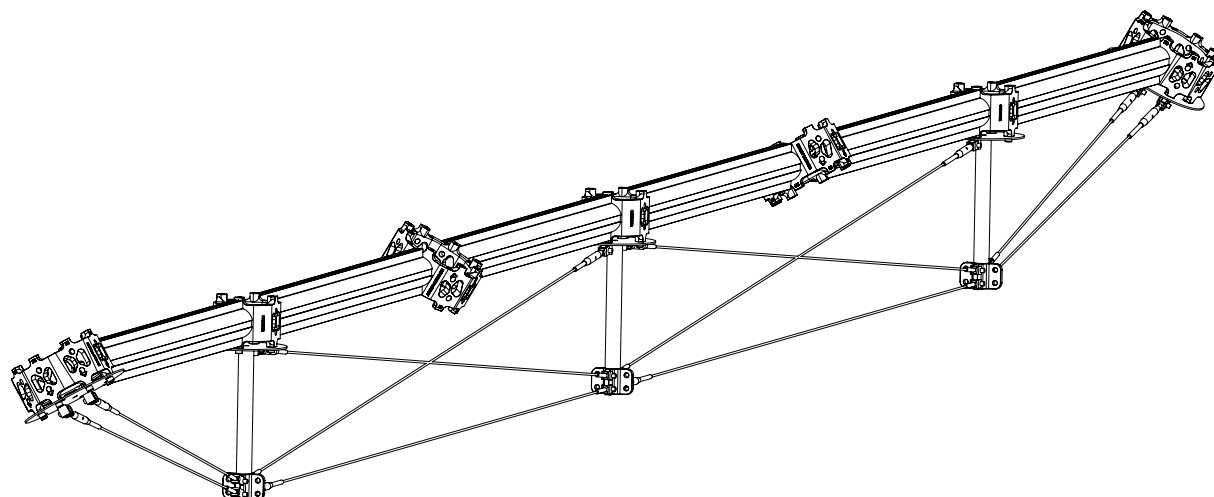
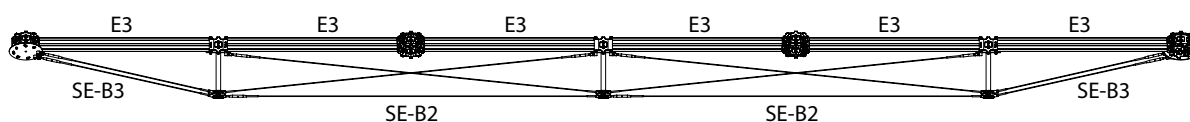
2.5.1 Konsolen zur Befestigung der Zugseile

Material - austenitischer Edelstahl AISI 304 (entspricht 08X18H10, EN 1.4301)

Befestigung - Schraube ISO 7380 M10x20 10.9



Achismaß:	A - 180 cm	A - 240 cm	A - 300 cm	A - 360 cm
Artikel:	SE-C30	SE-C40	SE-C50	SE-C60
Länge L:	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Gewicht:	2,05 kg	2,61 kg	3,18 kg	3,74 kg





2.5.2 Spannelemente

Material - austenitischer Edelstahl AISI 316 (entspricht 03X17H14M3, EN 1.4401)

Seildurchmesser - Ø 5 mm *

* Auf Anfrage ist eine Seilanfertigung mit einem Durchmesser Ø 4 mm möglich.

Zugseile



DIN 3053 starres Drahtseil 1X19
Wire rope for shrouds 1X19



ART. 8275 Spannschloss mit Gabel **
Turnbuckle with fork and terminal

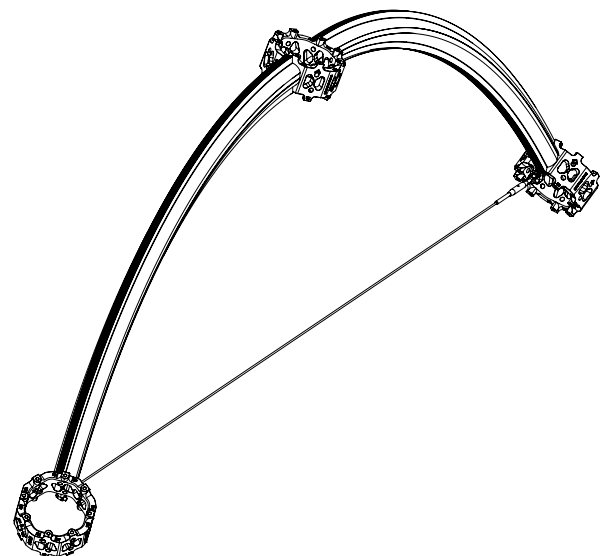
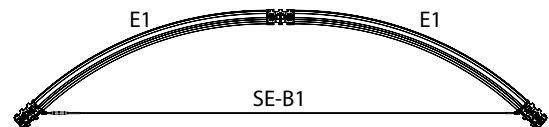


ART. 8280 Schäkkelterminal für Drahtseil
Fork terminal



ART. 8483 justierbarer Schäkkelterminal für Drahtseil
Toggle-terminal

Belastung	Ø 4 mm	Ø 5 mm
BL	1,34 t	2,1 t
WLL	0,27 t	0,42 t
FoS by BL	5 : 1	5 : 1



** Beim Einbau der Spannelemente ist eine starke Vorspannung zu vermeiden, da die effektive Belastbarkeit dadurch verringert wird und die Spannelemente dadurch zerstört werden könnten.
Das Gewinde des Spannschlosses sollte regelmäßig mit speziellem wasserabweisenden Fett geschmiert werden, damit es intakt bleibt.

2.5.3 Befestigungspunkte der Zugseile an die Verbindungsknoten

SE-BC1

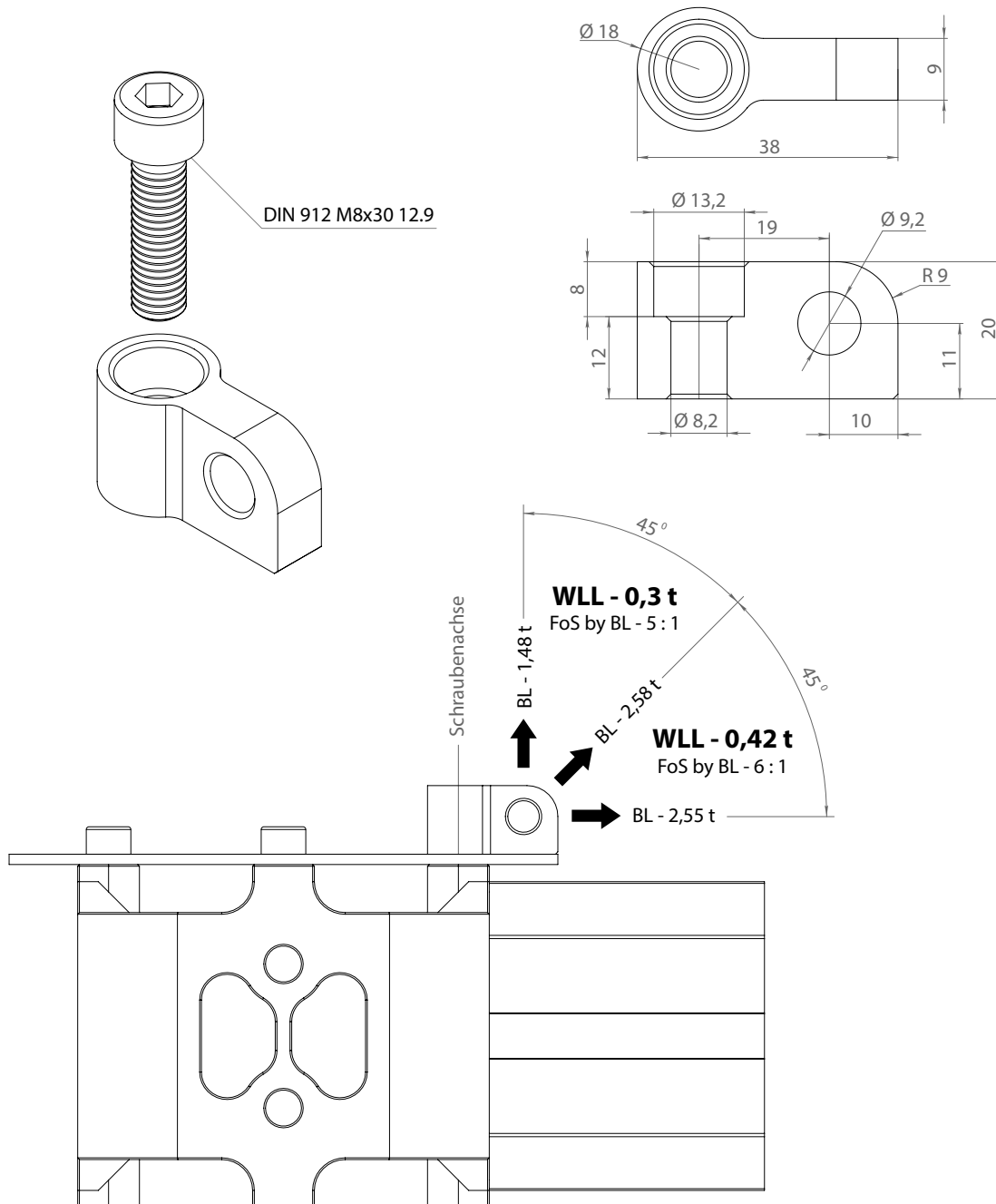
Werkstoff - Austenitischer rostfreier Stahl AISI 304* (entspricht 08X18H10, EN 1.4301)

Gewicht - 0,05 kg

* Kaltverfestigter Stahl - AISI 304 mit folgenden mechanischen Eigenschaften:

Streckgrenze - 560 MPa

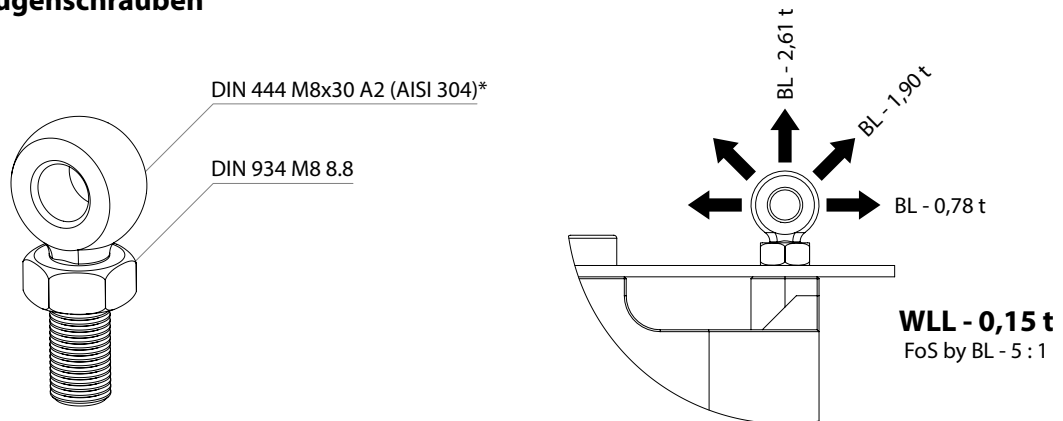
Reißfestigkeit - 685 MPa



Laut Ergebnissen des Zugversuches №4 wurde festgestellt, dass die Zugfestigkeit BL im Winkel 90° zur Schraubenachse 2,55 t beträgt. Laut Ergebnissen des Zugversuches №5 wurde festgestellt, dass die Zugfestigkeit BL im Winkel 45° zur Schraubenachse 2,58 t beträgt. Laut Ergebnissen des Zugversuches №6 wurde festgestellt, dass die Zugfestigkeit BL parallel zur Schraubenachse 1,48 t beträgt.



DIN 444 Augenschrauben

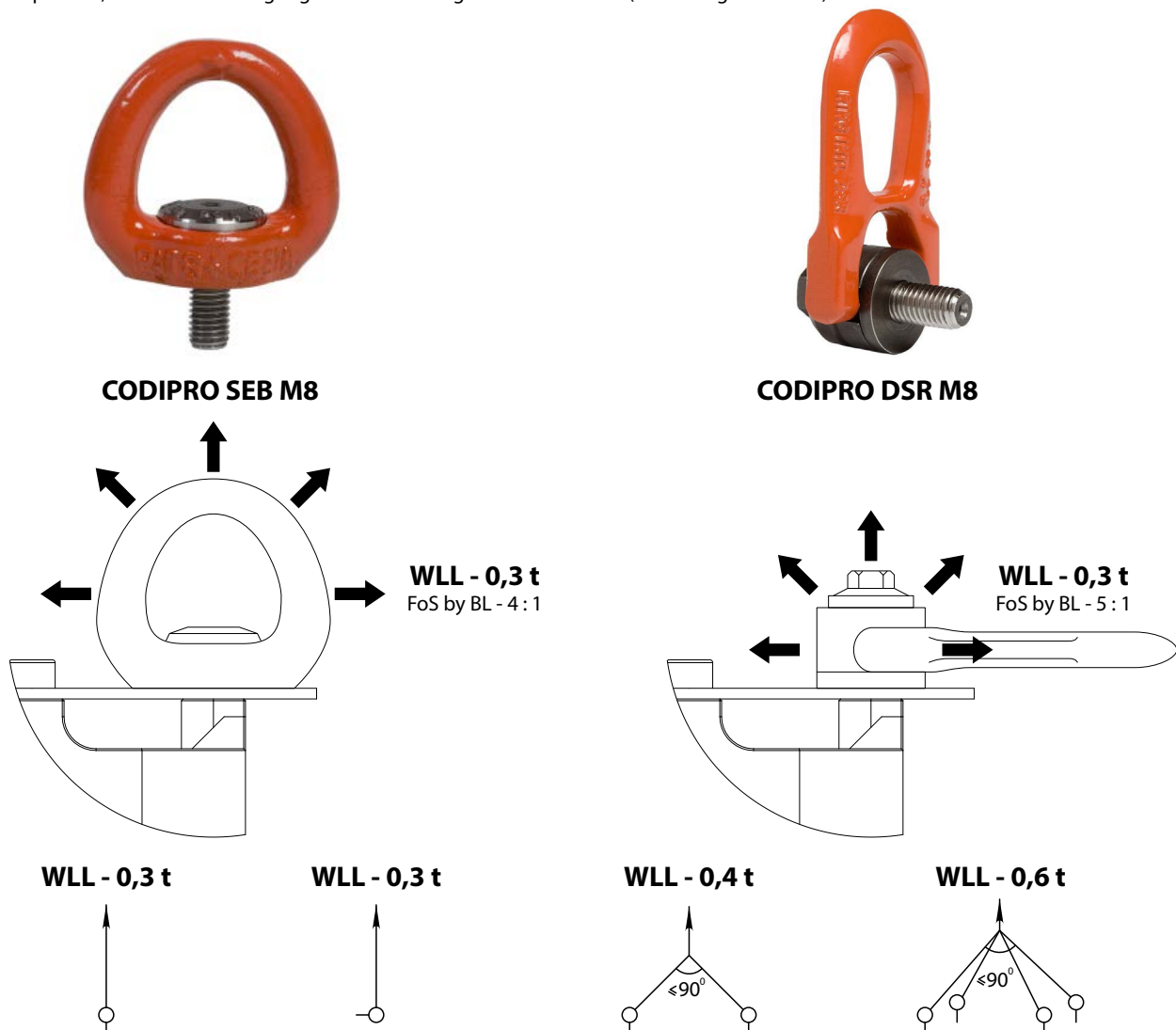


Laut Ergebnissen des Zugversuches №7 wurde festgestellt, dass die Bruchlast BL im Winkel 90° zur Schraubenachse 0,78 t beträgt. Laut Ergebnissen des Zugversuches №8 wurde festgestellt, dass die Bruchlast BL im Winkel 45° zur Schraubenachse 1,90 t beträgt. Laut Ergebnissen des Zugversuches №9 wurde festgestellt, dass die Bruchlast BL im Winkel 0° zur Schraubenachse 2,61 t beträgt.

