

**BOX  
PROFILES  
SHEETS**

**TECHNICAL  
CATALOGUE**



# **BOX PROFILE SHEETS**

## curtain and structural

June 2023

*The content of this folder does not contain a commercial offer in the understanding of the Civil Code regulations. Information included in this paper demonstrates only sample solutions that require consultation and specification by the designer of a particular building according to individual clients' needs. Balex Metal does not bear any responsibility in case of any technical irregularities or errors resulting from inappropriate application of information included in this paper.*

## TABLE OF CONTENTS

### I. TECHNICAL INFORMATION ABOUT THE CONSTRUCTION OF CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS

1. GENERAL INFORMATION – ABOUT THE COMPANY.....	8
2. TRAPEZOIDAL SCREENING SHEETS FOR CLADDING AND ROOFING.....	8
2.1. General characteristics of trapezoidal screening sheets.....	8
2.2. Anticondensing coating .....	9
2.3. Rooflights for trapezoidal sheet roofs.....	11
2.4. Tables for particular trapezoidal screening sheets.....	13
2.4.1. Trapezoidal sheet TR 10.94.1130.....	13
2.4.2. Trapezoidal sheet TR 18.136.1090 .....	15
2.4.3. Trapezoidal sheet TR 18.157.1100 .....	18
2.4.4. Trapezoidal sheet TR 20.100.1000 UNIVERSAL.....	21
2.4.5. Trapezoidal sheet TR 35.207.1035 .....	23
2.4.6. Trapezoidal sheet TR 45.150.900.....	26
2.4.7. Trapezoidal sheet TR 45.333.1000.....	29
2.4.8. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038.....	31
2.4.9. Trapezoidal sheet TR 55.235.940 .....	34
2.4.10. Trapezoidal sheet TR 60.235.940.....	37
3. TRAPEZOIDAL BEARING SHEETS .....	40
3.1. General characteristic of trapezoidal bearing sheets - TR 50, 60, 85, 93, 135, 153, 160 .....	40
3.2. Fire resistance of load-bearing part of sandwich roof coverings of Balex Metal trapezoidal sheets.....	41
3.3. Tables for particular trapezoidal bearing sheets.....	42
3.3.1. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 .....	42
3.3.2. Trapezoidal sheet TR 60.235.940 .....	47
3.3.3. Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 .....	52
3.3.4. Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 .....	57
3.3.5. Trapezoidal sheet TR 135.320.960 .....	62
3.3.6. Trapezoidal sheet TR 139.320.960 .....	69
3.3.7. Trapezoidal sheet TR 150.290.870 .....	76
3.3.8. Trapezoidal sheet TR 153.280.840 .....	83
3.3.9. Trapezoidal sheet TR 160.250.750 .....	90
4. SHEETS WITH OVERLAP JOINTS ON CONSTRUCTION SUPPORTS.....	97
4.1. General characteristics of sheet with overlap joints rested on construction supports .....	97
4.2. Solid trapezoidal bridged sheets.....	98
4.2.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038.....	98
4.2.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 .....	100
4.2.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120.....	102
4.2.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040.....	103
4.2.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960.....	104
4.2.6. Trapezoidal sheet BTR 139 Z.....	106
4.2.7. Trapezoidal sheet BTR 150 Z.....	110
4.2.8. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840.....	114
4.2.9. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750.....	116
5. CERTIFICATES .....	118

## II. DEATAILS OF CONSTRUCTION OF CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS

1. CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS – NON-INSULATED BUILDINGS .....	120
1.1. TR-01 Roof ridge.....	120
1.2. TR-02 Valley gutter .....	121
1.3. TR-03 Plinth – sheet in vertical configuration, version I .....	122
1.4. TR-04 Plinth – sheet in vertical configuration, version II .....	123
1.5. TR-05 Corner - sheet in vertical configuration .....	124
1.6. TR-06 Eaves .....	125
1.7. TR-07 Joint of the attic with the roof.....	126
1.8. TR-08 Barge flashing .....	127
1.9. TR-09 Eaves for non-purlin roofs .....	128
2. ACCESSORIES.....	129
2.1. OBR 500 Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version I .....	129
2.2. OBR 501 Drip flashing for gutter system installation .....	129
2.3. OBR 502 Attic of trapezoidal sheet.....	129
2.4. OBR 503 Finish of the attic of trapezoidal sheet.....	129
2.5. OBR 504 Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version II .....	129



## **I. TECHNICAL INFORMATION ABOUT THE CONSTRUCTION OF CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS**

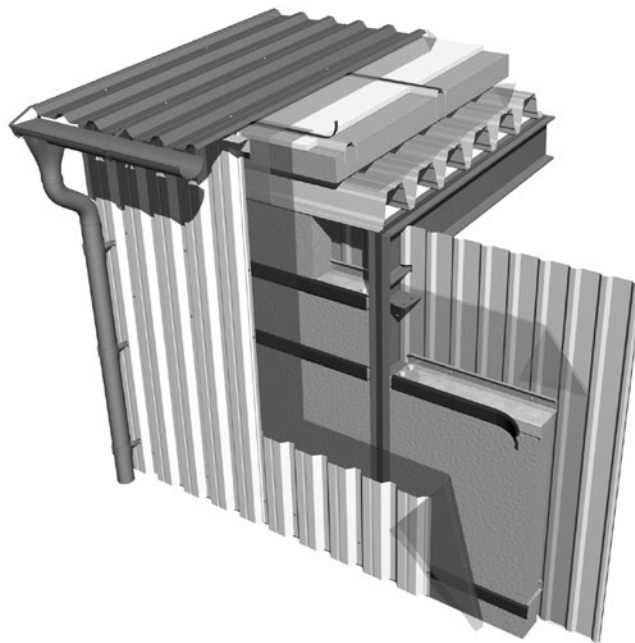
## 1. GENERAL INFORMATION – ABOUT THE COMPANY

Balex Metal Sp. z o.o. is the leading manufacturer of steel construction materials in Poland. The Company's offer includes complete solutions as well as facade systems for housebuilding industry, commercial and agricultural construction.

The range of products is recognised by customers in Poland, Lithuania, Latvia, Estonia, Ukraine, Czech Republic, Slovakia, Germany, Denmark, Sweden and Norway. Consulting and sales services are provided through own network of regional branches, cooperating distributors and a team of professional sales advisors.

Its leading position in the market of manufacturing double-clad insulating core sandwich panels, the Balex Metal Company owes to its technologically advanced production lines purchased from the most renowned European companies, the team of employees with excellent qualifications as well as its special attention to quality.

## 2. TRAPEZOIDAL SCREENING SHEETS FOR CLADDING AND ROOFING



### 2.1. General characteristics of trapezoidal screening sheets

Balex Metal company provides a wide range of trapezoidal sheets meant for roofing and facade claddings for small span spreads and loads. The other group embraces high load-bearing capacity products made of high quality steel. Trapezoidal sheets are made of aesthetic and durable material which allows covering large surfaces at low cost. The range of products embraces: trapezoidal sheets of 10, 18, 20, 35, 45, 50, 55, 60 high made of galvanized steel of 0.5, 0.6, 0.7 mm thick with the yield point equal to  $Re = 250$  MPa.

The profiles are cold-formed made on roller benders. The starting material for production of trapezoidal sheets is galvanized, by Sendzimir's method, S250GD + zinc steel acc. to PN-EN 10346 standard, coated with organic paints, with the use of 'coil coating' method, according to EN 10169 standard. The material is delivered by the best European steelworks and it is in compliance with all European standards and ISO 9000 system.

ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 standard is used for calculating load-bearing capacity of Balex Metal sheets. The loadbearing capacity is checked for different working conditions, i.e. supercritical bending, shearing, point pressure and combination of all these stresses allowing for possibility of losing wall stability.

The tables also include necessary information to allow conducting load-bearing capacity calculations by the designer yourself in the case of non-standard applications. The tables embrace typical span spreads in the case of sheets resting on 1, 2 and 3-span construction support.



Notes regarding the tables:

- In the upper line of the table there are selected distances between the supports  $L[m]$ .
- In 'ULS ( $Q_r$ )' line - permissible design load-bearing capacity value in  $[kN/m^2]$ ;
- In ' $L/150(Q_k)$ ' line – characteristic loads which cause deflection equal to  $1/150$  of the distance between the supports
- In calculations, due to a critical state of usage, permissible deflections of  $L/150(Q_k)$ ,  $L/200(Q_k)$  and  $L/300(Q_k)$  were taken into consideration.
- Permissible deflections should be assumed acc. to PN-90/B-03200 standard, item 3.3.2, table 4. In the case of other requirements the  $L/150(Q_k)$  deflection can be assumed.
- The deadweight of the sheet is not assumed in the tables.

## 2.2. Anticondensing coating

Balex Metal offers a simple and economic solution protecting against accumulation of water on inner sides of roof sheets - application of anticondensing layer on inner side of roof and construction trapezoidal profiles.

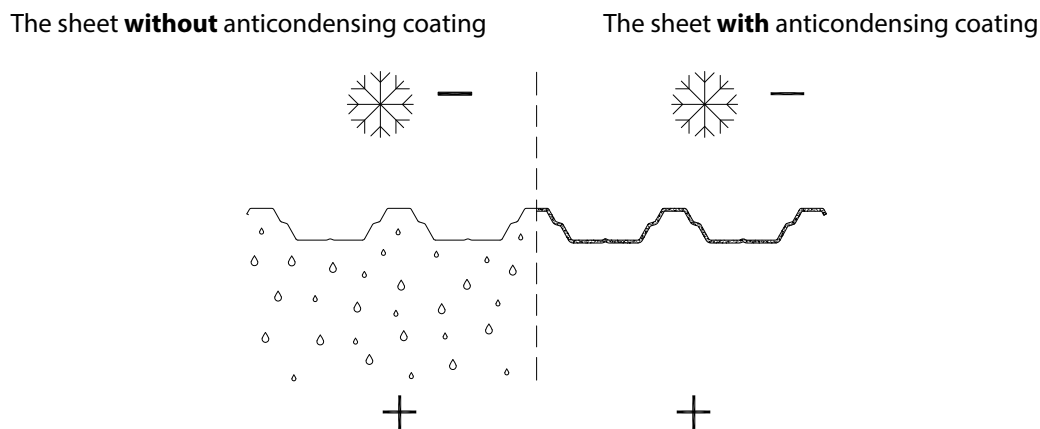
Due to its properties, the layer functions are:

- Protection against dripping of the water from condensation
- Improvement of acoustic parameters (mutes rain, sound of work inside the building)
- Additional protection against corrosion
- Alternative to traditional vapour-proof products

### Condensation of water vapour on sheets

When the ambient temperature outside is lower than the temperature in the room, the warm air inside the room, cooled in contact with the cold sheet, is condensed at the bottom of the sheet. When the level of condensation of water vapour is high the drips are formed and they fall off the roof.

Fig. 1. Condensation of water on external roof cladding made of trapezoidal sheets.



### Damages caused by condensation of water vapour inside a building

- Limited possible usage of insulation
- Damage to materials or machinery stored in the room
- Difficulties in activities inside the room
- Increased possibility of roof corrosion
- Damage as a result of long-lasting frosting on the ceiling/roof

### Coating characteristics

The coating is fabricated from a large number of interwoven fibres. Between the fibres are spaces where water accumulates. This way we prevent water from dripping.

When weather conditions change and when during the day the temperature of the sheet rises, the anticondensing coating gives the moisture back to the room. The process reverse to condensation is called vaporization. Because water is kept in spaces among fibres rather than stored under fibres, immediate vaporization into the environment is possible.

Characteristic features of the layer:

- Good adherence to thin sheets
- Constant parameters despite aging
- Reaction to Fire class A2-s2,d0
- Bacteria resistance

Due to the limited absorbing capacity of the anticondensating coating, the room should be equipped with an efficient ventilation system so that the coating can release the moisture back into the room.

The anticondensating coating has the capability to store **up to 830 grams of condensed water per one square metre.**

#### Technical data

PARAMETERS	REFERENCES	TOLERANCES/CONDITIONS	VALUES
COATING WEIGHT	PN-EN 29073 - 1	± 10%	95 g/m <sup>2</sup>
FELT THICKNESS	PN-EN ISO 9073-2	-	0,8 ÷ 1,2 mm
WATER ABSORBENCE for felt on metal surface	DIN 53923	0° *	830 g/m <sup>2</sup>
		45° *	610 g/m <sup>2</sup>
		90° *	560 g/m <sup>2</sup>
REACTION TO FIRE	EN 13501-1	-	A2-s2, d0
BACTERIA RESISTANCE		Positive	
COLOUR		Grey	

\* the angle of a roof pitch

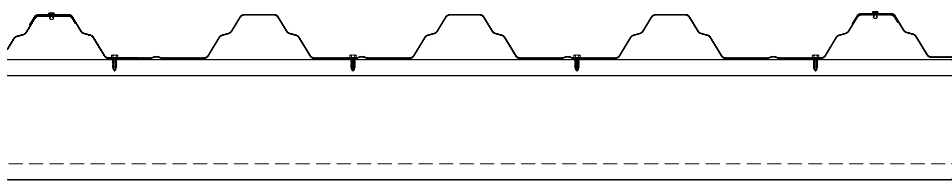
#### Coating cleaning

The anticondensating coating needs periodic cleaning keeping the following parameters:

- water temperature 40°C
- distance - 30 cm
- max. pressure - 120 bar

#### Sheet installation

Due to the coating's capability to accumulate water, the trapezoidal sheet with anticondensating coating should adhere closely to construction supports and frames. Therefore, regardless of the type of the profile, it should be fixed to the support in each bottom of the sinusoid, retaining at the same time all general building principles.