* Auf Anfrage ist die Lieferung von M8x30 8.8 nach DIN 444 möglich.

2.5.4 Befestigungspunkte zu den Verbindungsknoten bei Abhängung

Als Befestigungspunkte zu den Verbindungsknoten bei Abhängungen werden Augenschrauben M8 CODIPRO** oder vergleichbar empfohlen, die für die Abhängung in allen Richtungen zertifiziert sind (Wirbelringschrauben).



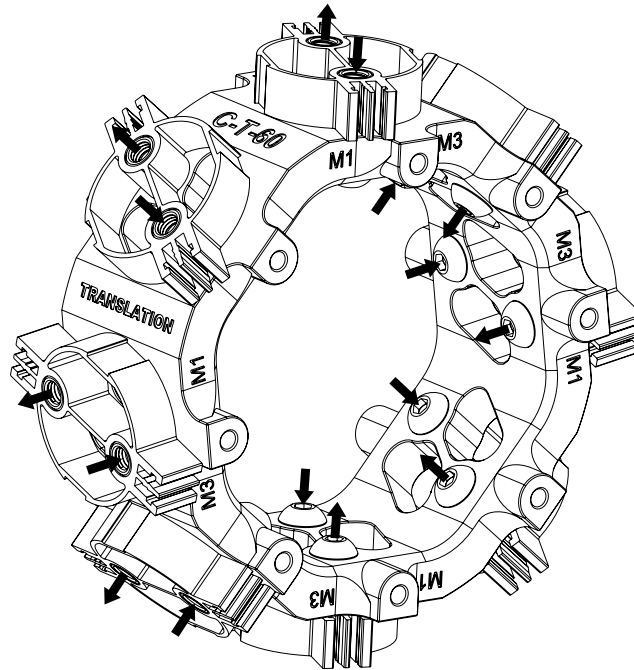
** Ausführliche Information über die Produkte CODIPRO kann man auf der Seite WWW.CODIPRO.NET finden.

3. Statische Untersuchung der Konstruktionsteile

3.1 Statische Untersuchung N°1

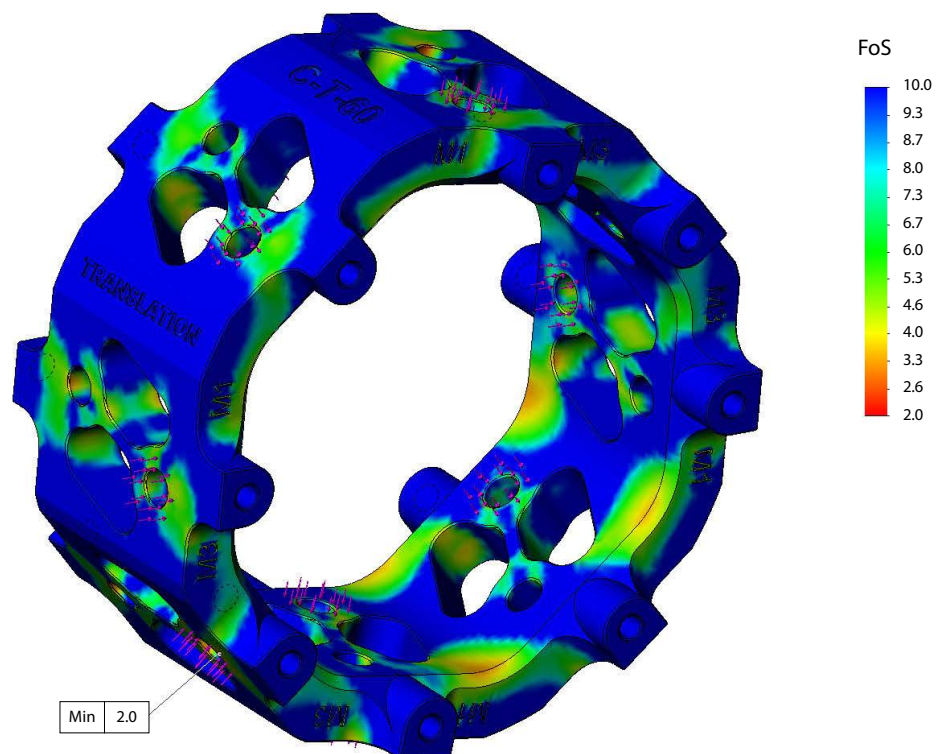
Ziel der statischen Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Verbindungsknotens C-T-60 bei der Einwirkung von Biegemomenten.

Externe Last:  6 kN auf eine Fixierbohrung



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 2 *

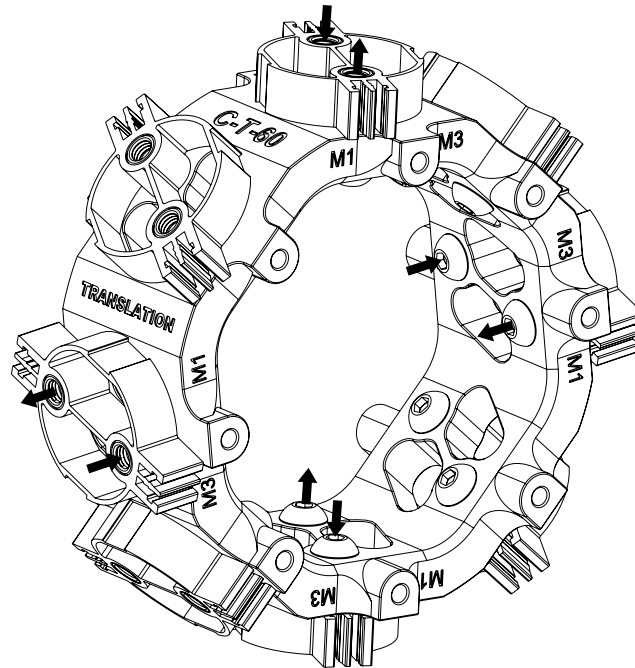




3.2 Statische Untersuchung №2

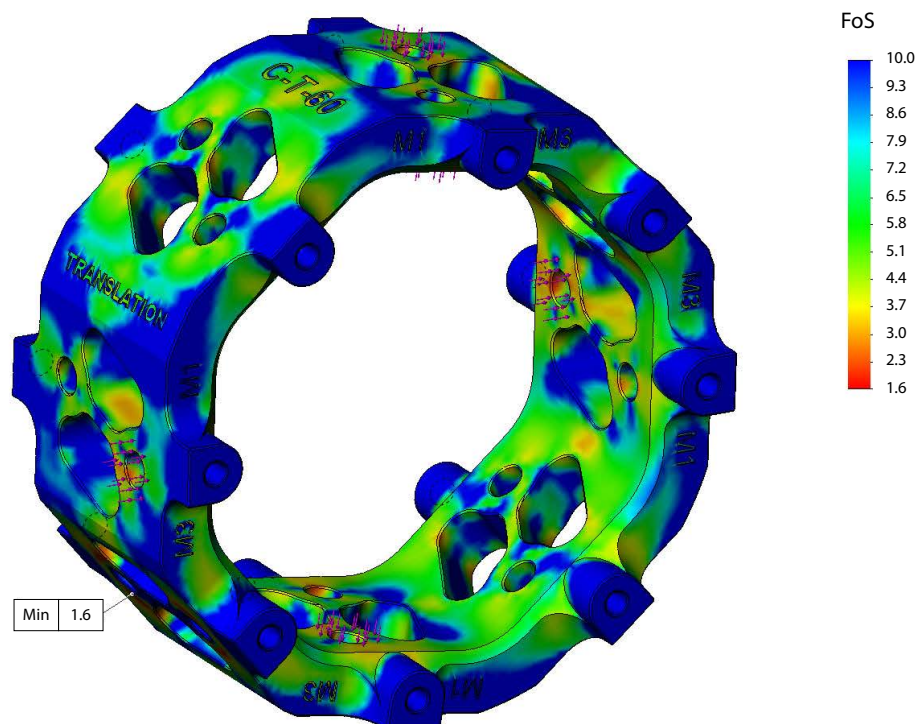
Ziel der statischen Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Verbindungsknotens C-T-60 bei der Einwirkung von Biegemomenten.

Externe Last:  6 kN auf eine Fixierbohrung



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 1,6 *

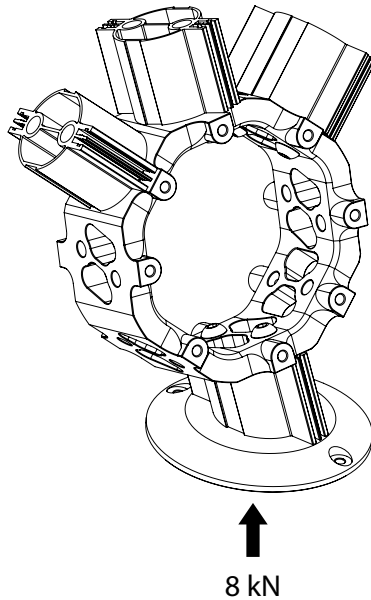


* Die Anbringung der Abdeckkappen CC2-RTS-60 erhöht die Tragfähigkeit und minimiert die Deformierbarkeit der Verbindungsknoten.

3.3 Statische Untersuchung N°3

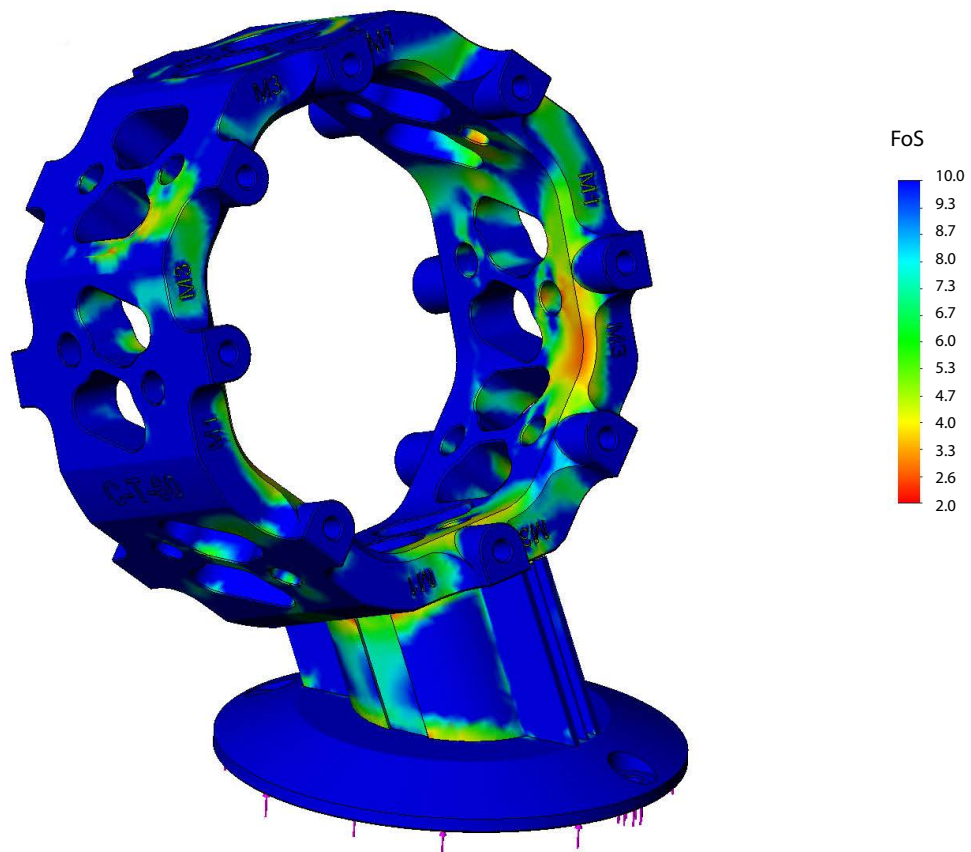
Ziel der statischen Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Stellfußes mit Verbindungsknoten CF1-60 bei der Einwirkung von Drucklasten.