The coating should be removed from metal sheets, where vapourization is not possible, especially:

- Spots of roof covering directly above the wall and outside the building (ie. roof ridge);
- When roof covering is made of metal sheets joined on their length, the coating should be removed on spots of joint between two sheets.

#### Storage

The sheets with anticondensating coating and the coating itself should be stored in a dry, closed room at a temperature ranging from +5°C to +30°C. The coating should not be exposed to direct sunlight. If the coating is stored according to the aforementioned guidelines, it is sure not to lose its properties within one year.

#### NOTE

*The joint of the anticondensating coating is durable. The coating should not be peeled off the base and fixed again. If the trapezoidal sheet with coating is to be used in a stable or some other animal husbandry building, it is recommended to clean the coating with fungicide at least once a year. During the application, the possibility of capilar transfer should be limited.*

## 2.3 Rooflights for trapezoidal sheet roofs

In the Balex Metal offer, there also are rooflights for an uninsulated trapezoidal sheet roofing systems. The rooflight is made of polyester reinforced with fibreglass.

The rooflights are available for roof coverings made of the following trapezoidal sheets:

- BTD 18.136.1090
- BTD 35.207.1035
- BTD 45.150.900
- BTD 45.333.1000
- BTD 55.235.940

### Practical technical information

The material selected for covering must meet the requirements of the act and building regulations, and assembly and maintenance must be performed in accordance with the safety rules established for a given construction site.

Glass laminate can be used in chemically aggressive environments, if only the material of proper chemical resistance is selected. Always check with the manufacturer the resistance of the material to specific chemicals when using laminates in chemical environment. Reinforced polyester laminates are not subject to changes resulting from contact with the following acids in specified concentrations and test temperatures between 30 and 50 °C:

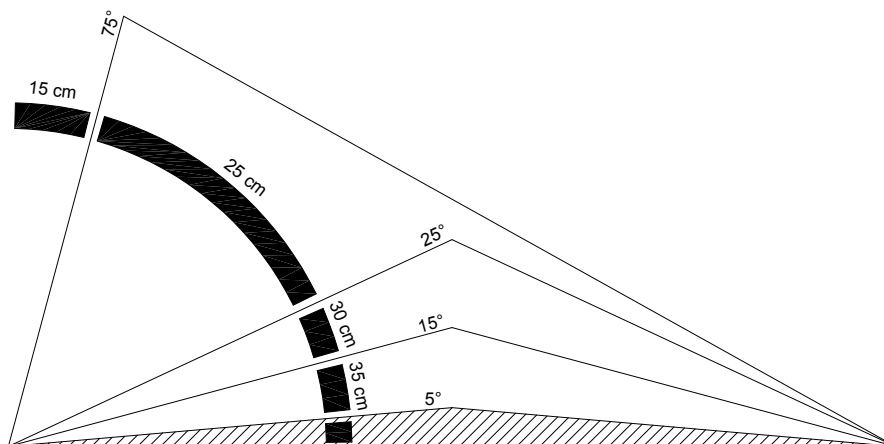
- |                     |     |
|---------------------|-----|
| • Acetic acid       | 5%  |
| • Hydrochloric acid | 10% |
| • Nitric acid       | 10% |
| • Sulphuric acid    | 30% |
| • Ethanol           | 95% |
| • Benzol            | 30% |

### Guidelines for the assembly of rooflights

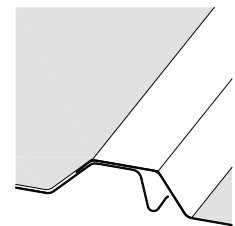
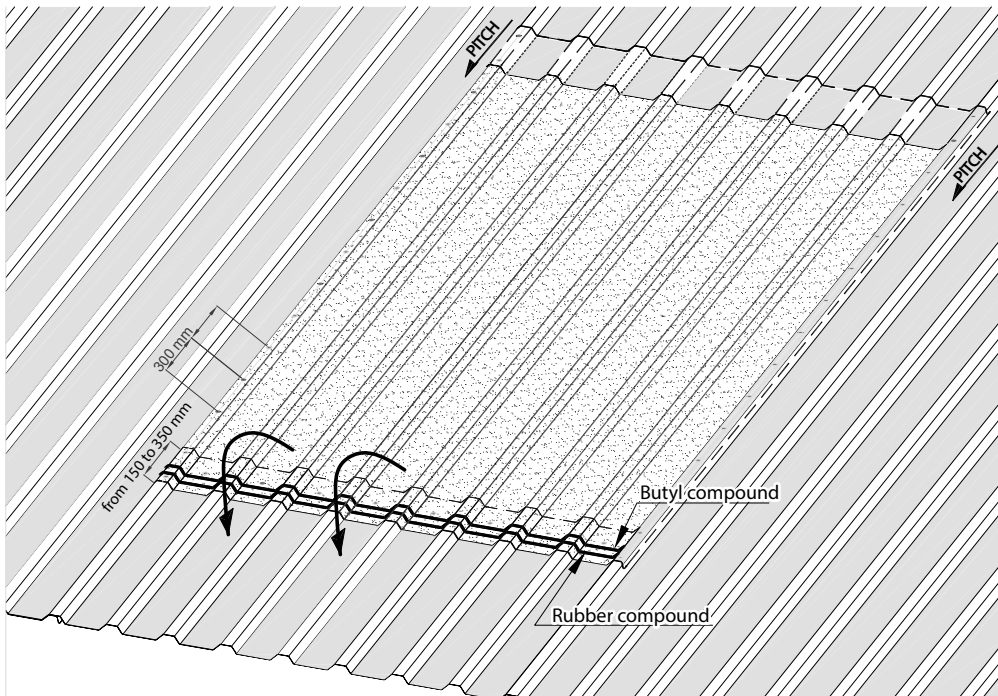
DO NOT WALK ON coverings made of plastics. Avoid direct placement of feet on the material with the use of elements intended for distributing weight (e.g. decks).

The joint overlap length along the length of a trapezoidal sheet and a rooflight depends on the roof slope angle, as depicted on the diagram below.

Fig 2. The joint overlap length for assembling rooflights depending the roof slope angle.

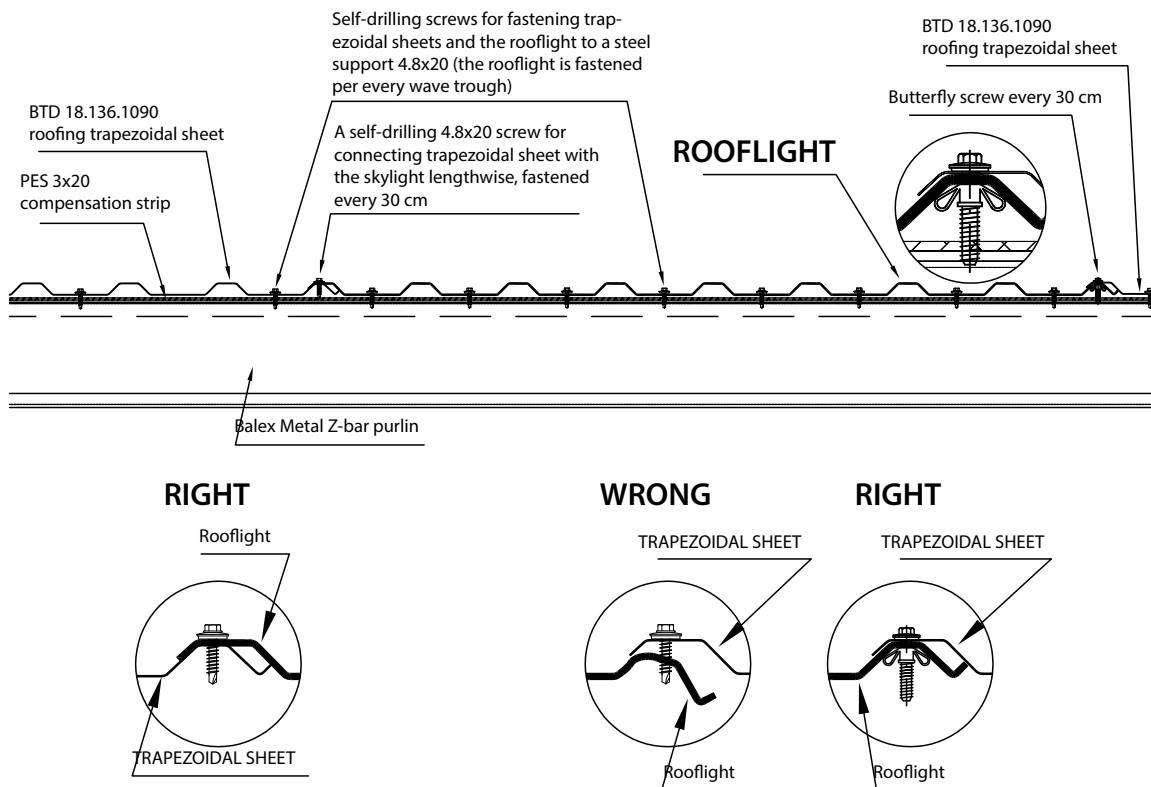


**Fig 3. Method of rooflight assembly on trapezoidal sheets.**



**Fig 4. Capillary groove**

**Fig 5. Method of fastening rooflight to trapezoidal sheets.**

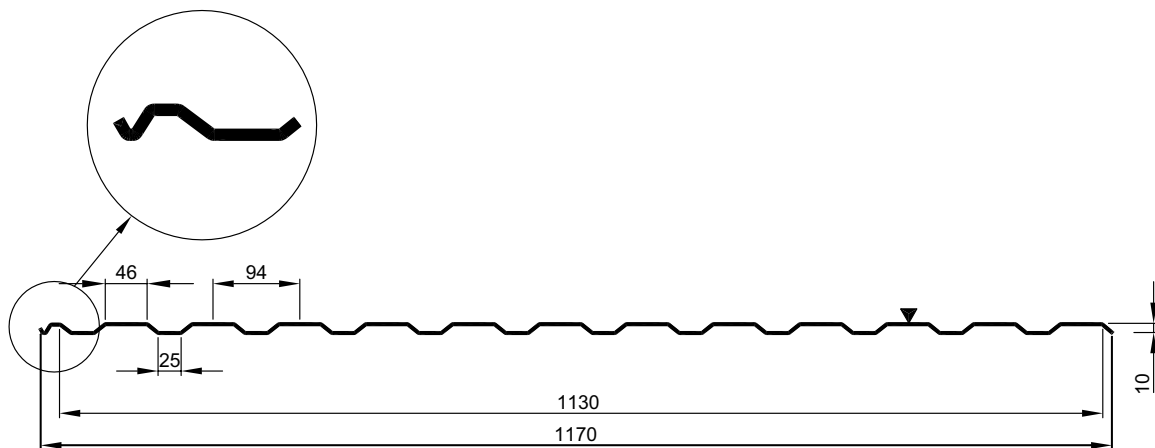


## 2.4. Tables for particular trapezoidal screening sheets

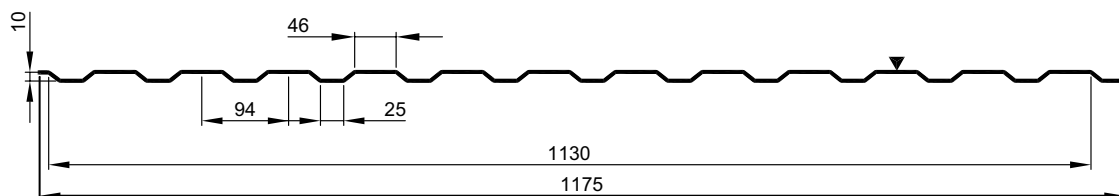
### 2.4.1. Trapezoidal sheet TR 10.94.1130

Sheet laying width	1130 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	60 mm
Maximum length	6 000 mm

### Trapezoidal sheet BTD 10.94.1130 laid as positive



### Trapezoidal sheet for cladding BTS 10.94.1130 laid as positive



# Trapezoidal sheet TR 10.94.1130 POSITIVE

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,31	0,91	ULS	2,45	1,57	1,09	0,80	0,61	0,48	0,39	0,32	0,27
				L/150	0,95	0,50	0,29	0,19	0,13	0,09	0,07	0,05
		1,00	L/200	0,73	0,38	0,22	0,14	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03
			L/300	0,50	0,26	0,15	0,10	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02
0,60	5,17	1,16	ULS	3,17	2,03	1,41	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35
				L/150	1,22	0,64	0,37	0,24	0,16	0,11	0,08	0,06
		1,22	L/200	0,93	0,48	0,28	0,18	0,12	0,08	0,06	0,05	0,04
			L/300	0,64	0,33	0,19	0,12	0,08	0,06	0,04	0,03	0,02
0,70	6,03	1,41	ULS	3,84	2,46	1,71	1,25	0,96	0,76	0,61	0,51	0,43
				L/150	1,49	0,76	0,44	0,28	0,19	0,13	0,10	0,07
		1,42	L/200	1,12	0,57	0,33	0,21	0,14	0,10	0,07	0,05	0,04
			L/300	0,74	0,38	0,22	0,14	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,31	0,91	ULS	2,32	1,50	1,04	0,77	0,59	0,47	0,38	0,31	0,26
				L/150	2,29	1,21	0,72	0,46	0,31	0,22	0,16	0,12
		1,00	L/200	1,79	0,94	0,55	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07
			L/300	1,24	0,65	0,38	0,24	0,16	0,11	0,08	0,06	0,05
0,60	5,17	1,16	ULS	3,10	2,00	1,40	1,03	0,79	0,62	0,51	0,42	0,35
				L/150	2,95	1,55	0,91	0,57	0,38	0,27	0,20	0,15
		1,22	L/200	2,28	1,18	0,68	0,43	0,29	0,20	0,15	0,11	0,09
			L/300	1,53	0,79	0,45	0,29	0,19	0,13	0,10	0,07	0,06
0,70	6,03	1,41	ULS	3,87	2,50	1,74	1,28	0,98	0,78	0,63	0,52	0,44
				L/150	3,58	1,83	1,06	0,67	0,45	0,31	0,23	0,17
		1,42	L/200	2,68	1,37	0,80	0,50	0,34	0,24	0,17	0,13	0,10
			L/300	1,79	0,92	0,53	0,33	0,22	0,16	0,11	0,09	0,07