Externe Last:  8 kN auf den Stellfuß CF1-60



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 2 *

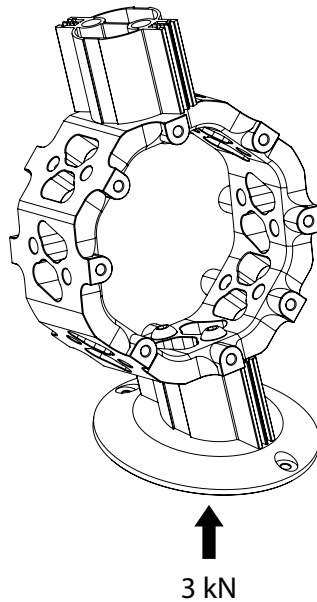




3.4 Statische Untersuchung N°4

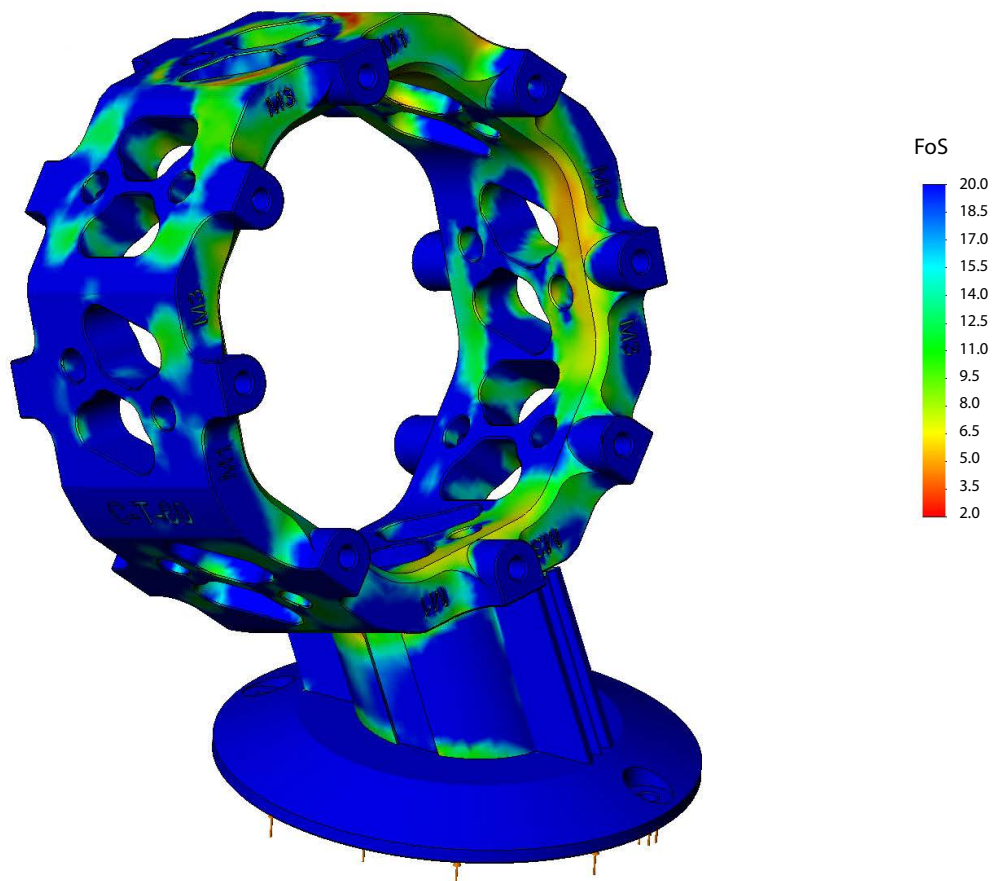
Ziel der statischen Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Stellfußes mit Verbindungsknotens CF1-60 bei der Einwirkung von Drucklasten.

Externe Last:  3 kN auf den Stellfuß CF1-60



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 2 *

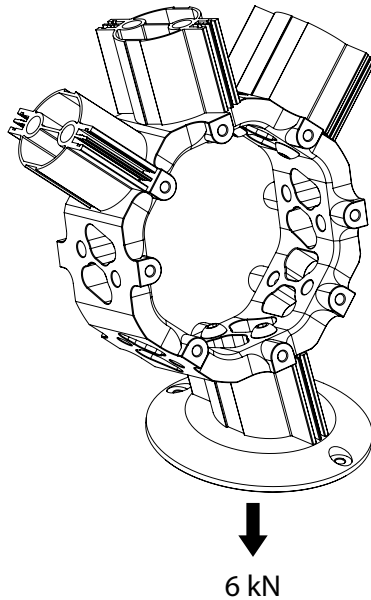


* Die Anbringung der Abdeckkappen CC2-RTS-60 erhöht die Tragfähigkeit und minimiert die Deformierbarkeit der Verbindungsknoten.

3.5 Statische Untersuchung N°5

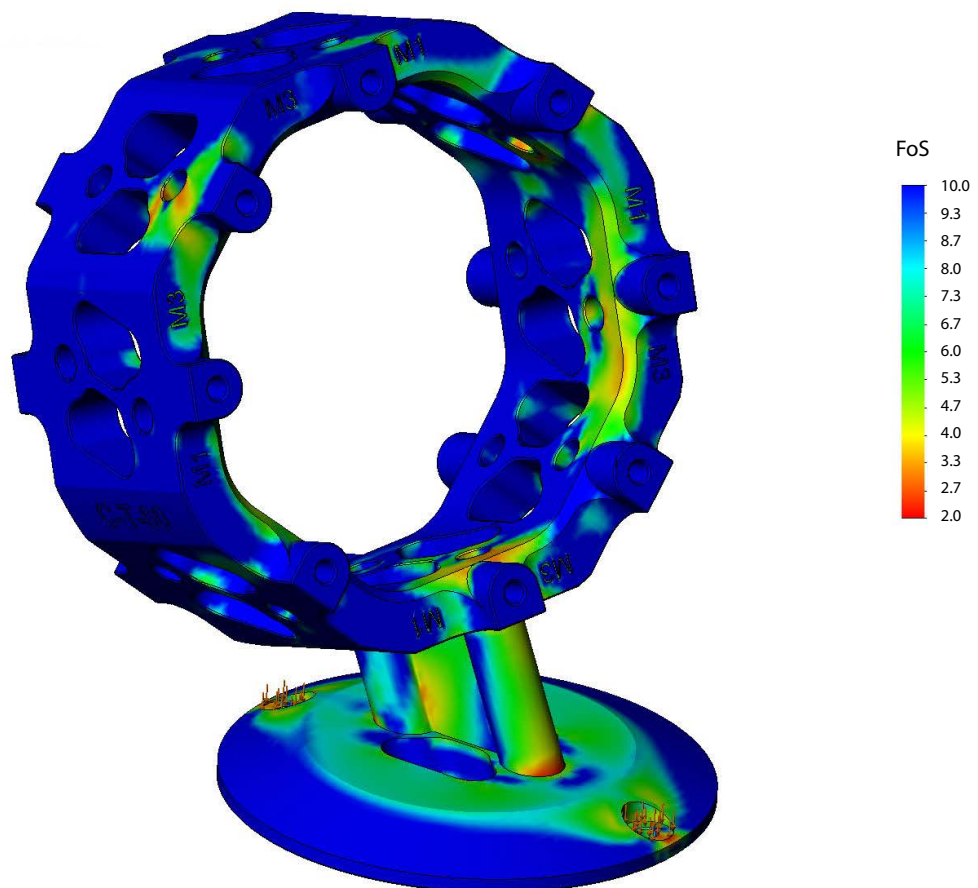
Ziel der statischen Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Stellfußes CF1-60 bei der Einwirkung von Zuglasten.

Externe Last:  6 kN auf beide Fixieröffnungen des Stellfußes CF1-60



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 2 *

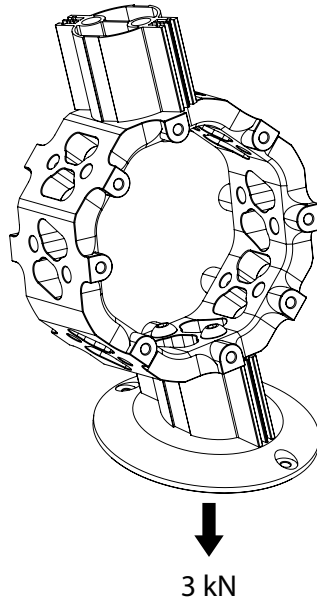




3.6 Statische Untersuchung N°6

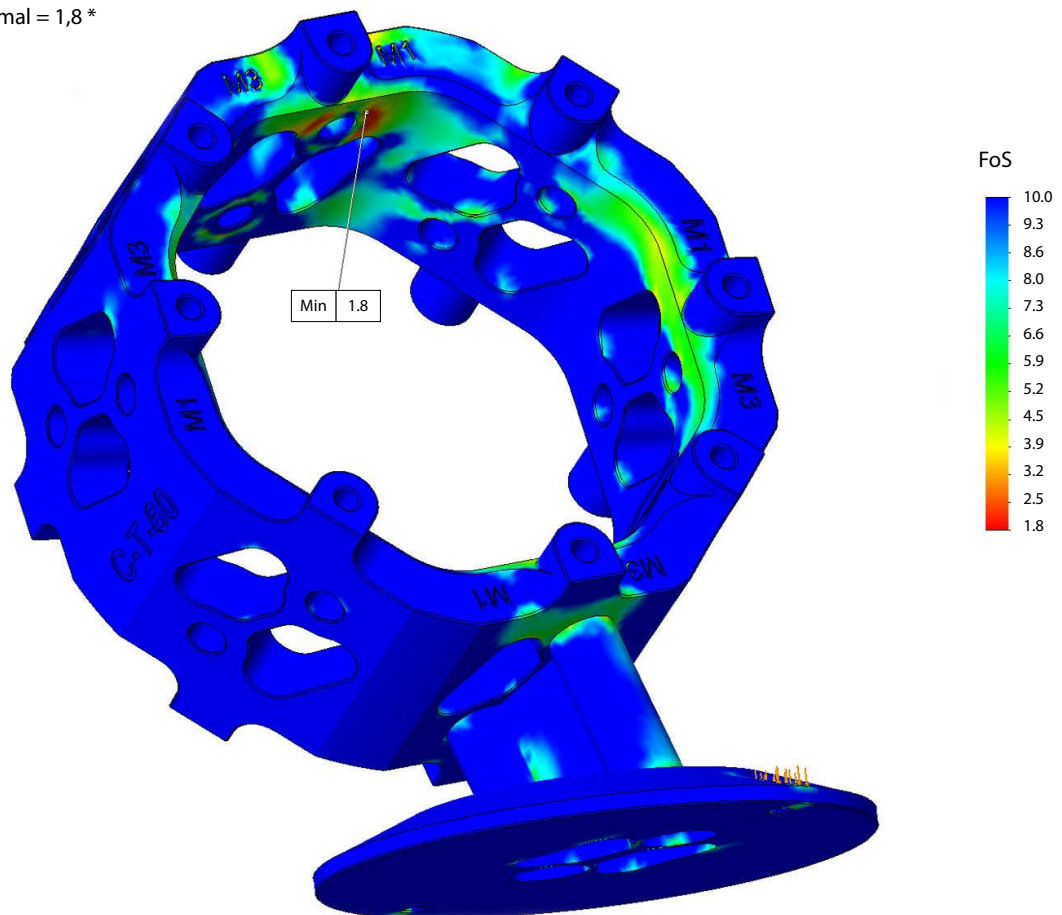
Ziel der Untersuchung ist die Prüfung der Bruchsicherheit des Standfußes CF1-60 bei der Einwirkung von Zuglasten.

Externe Last:  3 kN auf beide Fixieröffnungen CF1-60



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 1,8 *



* Die Anbringung der Abdeckkappen CC2-RTS-60 erhöht die Tragfähigkeit und minimiert die Deformierbarkeit der Verbindungsknoten.

4. Zugversuche

4.1 Zugversuch N°1

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Verbindung Profil / Verbindungsknoten.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-T-60, 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. E3-60-180, 4 Stck. ISO 7380 M10x30 10.9 (s. Bild1), zur Verfügung gestellt.



Bild 1

Ergebnisse

- Die Deformation erfolgte bei einer Belastung von **BL = 7,02 t** (Bild 2).
- Die beiden Gewindebolzen Ensat-SB M10 sind aus dem Aluminiumprofil herausgerissen worden (Bild 3).
- Der Verbindungsknoten C-T-60 wurde stark deformiert (Bild 4), er hat einen Sprung bekommen (Bild 5), der jedoch nicht zu seiner Zerstörung geführt hat.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schrauben ISO 7380 M10x30 10.9 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.



Bild 2

Bild 3



INFINITYCONST **evo**
Modular exhibition system



Bild 4



Bild 5

4.2 Zugversuch №2

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Verbindung Abdeckkappe/ Verbindungsknoten CC2-C-60.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 4 Stck. DIN 912 M8x16 8.8, 1 Stck. CODIPRO SEB M10, 1 Stck. DIN 934 M10 8.8 (s. Bild 6), zur Verfügung gestellt.



Bild 6

Ergebnisse

- Die Zerstörung erfolgte bei einer Belastung **BL** von **2,98 t** (Bild 7).
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 wurde zerstört und stark deformiert (Bild 8).
- Die Augenschraube CODIPRO SEB M10 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schraubenmutter DIN 934 M10 8.8 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.



Bild 7



Bild 8



4.3 Zugversuch №3

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast der zentralen Fixieröffnung der Abdeckkappe CC2-RTS-60.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-S-60, 1 Stck. CC2-RTS-60, 7 Stck. DIN 912 M8x16 8.8, 1 Stck. CODIPRO SEB M10, 1 Stck. DIN 934 M10 8.8 (s. Bild 9) zur Verfügung gestellt.



Bild 9

Ergebnisse

- Die Zerstörung erfolgte bei einer Belastung **BL von 2,66 t** (Bild 10).
- Die Abdeckkappe CC2-RTS-60 wurde stark zerstört und deformiert (Bild 11).
- Die Augenschraube CODIPRO SEB M10 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schraubenmutter DIN 934 M10 8.8 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigungen auf.
- Der Verbindungsknoten C-S-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigungen auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.

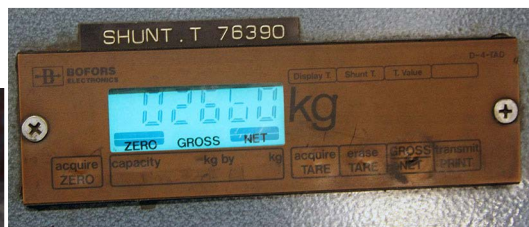


Bild 10

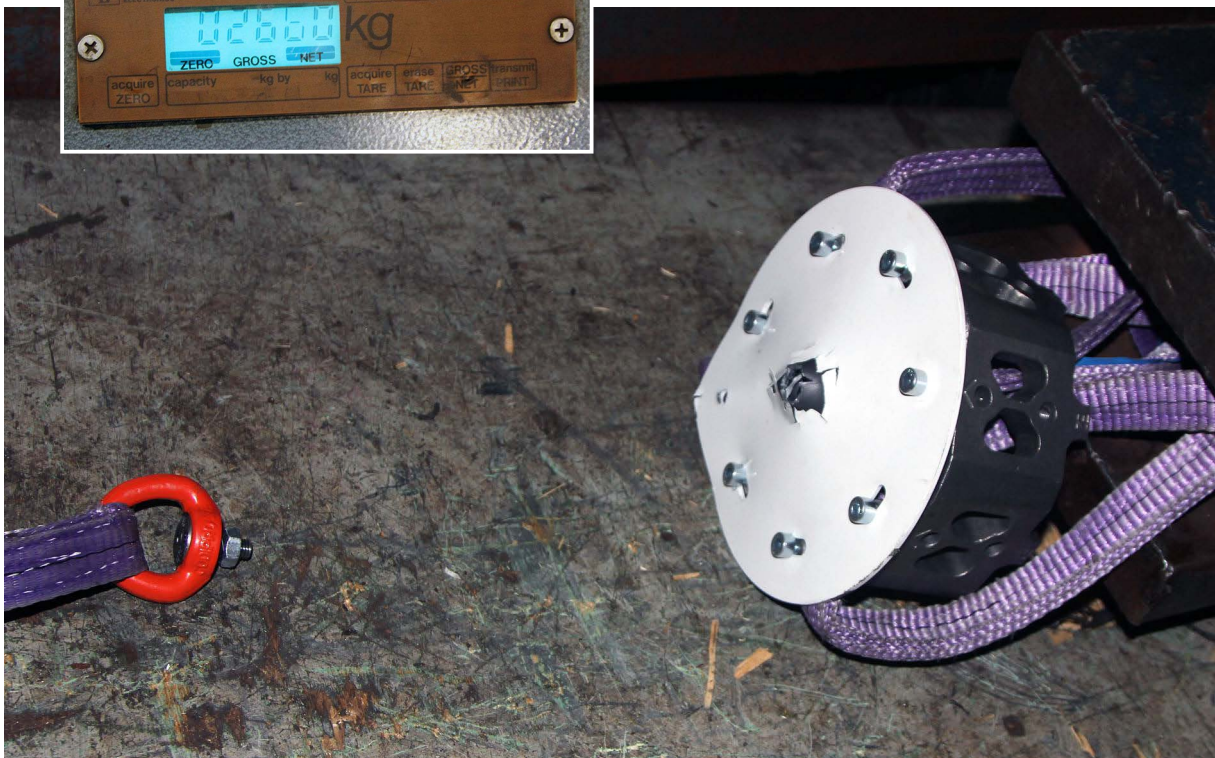


Bild 11

4.4 Zugversuch N°4

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile SE-BC1 im Winkel 90° zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. DIN 912 M8x30 12.9, 3 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 12) zur Verfügung gestellt.

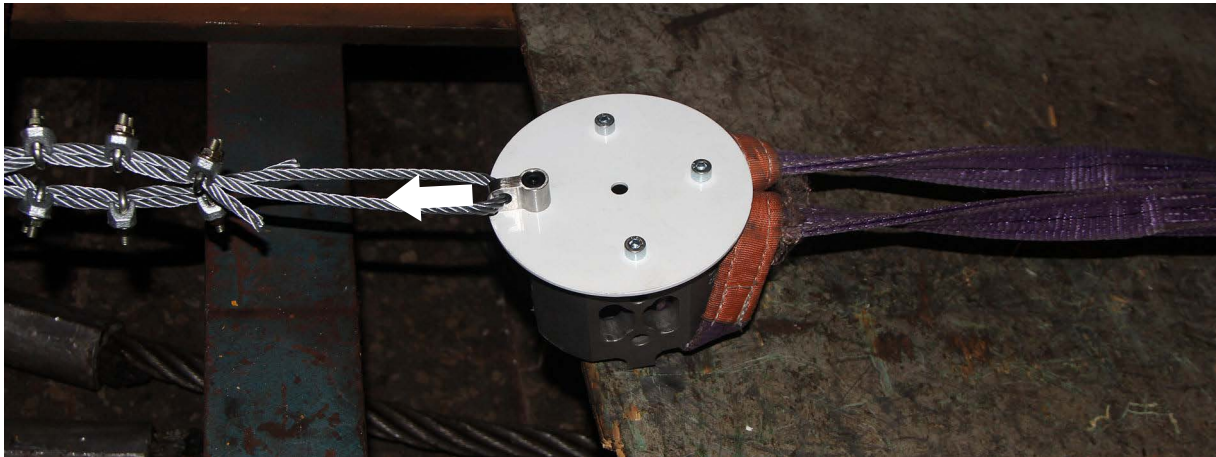


Bild 12

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 2,55 t** (Bild13).
- Zerstört wurde die Befestigungsschraube DIN 912 M8x30 12.9 (Bild 14).
- Die Fixierungspunkte der Zugseile SE-BC1 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle der Befestigung SE-BC1 auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.

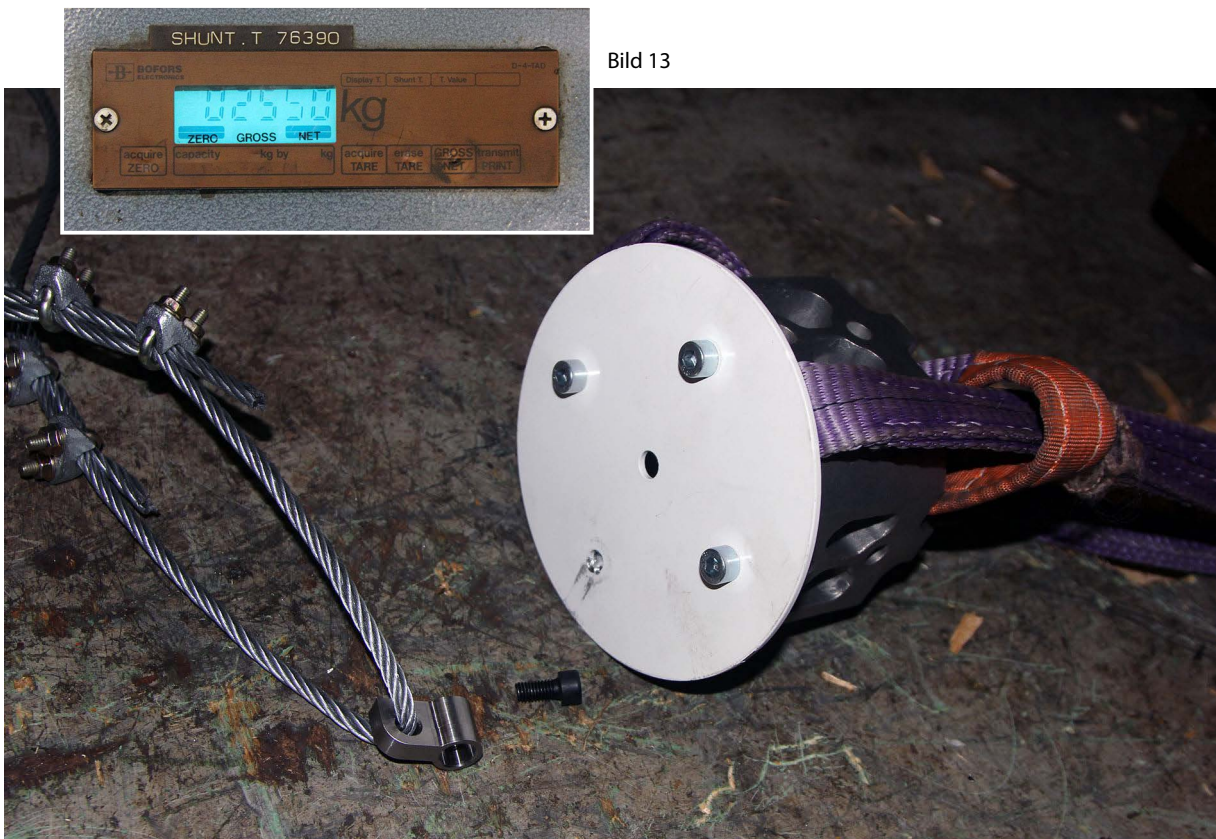


Bild 13



Bild 14

4.5 Zugversuch N°5

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile SE-BC1 im Winkel 45° zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. SE-BC1, 1 Stck. DIN 912 M8x30 12.9, 2 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 15) zur Verfügung gestellt.



Bild 15

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 2,58 t** (Bild 16).
- Zerstört wurde die Befestigungsschraube DIN 912 M8x30 12.9 (Bild 17).
- Das Befestigungsteil SE-BC1 für die Zugseile weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle SE-BC1 auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.



Bild 16

Bild 17

4.6 Zugversuch N°6

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile SE-BC1 parallel zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONStevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. SE-BC1, 1 Stck. DIN 912 M8x30 12.9, 1 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 18) zur Verfügung gestellt.



Bild 18

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 1,48 t** (Bild 19).
- Zerstört wurde die Befestigungsschraube DIN 912 M8x30 12.9 (Bild 20).
- Das Befestigungsteil SE-BC1 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle auf.
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle mit SE-BC1 auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schraube DIN 912 M8x16 8.8 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.

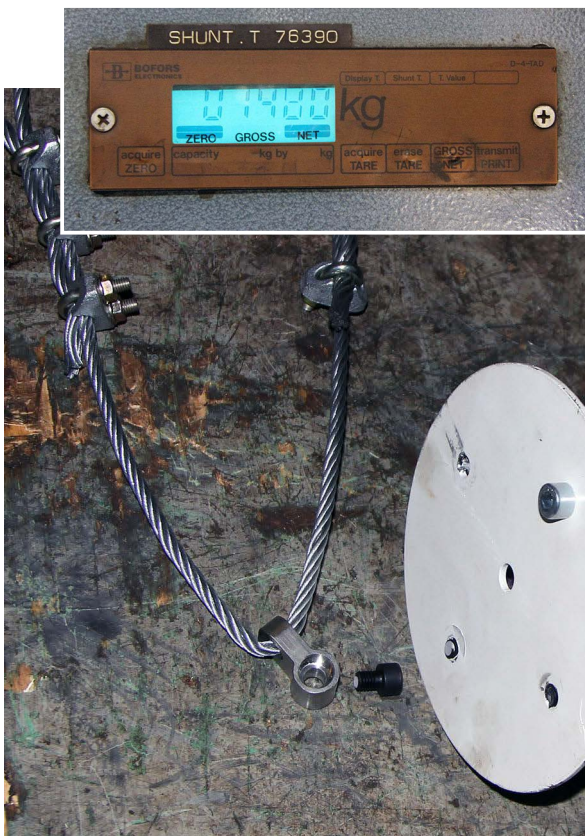


Bild 19



Bild 20



4.7 Zugversuch N°7

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile an die DIN 444 M8x30 A2 im Winkel 90° zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. DIN 444 M8x30 A2, 1 Stck. DIN 934 M8 8.8, 3 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 21) zur Verfügung gestellt.

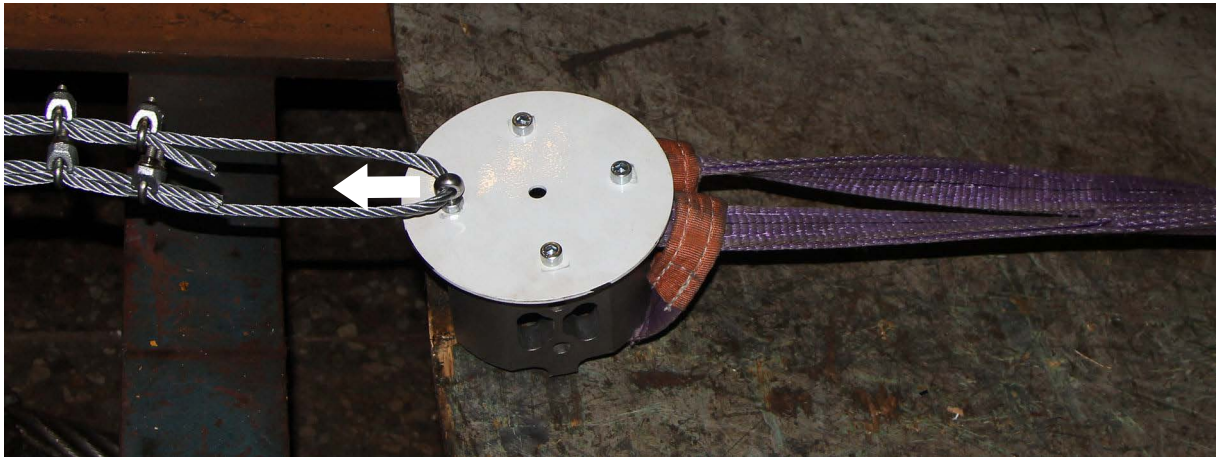


Bild 21

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 0,78 t** (Bild 22).
- Zerstört wurde die DIN 444 M8x30 A2 (Bild 23).
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle der Gewindemutter DIN 934 M8 8.8 auf.
- Die Gewindemutter DIN 934 M8 8.8 weist keine sichtbare Beschädigung auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Beschädigung oder Deformation auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.