## 3-span configuration



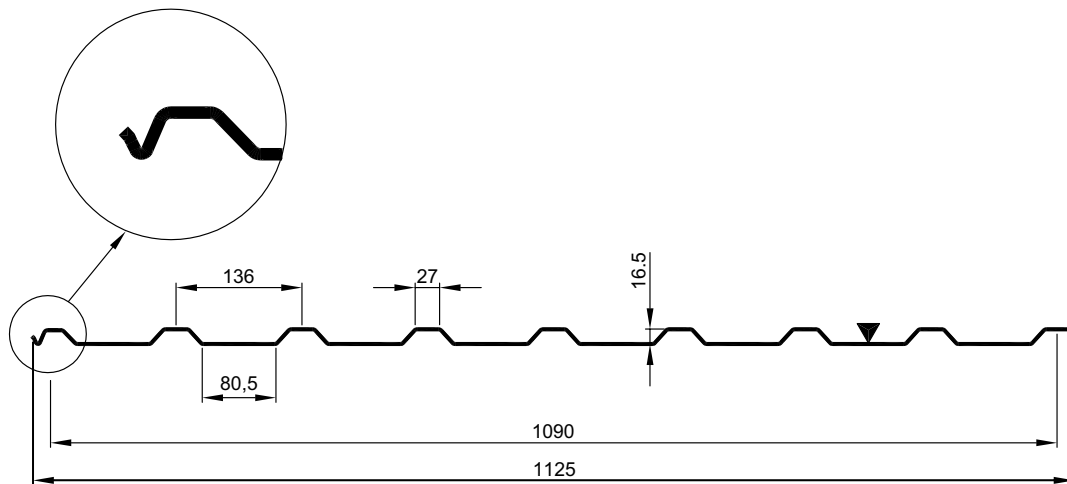
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,31	0,91	ULS	2,89	1,87	1,30	0,96	0,74	0,58	0,47	0,39	0,33
				L/150	1,79	0,94	0,55	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09
		1,00	L/200	1,39	0,72	0,43	0,27	0,18	0,13	0,09	0,07	0,06
			L/300	0,92	0,48	0,28	0,18	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04
0,60	5,17	1,16	ULS	3,87	2,50	1,74	1,28	0,99	0,78	0,63	0,52	0,44
				L/150	2,30	1,20	0,71	0,45	0,30	0,21	0,15	0,12
		1,22	L/200	1,77	0,92	0,54	0,34	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07
			L/300	1,18	0,61	0,36	0,23	0,15	0,11	0,08	0,06	0,04
0,70	6,03	1,41	ULS	4,83	3,12	2,17	1,60	1,23	0,97	0,79	0,65	0,55
				L/150	2,81	1,44	0,83	0,53	0,35	0,25	0,18	0,14
		1,42	L/200	2,11	1,08	0,63	0,39	0,26	0,19	0,14	0,10	0,08
			L/300	1,41	0,72	0,42	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

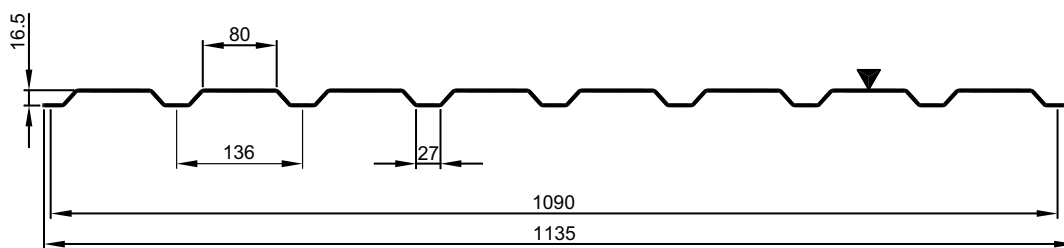
### 2.4.2. Trapezoidal sheet TR 18.136.1090

Sheet laying width	1090 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	60 mm
Maximum length	8 000 mm

#### Trapezoidal sheet for roofing BTD 18.136.1090 laid as negative



#### Trapezoidal sheet for cladding BTS 18.136.1090 laid as positive



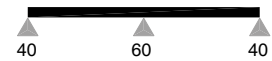
# Trapezoidal sheet TR 18.136.1090 NEGATIVE

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports								
		min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]											
0,50	4,47	2,36	ULS	3,13	2,00	1,39	1,02	0,78	0,62	0,50	0,41	0,35	
			L/150	2,48	1,30	0,76	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	
		2,55	L/200	1,91	1,00	0,59	0,37	0,25	0,18	0,13	0,10	0,07	
			L/300	1,32	0,68	0,40	0,25	0,17	0,12	0,09	0,06	0,05	
0,60	5,36	3,00	ULS	4,17	2,67	1,85	1,36	1,04	0,82	0,67	0,55	0,46	
			L/150	3,15	1,64	0,95	0,60	0,40	0,28	0,21	0,15	0,12	
		3,05	L/200	2,40	1,23	0,71	0,45	0,30	0,21	0,15	0,12	0,09	
			L/300	1,60	0,82	0,47	0,30	0,20	0,14	0,10	0,08	0,06	
0,70	6,25	3,56	ULS	5,27	3,37	2,34	1,72	1,32	1,04	0,84	0,70	0,59	
			L/150	3,74	1,91	1,11	0,70	0,47	0,33	0,24	0,18	0,14	
		3,56	L/200	2,80	1,44	0,83	0,52	0,35	0,25	0,18	0,13	0,10	
			L/300	1,87	0,96	0,55	0,35	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07	

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports								
		min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]											
0,50	4,47	2,36	ULS	3,08	2,01	1,39	1,03	0,79	0,62	0,50	0,42	0,35	
			L/150	3,08	2,01	1,39	1,03	0,79	0,56	0,41	0,31	0,24	
		2,55	L/200	3,08	2,01	1,39	0,90	0,60	0,42	0,31	0,23	0,18	
			L/300	3,08	1,64	0,95	0,60	0,40	0,28	0,21	0,15	0,12	
0,60	5,36	3,00	ULS	4,05	2,60	1,81	1,33	1,02	0,80	0,65	0,54	0,45	
			L/150	4,05	2,60	1,81	1,33	0,96	0,68	0,49	0,37	0,29	
		3,05	L/200	4,05	2,60	1,71	1,08	0,72	0,51	0,37	0,28	0,21	
			L/300	3,83	1,97	1,14	0,72	0,48	0,34	0,25	0,19	0,14	
0,70	6,25	3,56	ULS	4,95	3,17	2,20	1,62	1,24	0,98	0,79	0,66	0,55	
			L/150	4,95	3,17	2,20	1,62	1,12	0,79	0,58	0,43	0,33	
		3,56	L/200	4,95	3,17	2,00	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	
			L/300	4,47	2,30	1,33	0,84	0,56	0,39	0,29	0,22	0,17	

## 3-span configuration



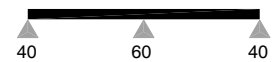
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports								
		min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]											
0,50	4,47	2,36	ULS	3,76	2,51	1,74	1,28	0,98	0,78	0,63	0,52	0,44	
			L/150	3,76	2,43	1,43	0,92	0,62	0,44	0,32	0,24	0,19	
		2,55	L/200	3,57	1,88	1,10	0,70	0,47	0,33	0,24	0,18	0,14	
			L/300	2,38	1,25	0,74	0,47	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	
0,60	5,36	3,00	ULS	4,97	3,25	2,26	1,66	1,27	1,00	0,81	0,67	0,57	
			L/150	4,97	3,08	1,80	1,13	0,76	0,53	0,39	0,29	0,22	
		3,05	L/200	4,52	2,33	1,35	0,85	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	
			L/300	3,02	1,55	0,90	0,57	0,38	0,27	0,19	0,15	0,11	
0,70	6,25	3,56	ULS	6,16	3,96	2,75	2,02	1,55	1,22	0,99	0,82	0,69	
			L/150	6,16	3,62	2,10	1,32	0,88	0,62	0,45	0,34	0,26	
		3,56	L/200	5,30	2,72	1,57	0,99	0,66	0,47	0,34	0,26	0,20	
			L/300	3,54	1,81	1,05	0,66	0,44	0,31	0,23	0,17	0,13	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 18.136.1090 POSITIVE**
**1-span configuration**


Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,47	1,82	ULS	3,15	2,01	1,40	1,03	0,79	0,62	0,50	0,42	0,35
				L/150	1,91	1,01	0,60	0,38	0,26	0,19	0,14	0,10
		2,15	L/200	1,49	0,79	0,46	0,30	0,20	0,14	0,10	0,08	0,06
			L/300	1,04	0,55	0,32	0,20	0,14	0,10	0,07	0,05	0,04
0,60	5,36	2,38	ULS	4,07	2,60	1,81	1,33	1,02	0,80	0,65	0,54	0,45
				L/150	2,50	1,32	0,78	0,50	0,34	0,24	0,18	0,13
		2,77	L/200	1,95	1,02	0,60	0,38	0,26	0,18	0,14	0,10	0,08
			L/300	1,36	0,71	0,42	0,26	0,18	0,13	0,09	0,07	0,05
0,70	6,25	2,96	ULS	4,96	3,18	2,21	1,62	1,24	0,98	0,79	0,66	0,55
				L/150	3,11	1,64	0,97	0,62	0,42	0,30	0,22	0,17
		3,40	L/200	2,41	1,27	0,74	0,48	0,32	0,23	0,17	0,13	0,10
			L/300	1,68	0,87	0,51	0,33	0,22	0,15	0,11	0,09	0,07

**2-span configuration**


Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,47	1,82	ULS	3,00	1,95	1,36	1,00	0,77	0,61	0,50	0,41	0,35
				L/150	3,00	1,95	1,36	0,93	0,64	0,46	0,34	0,26
		2,15	L/200	3,00	1,90	1,13	0,73	0,50	0,36	0,26	0,20	0,15
			L/300	2,54	1,35	0,80	0,51	0,35	0,25	0,18	0,14	0,11
0,60	5,36	2,38	ULS	4,02	2,59	1,81	1,34	1,03	0,81	0,66	0,55	0,46
				L/150	4,02	2,59	1,81	1,22	0,83	0,59	0,44	0,33
		2,77	L/200	4,02	2,48	1,47	0,95	0,65	0,46	0,34	0,26	0,20
			L/300	3,31	1,75	1,03	0,66	0,45	0,32	0,23	0,18	0,14
0,70	6,25	2,96	ULS	5,10	3,28	2,29	1,69	1,30	1,03	0,84	0,69	0,58
				L/150	5,10	3,28	2,29	1,51	1,03	0,73	0,54	0,41
		3,40	L/200	5,10	3,08	1,83	1,17	0,80	0,56	0,42	0,31	0,24
			L/300	4,10	2,16	1,27	0,81	0,55	0,39	0,28	0,21	0,17