Bild 22

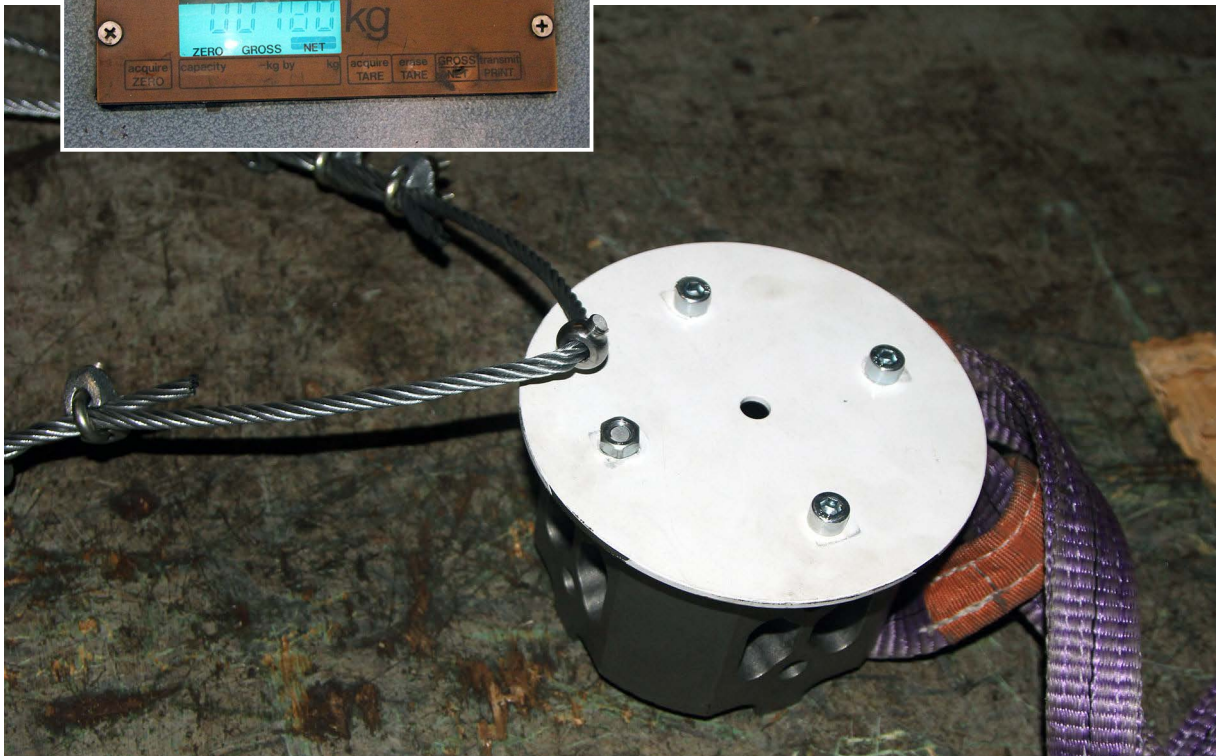


Bild 23

4.8 Zugversuch №8

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile DIN 444 M8x30 A2 im Winkel 45° zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. DIN 444 M8x30 A2, 1 Stck. DIN 934 M8 8.8, 2 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 24) zur Verfügung gestellt.



Bild 24

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 1,90 t** (Bild 25).
- Zerstört wurde die Befestigungsschraube DIN 444 M8x30 A2 (Bild 26).
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist eine geringfügige Deformation an der Druckstelle der Gewindemutter DIN 934 M8 8.8 auf.
- Die Gewindemutter DIN 934 M8 8.8 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schrauben DIN 912 M8x16 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.



Bild 25



Bild 26



4.9 Zugversuch №9

- Ziel des Zugversuches ist die Ermittlung der Bruchlast bei der Befestigung der Zugseile DIN 444 M8x30 A2 im Winkel 0° zur Schraubenachse.
- Für den Zugversuch wurde ein Konstruktionsmuster des Systems INFINITYCONSTevo, bestehend aus 1 Stck. C-C-60, 1 Stck. CC2-C-60, 1 Stck. DIN 444 M8x30 A2, 1 Stck. DIN 934 M8 8.8, 1 Stck. DIN 912 M8x16 8.8 (s. Bild 27) zur Verfügung gestellt.



Bild 27

Ergebnisse

- Die Zerstörung der Konstruktion erfolgte bei einer Belastung **BL von 2,61 t** (Bild 28).
- Zerstört wurde das Stahlseil Ø-6,2mm (Bild 29).*
- Die Schraube DIN 444 M8x30 A2 und die Gewindemutter DIN 934 M8 8.8 weisen keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Abdeckkappe CC2-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Der Verbindungsknoten C-C-60 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.
- Die Schraube DIN 912 M8x16 8.8 weist keine sichtbare Deformation oder Beschädigung auf.

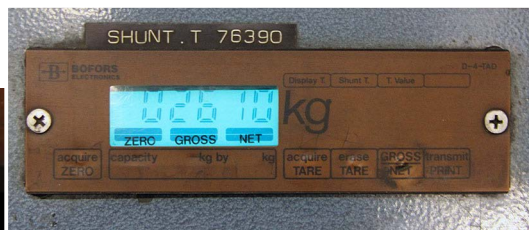


Bild 28



* Der Zugversuch führte nicht zur Zerstörung der Schraube DIN 444 M8x30 A2, die Bruchlast wurde jedoch als maximal zulässige für die angegebene Konstruktion festgelegt.

Bild 29

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Федеральное бюджетное учреждение
 “Государственный региональный центр стандартизации, метрологии
 и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области”
 (ФБУ “Тест-С.-Петербург”)

наименование аккредитующей организации

АТТЕСТАТ № 434-4774-2015

Дата выдачи “13” ноября 2015 г.

Удостоверяется, что **Стенд для испытаний такелажа и средств**
 наименование и обозначение испытательного

крепления груза “Талурит А/В” Тип 100 Т зав.№ G.2
 оборудования, заводской или инвентарный номер

принадлежащий **ООО “Леотек-Грузохват”**
 наименование предприятия (организации), подразделения, центра

по результатам первичной (периодической) аттестации, протокол № 35
 от 13.11.2015 г., признан пригодным для использования при испытаниях

такелажа и средств крепления грузов
 наименование продукции

по РД 10-33-93 “Стропы грузовые общего назначения. Требования
 наименование и обозначение документов на методики испытаний (при необходимости)
 к устройству и безопасной эксплуатации”

“Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых
 используются подъёмные сооружения”

Периодичность аттестации 60 месяцев

Аттестат выдан
 Заинтересованного лица
 ФБУ “Тест-С.-Петербург”
 М.П.

ФБУ “Тест-С.-Петербург”

Кол
 Т.М. Козлякова

“13” ноября 2015 г.

АКТ № 12
ОБ ИСПЫТАНИИ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ
OF TEST AND SURVEY

№ 336

«30» января 2019г

Результаты освидетельствования: / Survey results:

№	Отличительный номер или знак (маркировка) Distinguishing number or mark	Наименования изделия Description of product	Кол-во деталей Number of gears	Допустимая рабочая нагрузка, кН Safe working load (SWL), T.C.	Пробная нагрузка, кН Proof load (PL), T.C.	Разрывная нагрузка, т Breaking load (BL), T.C.	Вид нагрузки: 1-растяжение, 2-срез, 3-сжатие Type of load: 1-tension, 2-shearing, 3-compression
1	2	3	4	5	6	7	8
1	б/н	INFINITYCONStevo assembly 1 including: 1 C-T-60, 1 C-C-60, 1 E3-60-180, 4 ISO 7380 M10x30 10.9	1			7,02т	1
2	б/н	INFINITYCONStevo assembly 2 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 4 DIN 912 M8x16 8.8, 1 CODIPRO SEB M10, 1 DIN 934 M10 8.8	1			2,98т	1
3	б/н	INFINITYCONStevo assembly 3 including: 1 C-S-60, 1 CC2-RTS-60, 7 DIN 912 M8x16 8.8, 1 CODIPRO SEB M10, 1 DIN 934 M10 8.8	1			2,66т	1
4	б/н	INFINITYCONStevo assembly 4 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 SE-BC1, 1 DIN 912 M8x30 12.9, 3 DIN 912 M8x16 8.8	1			2,55т	1
5	б/н	INFINITYCONStevo assembly 5 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 SE-BC1, 1 DIN 912 M8x30 12.9, 2 DIN 912 M8x16 8.8	1			2,58т	1
6	б/н	INFINITYCONStevo assembly 6 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 SE-BC1, 1 DIN 912 M8x30 12.9, 1 DIN 912 M8x16 8.8	1			1,48т	1
7	б/н	INFINITYCONStevo assembly 7 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 DIN 444 M8x30 A2, 1 DIN 934 M8 8.8, 3 DIN 912 M8x16 8.8	1			0,78т	1
8	б/н	INFINITYCONStevo assembly 8 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 DIN 444 M8x30 A2, 1 DIN 934 M8 8.8, 2 DIN 912 M8x16 8.8	1			1,90т	1
9	б/н	INFINITYCONStevo assembly 9 including: 1 C-C-60, 1 CC2-C-60, 1 DIN 444 M8x30 A2, 1 DIN 934 M8 8.8, 1 DIN 912 M8x16 8.8	1			2,61т	1

Заказчик испытаний на растяжение: ООО «Студия Дега» ИНН 7805251955
Данные об испытательном оборудовании: Стенд для испытаний такелажа и средств крепления (подъема) грузов «Таллурит А/В» Тип 100.Т, заводской номер G.2. (Аттестат № 434-4774-2015 от 13.11.15 выдан ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Масляков В.М.
(Ф.И.О. представителя ОТК)
(Representative of ОТК)


МП / LS

(подпись)
(signature)

Изделия сертифицированы Декларацией о соответствии Таможенного союза
Срок действия декларации до 30.09.2019г
ТС № RU № Д-RU.МБ 11.В. 00009 от 01.10.2014г, ТС № RU № Д-RU.МБ 11.В. 00010 от 01.10.2014г
ТС № RU № Д-RU.МБ 11.В. 00011 от 01.10.2014г
Одобрение РМРС технической документации по изготовлению изделий №381-09-56308 от 25.02.2015г

Свидетельство о признании изготовителя Российским Морским Регистром Судоходства № 15.02390.381 от 27.07.2015
Certificate for firm recognition of Russian Maritime Register of Shipping № 15.02390.381 dated 27.07.2015

Заготовка детали «Коннектор С-S-60»

Сертификат качества № 258

1. Основные сведения об изделии

Заготовка детали «коннектор С-S-60»

в количестве 50 (пятьдесят) шт.Материал корпуса Сталь 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977-88

2. Свидетельство о приемке

Партия изготовлена в соответствии с чертежом _____ и признана годной

Наименование детали	Номер плавки	Количество	Химический состав, %					
			C	Si	Mn	Cr	Ni	Ti
Коннектор	-- --	50	0,062	0,78	1,76	17,97	9,77	0,321
Механические свойства								
Временное сопротивление, σ_b , МПа		Относ. Удлинение, δ %						
620		42,5						

Результаты дополнительных испытаний: склонность к МКК по методу АМУ ГОСТ 6032-89 не выявлена.

Настоящая партия в количестве 50 штук соответствует требованиям ГОСТ 977-88 для отливок 2-й группы

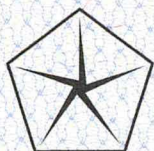
Зам. Генерального директора по _____



(подпись)

Г.Д. Турапин
(расшифровка подписи)

_____ февраля 2018 г.



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «СТРОЙСЕРТИФИКАТ»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

000525

№ СТ.RU.1.001.C00525

Срок действия с 24.12.2016г. по 23.12.2019г.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС "ЦНЭКСтройсертификация" РОСС RU.СТ.АО.1.001
115432, г. Москва, ул.Трофимова, д.21, корп. 1, тел.(495)742-30-02

ПРОДУКЦИЯ

Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций по ГОСТ 22233-2001

Серийный выпуск.

код ОК 005(ОКП):

527522

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 22233-2001 п.п. 5.1 – 5.4

код ТН ВЭД :

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Международная алюминиевая компания"
142500, Московская обл., г. Павловский Посад, ул. 1 Мая, д. 105

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО "Международная алюминиевая компания"
142500, Московская обл., г. Павловский Посад, ул. 1 Мая, д. 105
ИНН: 5035022276, тел.: (495) 995-90-24

НА ОСНОВАНИИ

протокола испытаний № 589/153/3-16 от 30.11.2016г.
ИЦ "МЕТАЛЛТЕСТ" ФГУП "ЦНИИЧермет им. И.П.Бардина", сертификата соответствия пожарной безопасности № НСОПБ.RU.ПР019/3.Н.01195 до 16.10.2019г., выдан ОС ООО "ПожСтандарт", аттестат аккредитации № НСОПБ.ЮАБ0.RU.ОС.ПР.019/3; решения о выдаче сертификата соответствия ОС "ЦНЭКСтройсертификация" № 10/16 от 24.12.2016г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Подтверждение действия сертификата соответствия указано на оборотной стороне.
Договор на инспекционный контроль № 09/16 ИК от 24.12.2016г.



Руководитель органа
по сертификации

Эксперт

подпись

подпись

М.А.Петровская

инициалы, фамилия

П.А.Гуськов

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**VIRAJ PROFILES LIMITED (SRM Division)**

Works: SURVEY NO.- 25/1, 25/2, 26 & 34, Village- MAAN, Taluka- PALGHAR, Dist.- THANE, MAHARASHTRA -401 506, INDIA,
e-mail- vielqc@viraj.com

(A02) INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT (DIN EN 10204-3.1)														
(A06)CUSTOMER : METALLSERVIS STAHANOVSKAYA UL. 19 MOSCOW 109428 RUSSIAN FEDERATION			Manufacturer's Symbol (A04) 		(A03)MTR NO.		1041336/9							
					(Z02) DATE		12.08.2018							
					MATERIAL SPEC.									
					(B02) GRADE		AISI 304							
					DIMENSIONAL SPEC.		h11							
(B01) : STAINLESS STEEL BRIGHT BARS					(B04) DELIVERY CONDITION : COLD DRAWN									
Approved acc. To AD 2000-Merkblatt W0 and certified acc. To PED (2014/68/EU) by Certification Body for Pressure Equipment of TUVNORD System (Notified body,reg.no:0045)														
(A07)ORDER NO: MS-07/2018-BB										(A09)Article No:				
(B09-B11)ITEM DESCRIPTION			LENGTH		(B08) PIECES(Nos)			NET WEIGHT(TO)			(B07) HEAT NO			
SQUARE 20.000 MM			3.00(-0/+100MM)		103			1.004			50349			
Bundle No		1100943942												
(C71-C92) CHEMICAL ANALYSIS														
ELEMENT	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Cu	%Mo		%Co	%N2		
HEAT	0.0210	1.5300	0.2900	0.0260	0.0370	18.2000	8.0600	0.7000	0.3300		0.1900	0.0750		
MECHANICAL PROPERTIES														
Inspection No.	Test specification ASTM-A370													
			(C03) Test Temp @RT		(C02) Test Direction L									
	(C12) Tensile Strength	Proof Strength			(C13) Elongation%		Reduction of Area%		Hardness					
		Rp=0.2%		Rp = 1%										
		Mpa		Mpa		Mpa		Lo=4D		HBW				
	685.00		560.00				37.00		70.00		203			
METALLURGICAL PROPERTIES														
(B03)COROSION TEST			MICRO OBSERVATION						GRAIN SIZE ASTM E-112					
PASSED IGC TEST AS PER ASTM-A262 & DIN EN ISO 3651-2			NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON GRAIN BOUNDARIES						7					
:														
(B06)Product Marking : SIZE, GRADE, HEAT NO., LOGO & INSPECTOR STAMP														
MATERIAL CONFIRMS TO ASTM A276/A276M-17 COND A, ASTM A479/A479M-18, ASME SA 479-15. DIN EN 10088-3:2005. INTERGRANULAR CORROSION TEST SATISFACTORY AS PER ASTM A262-15 PRACTICE E. CERTIFIED AS PER EN 10204-3.1. NACE MR 0175/ISO-15156-2015, NACE MR 0103-2015. GRADE:1.4301, AISI 304.														
REMARKS : MINIMUM SOLUTION ANNEALING TEMPERATURE 1050°C, SOAKING TIME 01 HR/INCH WATER QUENCHED. MATERIAL IS FREE FROM MERCURY CONTAMINATION, FREE FROM WELD OR WELD REPAIRS. WE CONFIRM THAT THE MATERIAL HAS BEEN TESTED AND FOUND TO BE FREE FROM RADIOACTIVE CONTAMINATION.														