**3-span configuration**

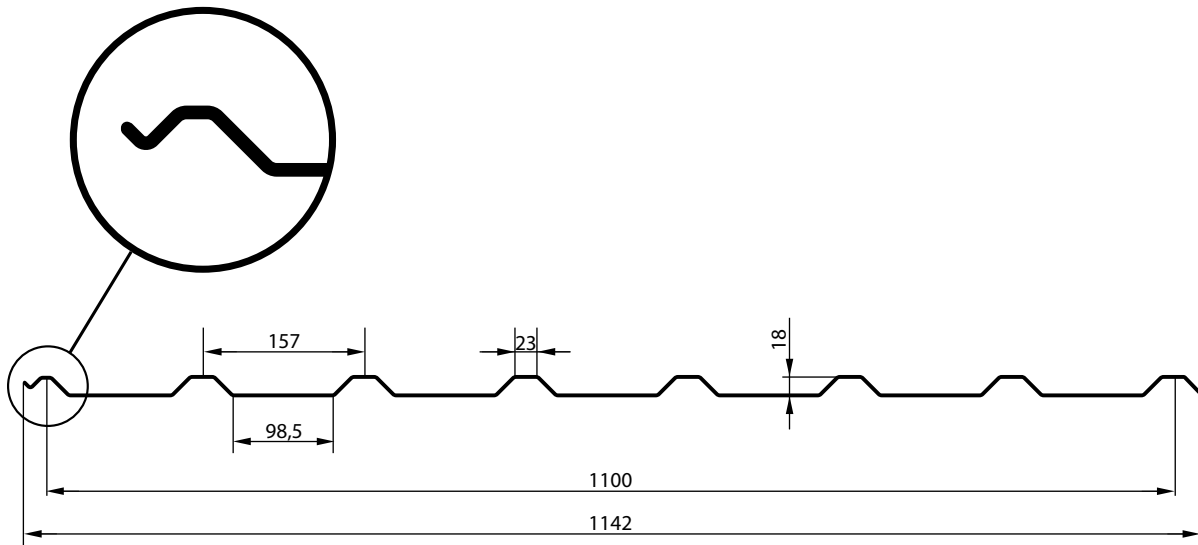

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,47	1,82	ULS	3,67	2,43	1,70	1,25	0,96	0,76	0,62	0,51	0,43
				L/150	3,52	1,88	1,12	0,72	0,49	0,35	0,26	0,20
		2,15	L/200	2,77	1,47	0,88	0,56	0,38	0,27	0,20	0,15	0,12
			L/300	1,85	0,98	0,58	0,38	0,26	0,18	0,13	0,10	0,08
0,60	5,36	2,38	ULS	4,93	3,24	2,26	1,67	1,28	1,02	0,83	0,68	0,58
				L/150	4,63	2,47	1,47	0,94	0,64	0,46	0,34	0,26
		2,77	L/200	3,64	1,93	1,14	0,73	0,50	0,35	0,26	0,20	0,15
			L/300	2,43	1,29	0,76	0,49	0,33	0,24	0,17	0,13	0,10
0,70	6,25	2,96	ULS	6,29	4,10	2,86	2,11	1,62	1,29	1,04	0,87	0,73
				L/150	5,81	3,08	1,83	1,17	0,80	0,57	0,42	0,32
		3,40	L/200	4,55	2,40	1,42	0,91	0,61	0,44	0,32	0,24	0,19
			L/300	3,03	1,60	0,94	0,60	0,41	0,29	0,21	0,16	0,12

**NOTE:** The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

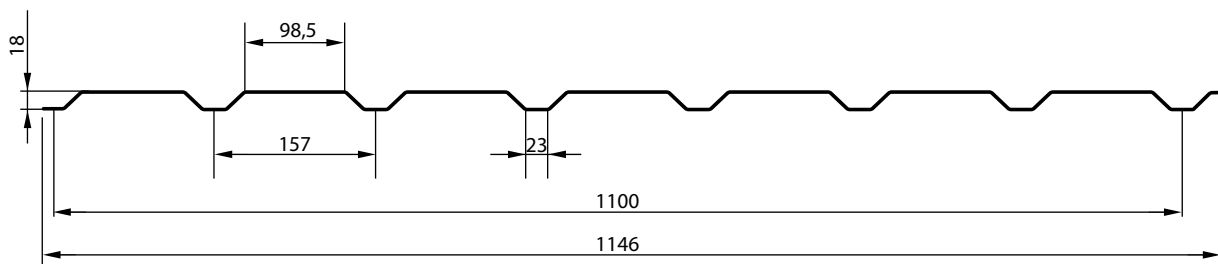
### 2.4.3. Trapezoidal sheet TR 18.157.1100

Sheet laying width	1100 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	60 mm
Maximum length	12 000 mm

### Trapezoidal sheet for roofing BTD 18.157.1100 laid as negative



### Trapezoidal sheet for cladding BTS 18.157.1100 laid as positive



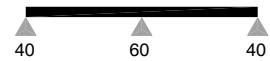
Trapezoidal sheet TR 18.157.1100 NEGATIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	1,68	ULS	3,06	1,95	1,37	0,99	0,77	0,60	0,50	0,41	0,35	0,29	0,26	0,21	0,20	0,17	0,15
		L/150	1,81	0,92	0,54	0,34	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
	2,47	L/200	1,35	0,69	0,40	0,25	0,17	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
		L/300	0,90	0,46	0,27	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
0,60	2,18	ULS	4,08	2,61	1,82	1,34	1,02	0,81	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20
		L/150	2,34	1,20	0,69	0,44	0,29	0,21	0,15	0,11	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
	3,00	L/200	1,76	0,90	0,52	0,33	0,22	0,15	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
		L/300	1,17	0,60	0,35	0,22	0,15	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
0,70	2,70	ULS	5,09	3,26	2,27	1,67	1,28	1,01	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26
		L/150	2,90	1,49	0,86	0,54	0,36	0,25	0,19	0,14	0,11	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
	3,54	L/200	2,18	1,11	0,65	0,41	0,27	0,19	0,14	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
		L/300	1,45	0,74	0,43	0,27	0,18	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	1,68	ULS	3,12	2,00	1,40	1,02	0,78	0,62	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18	0,15
		L/150	2,08	1,33	0,93	0,68	0,52	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
	2,47	L/200	2,08	1,33	0,93	0,61	0,41	0,29	0,21	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		L/300	2,08	1,11	0,64	0,41	0,27	0,19	0,14	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
0,60	2,18	ULS	4,08	2,61	1,82	1,34	1,02	0,81	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20
		L/150	2,72	1,74	1,21	0,89	0,68	0,50	0,36	0,27	0,21	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06
	3,00	L/200	2,72	1,74	1,21	0,79	0,53	0,37	0,27	0,20	0,16	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
		L/300	2,72	1,45	0,84	0,53	0,35	0,25	0,18	0,14	0,10	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
0,70	2,70	ULS	4,95	3,17	2,21	1,62	1,23	0,98	0,80	0,66	0,56	0,47	0,41	0,35	0,32	0,27	0,24
		L/150	3,30	2,11	1,47	1,08	0,82	0,61	0,45	0,34	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
	3,54	L/200	3,30	2,11	1,47	0,98	0,66	0,46	0,34	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
		L/300	3,30	1,79	1,04	0,65	0,44	0,31	0,22	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04

3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	1,68	ULS	3,92	2,51	1,74	1,28	0,98	0,77	0,63	0,51	0,44	0,38	0,32	0,29	0,24	0,21	0,20
		L/150	2,61	1,67	1,01	0,64	0,43	0,30	0,22	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
	2,47	L/200	2,56	1,31	0,76	0,48	0,32	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
		L/300	1,71	0,87	0,51	0,32	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
0,60	2,18	ULS	5,09	3,26	2,27	1,67	1,28	1,01	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26
		L/150	3,39	2,17	1,31	0,83	0,55	0,39	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
	3,00	L/200	3,33	1,70	0,99	0,62	0,42	0,29	0,21	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
		L/300	2,22	1,13	0,66	0,41	0,28	0,19	0,14	0,11	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
0,70	2,70	ULS	6,18	3,96	2,75	2,03	1,55	1,22	0,99	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,35	0,30
		L/150	4,12	2,64	1,63	1,02	0,69	0,48	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06
	3,54	L/200	4,12	2,11	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05
		L/300	2,75	1,41	0,81	0,51	0,34	0,24	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

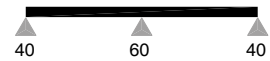
# Trapezoidal sheet TR 18.157.1100 POSITIVE