we certify that the above material has been inspected and tested and complies with the order/contract and is of Indian origin



AUTHORIZED WORKS INSPECTOR

RADHAKRISHNA MURTHY

		Публичное акционерное общество "Новолипецкий металлургический комбинат"										Цех № 13			
Сертификат № 43085 от 17.09.2018												Заказ № 40291172-18		Валовый вес № 54102322	
Грузополучатель: 5667 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МЕТАЛЛОКОМПЛЕКТ-М"												Привес №			
129571 142153 ПОДОЛЬСКИЙ Р-Н, Д. БОЛЬШО															
Московская обл УЛ. ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРП. 7															
Наименование продукции: Прокат для гибки и холодной штамповки															
№ п. п.	№ позиции	№ Партии-упаковки	Сорт	Марка стали	Категория	Точность проката по ширине	Размеры, мм	Кол-во	Масса, кг		Кол. мстр. (по треб.)	Кол. шпо (по треб.)	Кол-во листов в пачке (по треб.)	ГОСТ, ТУ	
									Нетто	Брутто					
1	3	182558-2	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4420	4520				1 ТУ 14-106-321-2010	
2	3	182558-3	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4600	4700				1 ТУ 14-106-321-2010	
3	3	182558-4	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4520	4620				1 ТУ 14-106-321-2010	
4	3	182558-5	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4420	4520				1 ТУ 14-106-321-2010	
5	3	182558-6	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4320	4420				1 ТУ 14-106-321-2010	
6	3	182559-1	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4380	4480				1 ТУ 14-106-321-2010	
7	3	182559-2	1	08пс	6	ВТ	3 1250 2500	1	4420	4520				1 ТУ 14-106-321-2010	
								7	31080	31780					

№ п. п.	№ Плавки	Химический анализ, %													
		C	Si	Mn	S	P	Al	Cr	Ni	Cu	Ti	B	V	Nb	N2
1	1820484	.07	.019	.31	.017	.007	.033	.03	.02	.05	.002		.002	.002	.004

№ п. п.	№ Партии	Группа прочности	Группа отливки	Плоскостность по (треб.)	Характер кромок	Категория выгибки	Предел тек-ти, Н/мм ²	Врем. сопротив., Н/мм ²	Относ. удл., %	Глубина сфер. лунки, мм	Твердость	Микроструктура		Шероховатость, мкм	Коэф. пл. ан. R ₉₀	Показ. деф. упр п ₉₀	Коэф. наводорож., %
												Велич. зерна	Балл. цем.				
1	182558	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
2	182558	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
3	182558	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
4	182558	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
5	182558	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
6	182559	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0
7	182559	K270B	II	ПВ	О	Г		330	31			9					0

Объем: 1130100-0.718 куб.м.

Упаковка: КОРОБА / СХ. 05

Примечание: раскис. АЛ №договора: X104509-15

ПРИЗНАК ПРОМАСЛИВАНИЯ: 0- без промасливания, 1- с промасливанием
БЕЗ ПРАВА ОТГРУЗКИ НА ЭКСПОРТ

Указанная в сертификате продукция соответствует действующим в России стандартам и техническим условиям
при переписке по вопросам качества ссылаться на номер сертификата.

Формы 100-13



Specification

IBENA®

Article 8994

Material	
total composition	75% Trevira CS / 25% Elasthan FR
Total mass (DIN EN 12127) [g/m ²]	200 ± 15 %
Width (DIN EN 1773) [cm]	≥ 300 on relaxed position approx. 450 on tension position
Fabric Colour	white, silver or black
Flammability (DIN 4102)	
Burning class	class B1
Dimensional Change (DIN EN 25077; DIN EN ISO 6330, 4M; F) 5 washes at 40°C	
length direction [%]	± 3
cross direction [%]	± 3
Making-Up	rolled full width on an paper tube or as ready-made tube
Care symbols	
	ironing level 1
	do not tumble dry
	do not dry clean
	do not bleach
	normal wash up to 40°C

46414 Rhede, im September 2016
QS-Smeulders

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1



Prüfstelle für das
Brandverhalten
von Baustoffen
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Steinstrasse 18
D - 14822 Borkheide
Fon: +49 33845 90901
Fax: +49 33845 90909
Mail: info@firelabs.de
PÜZ-Stelle (LBO): BRA09

Aktenzeichen: FLT 3597416

Auftraggeber: IBENA Textilwerke GmbH
Industriestraße 7-13
D – 46395 Bocholt

Prüfauftrag vom 2016-06-30 **Eingegangen am** 2016-06-30

Probenmaterial: Unbeschichtete Wirkwaren aus flammhemmend
ausgerüsteten Garnen, zur Verwendung als Dekoration,
bezeichnet als "Trevira CS XXL Stretch".
(Einzelheiten siehe Blatt 2)

Eingangsdatum: 2016-06-28

**Prüfgegenstand
des Auftrages:** Prüfung auf Schwerentflammbarkeit
(Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1

Ergebnis: Das geprüfte Material erfüllt in beliebigen Farben, in
freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm
zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die
Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe
(Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1
(Einzelheiten siehe Blatt 5).

Geltungsdauer bis: 2021-08-31

Probennahme: Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Hersteller
zugesandt.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1
verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich.
Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landes-
bauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen bauaufsichtlichen
Verwendbarkeitsnachweis
nach Landesbauordnung. Dieser ist zu führen durch:

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch
- ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder durch
- eine Zustimmung im Einzelfall.

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt das Prüfzeugnis FLT 3490614 vom 7. August 2014.
Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 5 und 4 Anlagen.

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche,
schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterien.

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Herstellers)

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um unbeschichtete Wirkwaren aus 75% flammhemmend ausgerüstetem Polyestergarn (Handelsname "Trevira CS") und 25% flammhemmend ausgerüsteten Kunststofffasern (Handelsname "Dorlasthan FR"). Die Gewirke sollen im Inneren von Gebäuden zu Dekorationszwecken verwendet werden und wurden vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "Trevira CS XXL Stretch" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle 3 Abschnitte unbeschichteter Wirkwaren aus Kunststofffasern von jeweils ca. 5 m Länge und ca. 3 m Breite vom Hersteller zur Verfügung gestellt. Die Wirkwaren waren mit den jeweiligen Artikel- und Farb-Nummern des Herstellers gekennzeichnet und wurden vom Auftraggeber mit folgenden Produktangaben bezeichnet:

Handelsname	Art-Nr.	Farb-Nr.	Farbe
Trevira CS XXL Stretch	8994	75	schwarz
		436	rot
		60	weiß

./: keine Angaben

Materialkennwerte: siehe Abschnitt 4.1; Fotos: siehe Anlagen;

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Angaben zum Hersteller und ein Muster sind bei der Prüfstelle hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brennkasten Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm für die Kantenbeflammung, sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung jeweils in Längs- und Querrichtung des Materials zugeschnitten.

Für die Prüfungen im Brandschacht wurden 6 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) der Probekörper A, C, und E wurden aus der Längsrichtung, die der Probekörper B, D und F aus der Querrichtung des Materials in der jeweiligen Farbe entnommen.

Anschließend wurden die Proben nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.5 (Baustoffklasse B2). Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt.

Alle Prüfungen erfolgten einlagig, in freihängender Anordnung.

Die Prüfungen wurden im August 2016 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Abschnitt 4.1 Materialkennwerte
- Abschnitt 4.2.1 Prüfung im Brennkasten
- Abschnitt 4.2.2 Prüfung im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Handelsname	Farbe	Herstellerangaben		Messwerte		
		Dicke [mm]	Flächengewicht [g/m ²]	Dicke (i.M.) [mm]	Dicke (s) [mm]	Flächengewicht [g/m ²]
Trevira CS XXL Stretch	schwarz	0,6 ± 0,1	200 ± 15%	0,60	0,017	193
	rot			0,61	0,007	206
	weiß			0,56	0,008	196

i.M. im Mittel
s Standardabweichung



4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) erfüllen. Bei der Prüfung im Brennkasten nach DIN 50 050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 erfüllt. Brennendes Abfallen/ Abtropfen trat bei diesen Prüfungen nicht auf. (Ergebnisse: siehe Anlage 4)

4.2.2 Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante ... cm	30	30	30	30	30	30	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial	1		1	1		1	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial	Ja		Ja	Ja		Ja	
		Nein		Nein	Nein		Nein	
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	-
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile							
12	stetig abfallende Probenteile							
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)... min:s	0:04	./.	0:05	0:05	./.	0:04	
14	<u>Beeinträchtigung der Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾ min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min							-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	3	3	3	3	3	3	
		./.	./.	./.	./.	./.	./.	

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- Keine Angaben bzw. nicht geprüft

./. Kein Auftreten des Ereignisses

*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforderungen
		A	B	C	D	E	F	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer min:s Brennend abgefallene Probeteile	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Anzahl der Proben							
19	Probenvorderseite							
20	Probenrückseite							
21	Flammenlänge cm							
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
23	Anzahl der Proben							
24	Ort des Auftretens:							
25	untere Probenhälfte							
26	obere Probenhälfte							
27	Probenvorderseite							
28	Probenvorderseite							
29	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	3,4	0,8	3,5	1,6	2,3	11,9	
30	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung) Diagramm in Bild Nr.	./. 1	./. 3	./. 5	./. 7	./. 9	./. 11	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte cm	74 71 67 72	69 66 73 73	73 71 68 70	75 74 75 74	74 75 75 74	71 71 73 73	> 0
32	Mittelwert cm	71	70	70	74	74	72	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	10	12	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert °C	111	117	116	119	116	115	≤ 200
35	Zeitpunkt ¹⁾ min:s	9:50	9:56	10:00	10:00	9:48	9:52	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	9	11	
37	<u>Bemerkungen:</u> Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von ≥ 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden. (DIN 4102-16:2015-09, 5.2 b)). Zeile 13: Dauer des Weiterbrennens von Probenteilen auf dem Siebboden von < 20 Sek. führt nicht zur Kennzeichnung "brennend abfallend/abtropfend" (Diagramme und Fotos siehe Anlagen 1 – 3)							

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- nicht geprüft

./. kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Probekörper	Versuch-Nr.	Farbe	Entnahmerichtung der Proben
A	588516-001	schwarz	Längsrichtung
B	588516-002		Querrichtung
C	588516-003	rot	Längsrichtung
D	588516-004		Querrichtung
E	588516-005	weiß	Längsrichtung
F	588516-006		Querrichtung



5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 und 4.1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt. Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Klasse B1 gestellten Anforderungen von dem geprüften Baustoff, im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, in beliebigen Farben erfüllt wurden.

Die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 wurden ebenfalls erfüllt, brennendes Abfallen/Abtropfen trat bei diesen Prüfungen nicht auf.

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)
- nach dem Waschen oder Chemischreinigen

wurde nicht geführt.

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.

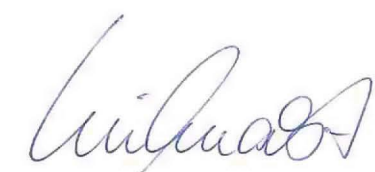
Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Die Erläuterungen in DIN 4102-1 Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung sind besonders zu beachten.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2021-08-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 8. Oktober 2016



Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)



Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

Last change: April 11, 2018

be.tex® Samba FR | Product no.: 4384-6266

Woven



PRODUCT FEATURES

Material: 100% polyester
Weight: 195 g/m²
Thickness: 250 µm
Stretch: < 1 %
Transmission factor: 38 %
Whitepoint: 94, 1, -6 L*a*b

WIDTH (cm)

ca. 160
ca. 260
ca. 320

LENGTH (m)

ca. 70
ca. 100
ca. 100

APPLICATIONS

inflatables
display frame systems
light boxes
pop up display systems
bean bags
table cloth
banners
tents / parasols

FEATURES

air tight
water tight
no fraying
good flatness
crease free
lotus effect
light diffusion coating

DESCRIPTION

Topseller and market standard for light boxes. Perfect backlighting characteristics and color-intensive print features. Absolutely crease free, therefore perfect for folded shipment, sun umbrellas, tents, blow-ups, beanbags, lightboxes, aluframes, etc. be.tex® Samba FR is even unlit and unprinted an absolute allrounder. Uncoated side with Lotus-effect. Water column coated side > 900 mm, uncoated side > 650 mm.

NOTES

Dye sub paper transfer on uncoated side: self-tests are recommended. For Latex prints with a very high ink-load (backlit) self-tests are recommended. Do not use self-adhesive products as flat profile 4545-1sk for processing (lotus on the back). Technical textiles are naturally subject to weather conditions. This product can be used outdoor for a short term. When handled carefully this fabric can be even folded after printing.

RAPPORT DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU

REACTION TO FIRE CLASSIFICATION REPORT

N° 19355-17/RC

SELON LA NORME EUROPEENNE EN 13501-1 : 2013
IN ACCORDANCE WITH EN 13501-1 : 2013

« Au sens de l'arrêté du 21/11/2002, le classement établi par le présent rapport n'est pas valable vis à vis de la réglementation de sécurité incendie française »

Valable jusqu'au 27 février 2022
Valid until February 27th, 2022

1 - INTRODUCTION

1 – INTRODUCTION

Le présent rapport de classement définit le classement attribué au produit « 4384-6266 be.tex® Samba FR » conformément aux modes opératoires donnés dans l'EN 13501-1 : 2013.

This classification report defines the classification assigned to the product "4384-6266 be.tex® Samba FR" (as described by the sponsor) according to the procedures given in EN 13501-1 : 2013.

DEMANDEUR : <i>Sponsor:</i>	A BERGER GmbH Kuhleshütte 84 D-47809 KREFELD ALLEMAGNE
REFERENCE COMMERCIALE : <i>Commercial brand name :</i>	4384-6266 be.tex® Samba FR
Date d'émission du rapport : <i>Date of issue :</i>	27/02/2017 February 27 th , 2017
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 pages. <i>Reproduction of this document is only authorized in its unabridged version. It comprises 6 pages.</i>	

Modèle 01/2017/JOSE253/RC140

Airbus Safran Launchers SAS
Siège social : Tour Cristal, 7-11 Quai André Citroën- 75015 Paris – France
Société par actions simplifiée au capital de 265 904 408 (519 032 247 RCS Nanterre)

www.airbusafran-launchers.com / www.labo-feu.fr / www.fire-laboratory.com

ACCREDITATION
N° 1-6245
Portée disponible
sur www.cofrac.fr



2 - DETAILS SUR LE PRODUIT CLASSIFIE

2 - DETAILS OF CLASSIFIED PRODUCT

Le produit « 4384-6266 be.tex® Samba FR », est défini en tant que textile libre pour rideau et tenture.

The product, "4384-6266 be.tex® Samba FR", is defined as a fabric for curtain.

Les principales caractéristiques du produit, « 4384-6266 be.tex® Samba FR », soumis aux essais sont décrites ci-dessous :

The main features of the tested product, "4384-6266 be.tex® Samba FR" are described below:

Date de réception des échantillons 24/01/2017

Date of reception of the samples 01/24/2017

Description et composition : Tissu 100% polyester enduit avec une résine PU à base d'eau, ignifugé dans la masse.

Product description and composition: 100% polyester fabric coated with water-based acrylic PU fire retardant.

Densité ou masse surfacique : 195 g/m²

Density or weight per square meter: 195 g/m²

Epaisseur(s) testée(s) : 0,27 mm

Thickness tested :

Couleur(s) testée(s) : Blanc

Color tested : White

Substrat (nature, épaisseur, masse volumique) : Sans substrat

Substrate (nature, thickness, density) : No

Identification des échantillons : -

Sample identification : -

Information transmise par le demandeur

Information given by the sponsor

3 – RAPPORTS ET RESULTATS EN APPUI DU PRESENT CLASSEMENT

3 – TEST REPORTS AND TEST RESULTS IN SUPPORT OF THIS CLASSIFICATION

3.1 – Rapports d'essais

3.1 – Test reports

Le classement se base sur le(s) rapport(s) d'essais suivant(s) :

This classification is based on the test report(s) listed below:

Nom du laboratoire <i>Laboratory name</i>	Nom du demandeur <i>Sponsor name</i>	N° de rapport d'essais <i>Test report no</i>	Méthode d'essai <i>Test method</i>
AIRBUS SAFRAN LAUNCHERS	A BERGER GmbH Kuhleshütte 84 D-47809 KREFELD ALLEMAGNE	19355-17/RE	Allumabilité NF EN ISO 11925-2 : 2013 <i>Single flame source test</i> EN ISO 11925-2 : 2013
		19355-17/RE	Essai S.B.I. NF EN 13823 : 2015 <i>S.B.I test EN 13823 : 2015</i>
		19355-17/RE	Essai P.C.S. NF EN ISO 1716 : 2013 <i>P.C.S test EN ISO 1716 : 2013</i>

3.2 – Résultats

3.2 – Test results

Résultats de l'essai d'Allumabilité

Méthode d'essai <i>Test method</i>	Paramètre <i>Parameter</i>	Nombre d'essais <i>Number of tests</i>	Résultats <i>Results</i>	
			Paramètre continu - moyenne (m) <i>Continuous parameter - (m) average</i>	Conformité avec les paramètres <i>Compliance with the parameters</i>
NF EN ISO 11925-2 : 2013 Exposition de 30 s en surface <i>Surface exposure of 30 s</i>	Propagation de flamme (Fs) <i>Flame spread (Fs)</i>	6	Fs < 150 mm	Oui / Yes
	Instant de dépassement (s) <i>Time of overtaking (s)</i>		/	Oui / Yes
	Gouttes enflammées <i>Flaming droplets</i>		Oui / Yes	Oui / Yes
	Inflammation du papier filtre <i>Ignition of the filter paper</i>		Oui / Yes	Oui / Yes

Modèle 01/2017/JOSE253/RC140

Airbus Safran Launchers SAS
Siège social : Tour Cristal, 7-11 Quai André Citroën - 75015 Paris - France
Société par actions simplifiée au capital de 265 904 408 - (519 032 247 RCS Nanterre)

www.airbusafran-launchers.com / www.labo-feu.fr / www.fire-laboratory.com

ACCREDITATION
N° 1-6245
Portée disponible
sur www.cofrac.fr



Méthode d'essai <i>Test method</i>	Paramètre <i>Parameter</i>	Nombre d'essais <i>Number of tests</i>	Résultats <i>Results</i>	
			Paramètre continu - moyenne (m) <i>Continuous parameter - (m) average</i>	Conformité avec les paramètres <i>Compliance with the parameters</i>
NF EN ISO 11925-2 : 2013 Exposition de 30 s en bord <i>Edge exposure of 30 s</i>	Propagation de flamme (Fs) <i>Flame spread (Fs)</i>	6	Fs < 150 mm	Oui / Yes
	Instant de dépassement (s) <i>Time of overtaking (s)</i>		/	Oui / Yes
	Gouttes enflammées <i>Flaming droplets</i>		Oui / Yes	Oui / Yes
	Inflammation du papier filtre <i>Ignition of the filter paper</i>		Oui / Yes	Oui / Yes

Résultats de l'essai SBI

Méthode d'essai <i>Test method</i>	Paramètre <i>Parameter</i>	Nombre d'essais <i>Number of tests</i>	Résultats <i>Results</i>
			Paramètre continu - moyenne (m) <i>Continuous parameter - (m) average</i>
NF EN ISO 13823 : 2016	LFS	3	Non / No
	Particules enflammées / goutelettes <i>Flaming particles / droplets</i>		Non / No
	FIGRA _{0,2MJ} (W/s)		2,3
	FIGRA _{0,4MJ} (W/s)		2,3
	SMOGR (m ² /s ²)		0
	THR _{600s} (MJ)		0,6
	TSP _{600s} (MJ)		23,3

4 – CLASSEMENT ET DOMAINE D'APPLICATION

4 – CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1 – Référence de classement

4.1 – Reference and direct field of application

Le présent classement a été effectué conformément à l'EN 13501-1 : 2013.

This classification has been carried out in accordance with EN 13501-1 : 2013.

4.2 – Classement

4.2 – Classification

Le produit « 4384-6266 be.tex® Samba FR » a été classé en fonction de son comportement au feu :

The product "4384-6266 be.tex® Samba FR" in relation to its reaction to fire is classified :

B

Le classement supplémentaire en relation avec la production de fumée est :

The additional classification in relation to smoke production is :

s1

Le classement supplémentaire en relation avec les gouttelettes/particules enflammées est :

The additional classification in relation to flaming droplets/particles is :

d0

Le format du classement de réaction au feu pour les produits de construction, à l'exception des revêtements de sol et des produits d'isolation thermique pour conduites linéaires est :

The format of the reaction to fire classification for construction products excluding floorings and linear pipe thermal insulation product is:

Comportement au feu <i>Fire behaviour</i>		Production de fumée <i>Smoke production</i>			Gouttelettes enflammées <i>Flaming droplets</i>	
B	-	s	1	,	d	0

Classement de réaction au feu :
Reaction to fire classification:

B – s1, d0

L'incertitude de mesure associée au résultat n'a pas été prise en compte pour prononcer ce classement.

Measurement uncertainty associated with the result has not been taken in consideration for this classification.

4.3 – Domaine d'application **4.3 – Field of application**

Le présent classement est valable pour les paramètres suivants liés au produit :
This classification is valid for the following product parameters:

Epaisseur (thickness)	0,27 mm
Masse surfacique (density)	195 g/m ²
Coloris (Color)	Blanc (White)

Le présent classement est valable pour les conditions suivantes :
This classification is valid for the following conditions:

L'éprouvette est constituée d'un seul élément dont l'encombrement respectif est de (1500x1500) mm réparti sur la grande et petite aile.
L'assemblage est réalisé conformément à la norme NF EN 13823:2015
L'échantillon a été fixé tendu sur cadre métallique (par perforation sur des pointes métalliques), conformément à l'annexe A de l'EN 14716.

This classification is valid for the product described in §2 for the following end use parameters:

*Sample consists of one element. The size of sample is: (1500x1500) mm.
The assembly is performed according to standard EN 13823:2015.
The sample was fixed on a metal frame (by perforation on metal tips) in accordance with Annex A of EN 14716.*

5 – LIMITATIONS **5 – LIMITATIONS**

Le présent document de classement n'est pas une approbation ni une certification de type du produit.
This classification does not represent type approval nor certification of the product.

Au Bouchet, le 27 Février 2017
At Le Bouchet, on February 27th, 2017

Signé

Le responsable de l'essai
Test officer

M. ROULLE



Approuvé

Le chef de service
« Essais de réaction au feu »
Head of the fire testing laboratory

H. BARBIER



Modèle 01/2017/JOSE253/RC140

Airbus Safran Launchers SAS
Siège social : Tour Cristal, 7-11 Quai André Citroën - 75015 Paris - France
Société par actions simplifiée au capital de 265 904 408 (519 032 247 RCS Nanterre)

www.airbusafran-launchers.com / www.labo-feu.fr / www.fire-laboratory.com

ACCREDITATION
N° 1-6245
Portée disponible
sur www.cofrac.fr





6. Statische Untersuchung der Struktur

6.1 Euroshop 2020

Profile

E1-60-300 : 48 Stück
E2-60-300 : 58 Stück
E3-60-300 : 28 Stück

Verbindungsknoten

C-R-60 : 16 Stück
C-T-60 : 8 Stück
C-S-60 : 6 Stück
C-C-60 : 23 Stück
CF1-60 : 8 Stück
CC2-RTS-60 : 52 Stück
CC2-C-60 : 46 Stück

Statische Elemente

SE-C50 : 8 Stück
SE-B2-300 : 12 Stück
SE-B3-300 : 16 Stück
SE-B4-300 : 8 Stück

Stoffe

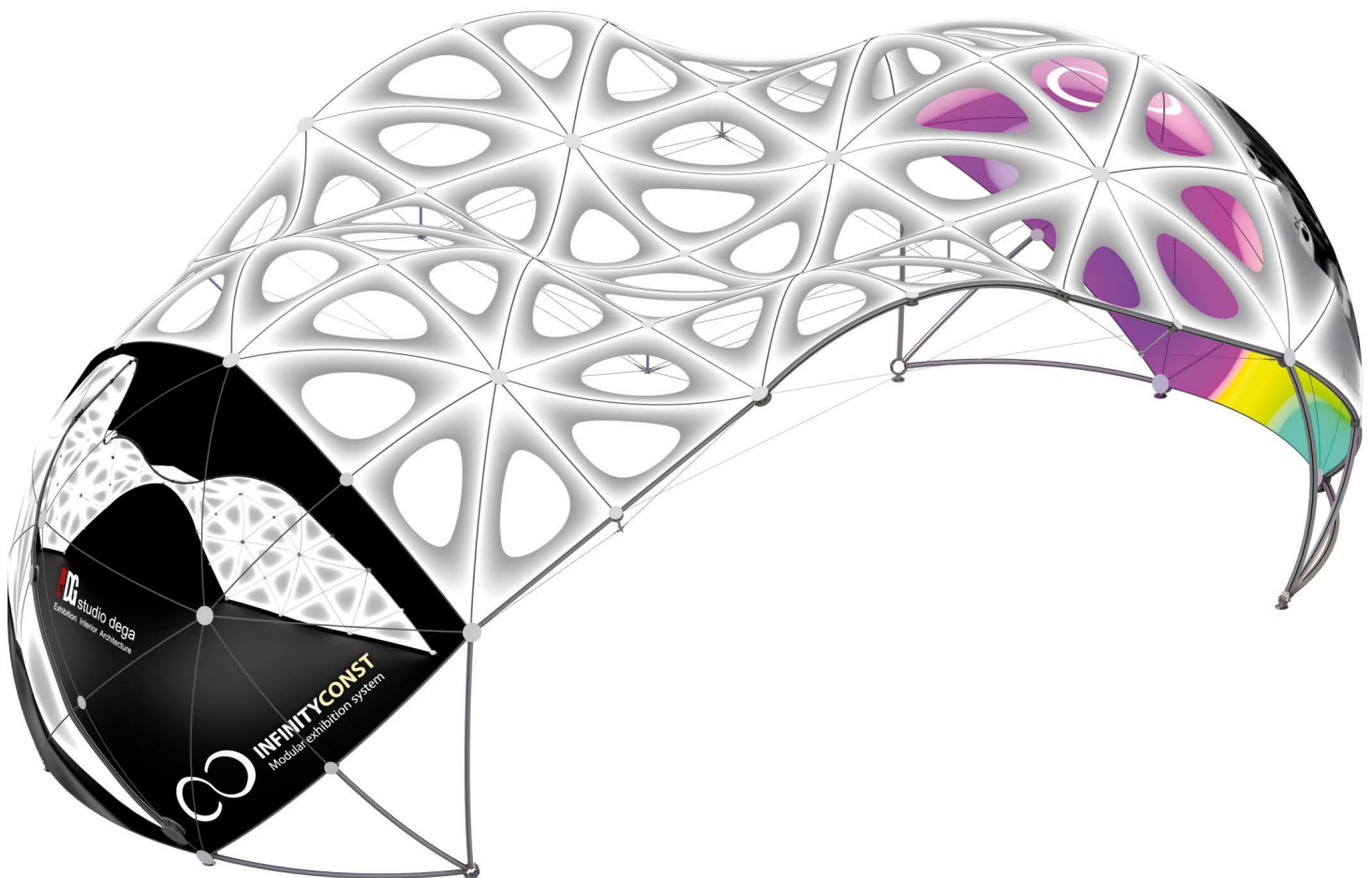
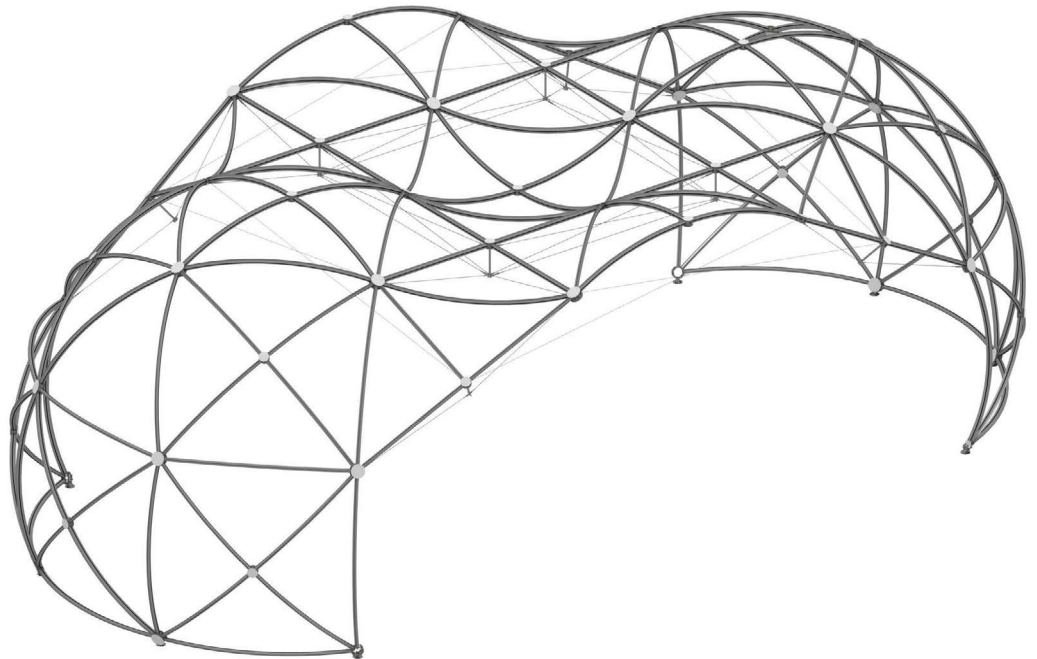
F1-4-300 : 48 Stück
F5-300 : 4 Stück
FH1-4-300 : 48 Stück

LED-System

L1-24-300 : 78 Stück
L2-24-300 : 144 Stück
L3-1500-24-SET : 2 Stück

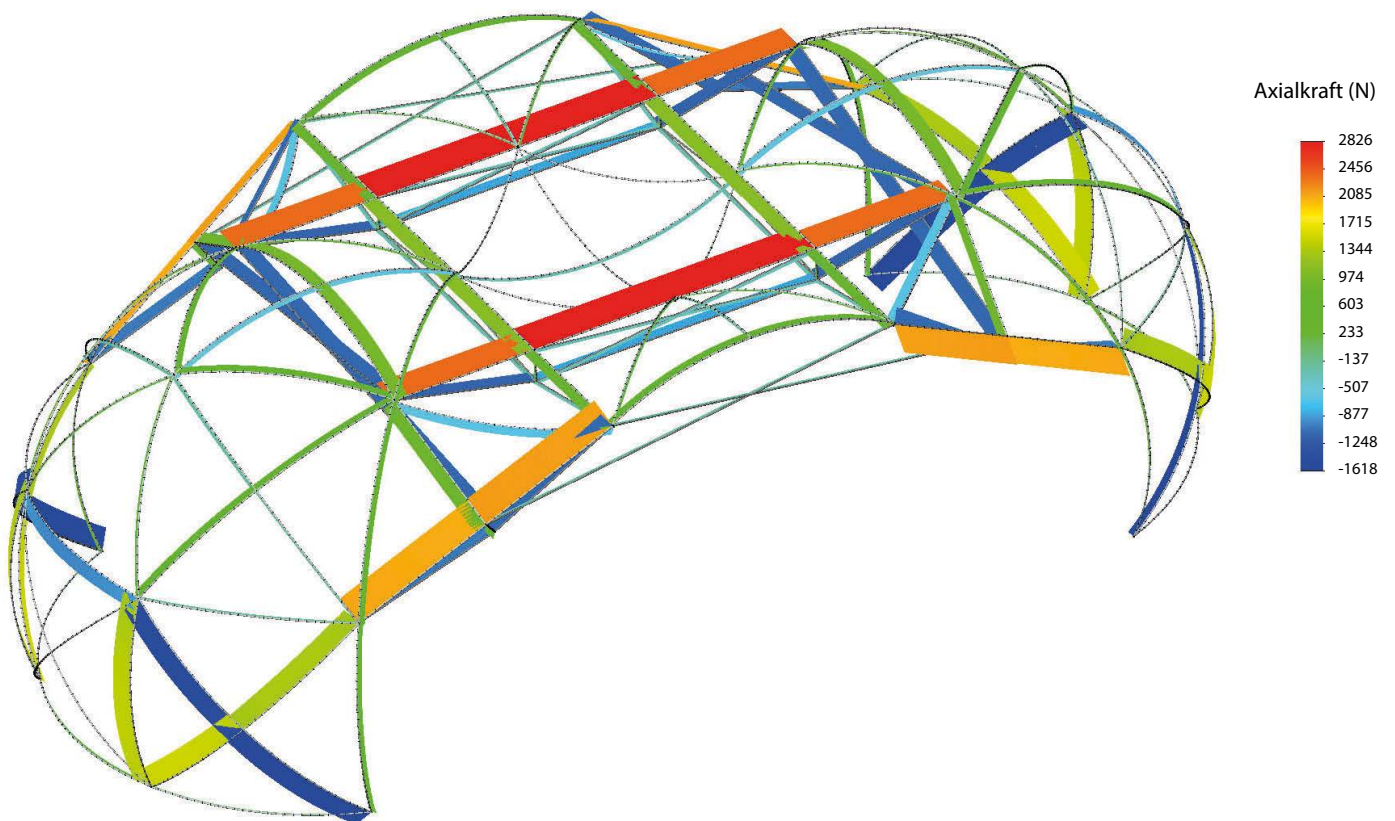
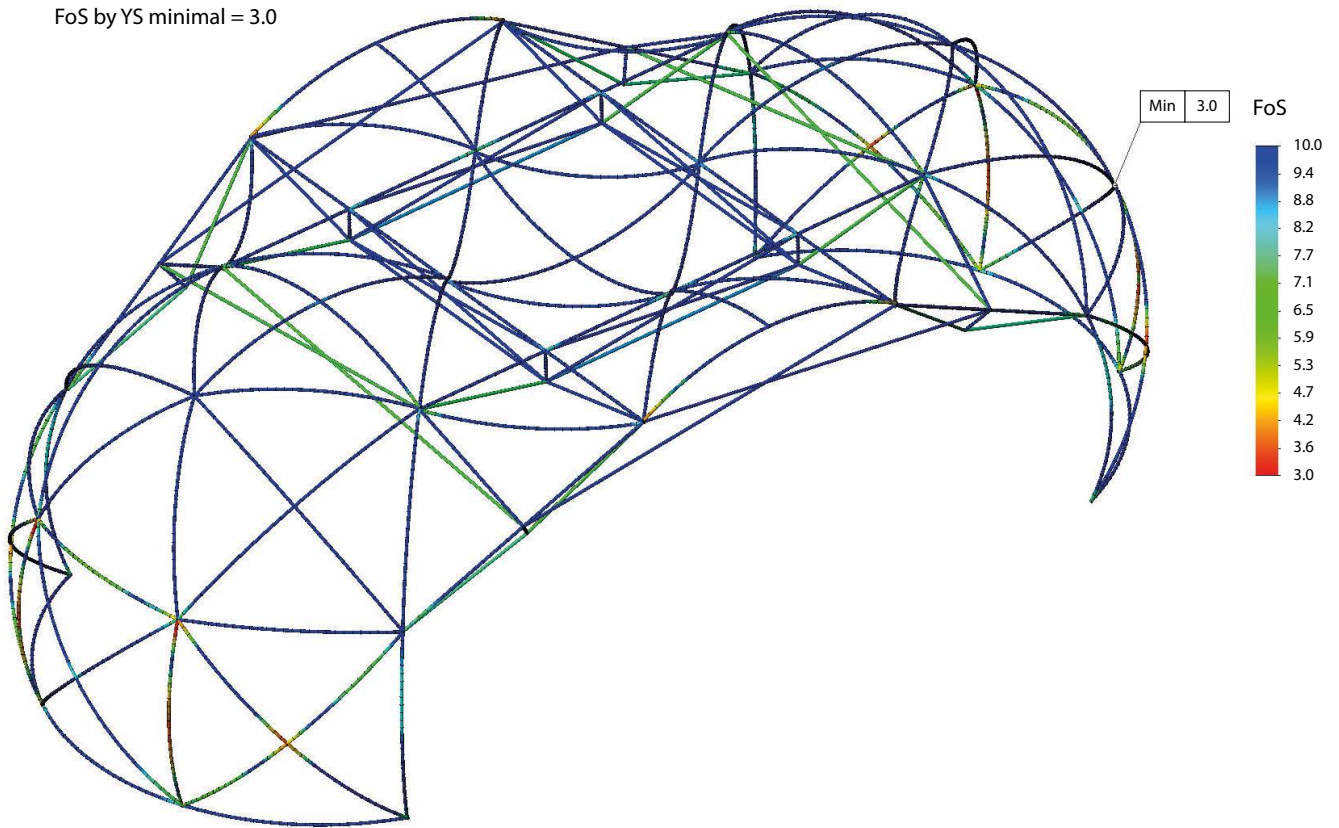
Gewicht: 1304 kg.

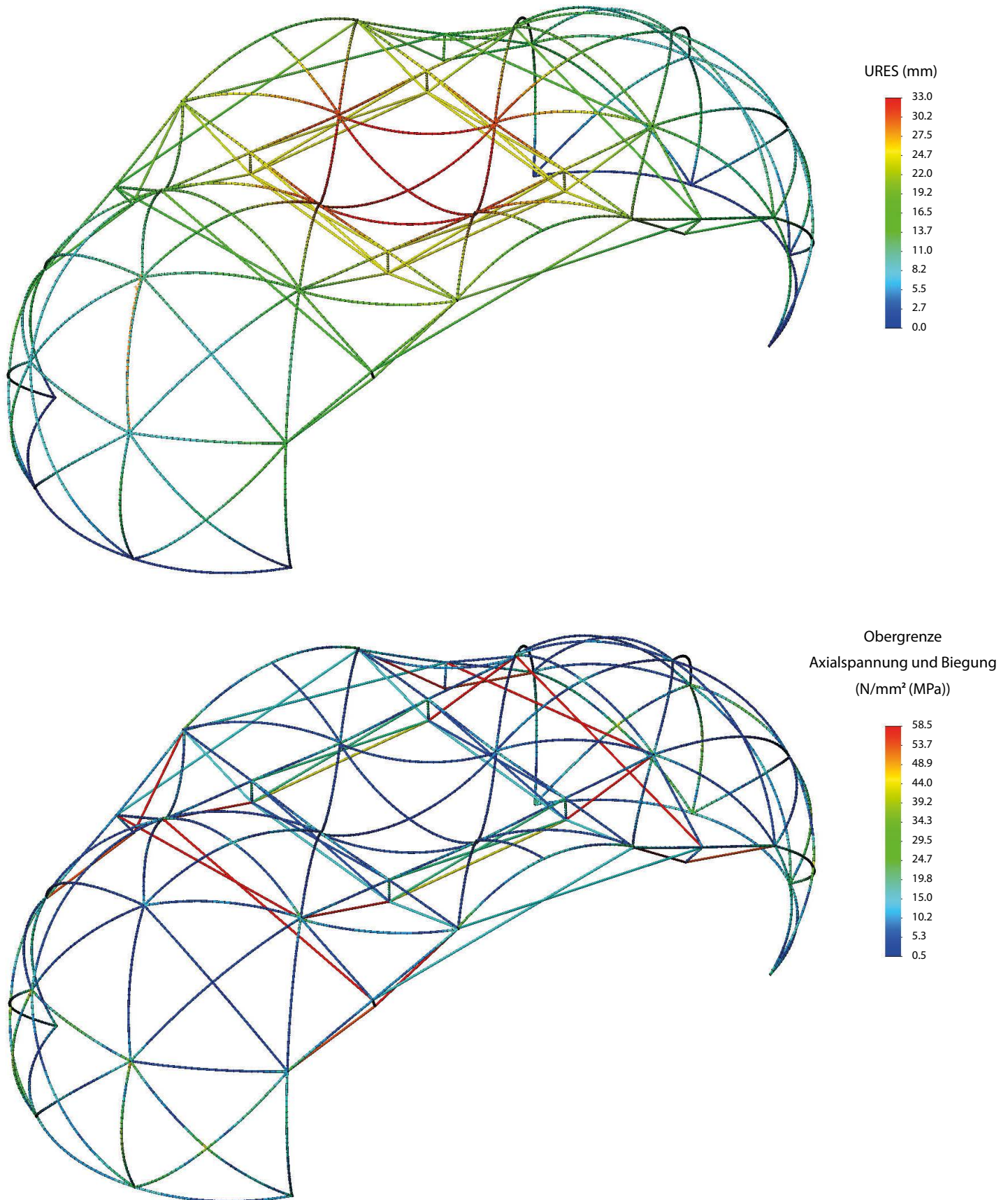
Größe (LxBxH): 17,0 x 8,7 x 5,9 m.



Verteilung der Sicherheitsspanne

FoS by YS minimal = 3.0







created by

studio dega
Exhibition Interior Architecture

INFINITYCONST Russia
Head Office

LLC STUDIO DEGA
198205, Russia, Saint-Petersburg,
Rabochaya street (Staro-Panovo), 7.
E-Mail: info@infinityconst.com
Phone: +7 (812) 331-74-27
Mobile: +7 (921) 405-69-51

INFINITYCONST Europe
Representation in Europe

INFINITYCONST GmbH
Eschenweg 2, D-30880 Laatzen, Germany.
E-Mail: info@infinityconst.de
Phone: +49 5102 931-778, -779
Fax: +49 5102 931774

INFINITYCONST Japan
Representation in Japan

Nishio Rent All, Co., Ltd.
RA East Sales Dept.
3-20-20, Kaigan, Minato-ku, Tokyo, 108-0022, Japan.
E-mail: tetsuya.inaba@nishio-rent.co.jp
Phone: +81-3-5765-9240
Fax: +81-3-5765-3240