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports															
			Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]														
0,50	1,68	ULS	3,12	2,00	1,40	1,02	0,78	0,62	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18	0,15	
		L/150	2,08	1,33	0,79	0,50	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	
	2,47	L/200	1,99	1,02	0,59	0,37	0,25	0,17	0,13	0,10	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	
		L/300	1,33	0,68	0,39	0,25	0,17	0,12	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	
0,60	2,18	ULS	4,08	2,61	1,82	1,34	1,02	0,81	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20	
		L/150	2,72	1,65	0,96	0,60	0,40	0,28	0,21	0,16	0,12	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	
	3,00	L/200	2,42	1,24	0,72	0,45	0,30	0,21	0,15	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	
		L/300	1,61	0,83	0,48	0,30	0,20	0,14	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	
0,70	2,70	ULS	4,95	3,17	2,21	1,62	1,23	0,98	0,80	0,66	0,56	0,47	0,41	0,35	0,32	0,27	0,24	
		L/150	3,30	1,95	1,13	0,71	0,48	0,33	0,24	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	
	3,54	L/200	2,85	1,46	0,85	0,53	0,36	0,25	0,18	0,14	0,11	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	
		L/300	1,90	0,97	0,56	0,36	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports															
			Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]														
0,50	1,68	ULS	3,06	1,95	1,37	0,99	0,77	0,60	0,50	0,41	0,35	0,29	0,26	0,21	0,20	0,17	0,15	
		L/150	2,04	1,30	0,91	0,66	0,51	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	
	2,47	L/200	2,04	1,30	0,91	0,66	0,51	0,40	0,31	0,23	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	
		L/300	2,04	1,30	0,91	0,60	0,40	0,28	0,20	0,15	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	
0,60	2,18	ULS	4,08	2,61	1,82	1,34	1,02	0,81	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20	
		L/150	2,72	1,74	1,21	0,89	0,68	0,54	0,43	0,36	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	
	3,00	L/200	2,72	1,74	1,21	0,89	0,68	0,51	0,37	0,28	0,22	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,06	
		L/300	2,72	1,74	1,15	0,72	0,49	0,34	0,25	0,19	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	
0,70	2,70	ULS	5,09	3,26	2,27	1,67	1,28	1,01	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26	
		L/150	3,39	2,17	1,51	1,11	0,85	0,67	0,54	0,44	0,34	0,27	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	
	3,54	L/200	3,39	2,17	1,51	1,11	0,85	0,60	0,44	0,33	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
		L/300	3,39	2,17	1,36	0,86	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	

## 3-span configuration



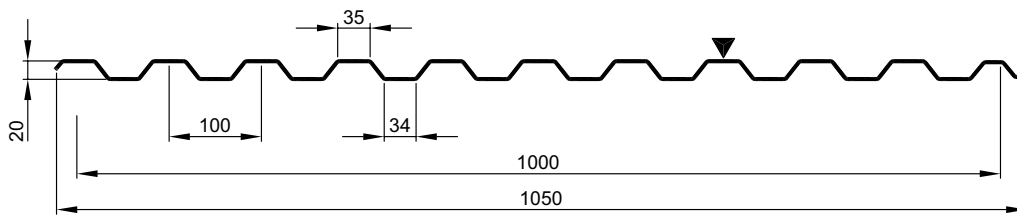
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Jx [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports															
			Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]														
0,50	1,68	ULS	3,81	2,45	1,70	1,25	0,96	0,75	0,62	0,51	0,42	0,36	0,32	0,27	0,24	0,21	0,20	
		L/150	2,54	1,63	1,13	0,83	0,63	0,44	0,32	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	
	2,47	L/200	2,54	1,63	1,12	0,70	0,47	0,33	0,24	0,18	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	
		L/300	2,51	1,29	0,74	0,47	0,31	0,22	0,16	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	
0,60	2,18	ULS	5,09	3,26	2,27	1,67	1,28	1,01	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26	
		L/150	3,39	2,17	1,51	1,11	0,76	0,54	0,39	0,29	0,23	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	
	3,00	L/200	3,39	2,17	1,36	0,85	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	
		L/300	3,05	1,56	0,90	0,57	0,38	0,27	0,20	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	
0,70	2,70	ULS	6,36	4,08	2,84	2,09	1,59	1,26	1,02	0,84	0,71	0,60	0,53	0,45	0,41	0,35	0,32	
		L/150	4,24	2,72	1,89	1,34	0,90	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	
	3,54	L/200	4,24	2,72	1,60	1,01	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	
		L/300	3,60	1,84	1,07	0,67	0,45	0,32	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	

UWAGI: Wartości graniczne nośności obliczeniowej (ULS) należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi. Wartości graniczne obciążeń (SLS) ze względu na strzałkę ugięcia należy porównać z obciążeniami charakterystycznymi. Obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 i stosownie przyjęto  $\gamma_m = 1,0$ .

#### 2.4.4. Trapezoidal sheet TR 20.100.1000 UNIVERSAL

Sheet laying width	1000 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	60 mm
Maximum length	8 000 mm

#### Universal trapezoidal sheet TR 20.100.1000 laid as negative



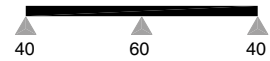
# Trapezoidal sheet TR 20.100.1000 UNIVERSAL

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,87	3,72	ULS	5,13	3,29	2,28	1,68	1,28	1,01	0,82	0,68	0,57
				L/150	3,91	2,04	1,20	0,77	0,52	0,37	0,27	0,20
		4,18	L/200	3,01	1,57	0,92	0,59	0,40	0,28	0,21	0,16	0,12
			L/300	2,08	1,08	0,63	0,40	0,27	0,19	0,14	0,11	0,08
0,60	5,84	4,73	ULS	6,90	4,42	3,07	2,25	1,72	1,36	1,10	0,91	0,77
				L/150	4,97	2,59	1,52	0,97	0,65	0,46	0,34	0,26
		5,11	L/200	3,82	1,99	1,16	0,74	0,50	0,35	0,26	0,19	0,15
			L/300	2,62	1,36	0,79	0,50	0,34	0,24	0,17	0,13	0,10
0,70	6,81	5,77	ULS	8,84	5,66	3,93	2,89	2,21	1,75	1,41	1,17	0,98
				L/150	6,06	3,16	1,85	1,17	0,78	0,55	0,40	0,30
		5,96	L/200	4,64	2,40	1,39	0,88	0,59	0,41	0,30	0,23	0,17
			L/300	3,13	1,60	0,93	0,58	0,39	0,27	0,20	0,15	0,12

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,87	3,72	ULS	4,80	3,25	2,27	1,68	1,28	1,01	0,82	0,68	0,57
				L/150	4,80	3,25	2,27	1,68	1,25	0,89	0,65	0,50
		4,18	L/200	4,80	3,25	2,23	1,42	0,96	0,68	0,50	0,38	0,29
			L/300	4,80	2,62	1,54	0,98	0,66	0,47	0,34	0,26	0,20
0,60	5,84	4,73	ULS	6,51	4,38	3,06	2,25	1,72	1,36	1,10	0,91	0,77
				L/150	6,51	4,38	3,06	2,25	1,58	1,12	0,82	0,62
		5,11	L/200	6,51	4,38	2,81	1,79	1,21	0,85	0,62	0,47	0,36
			L/300	6,30	3,29	1,91	1,20	0,81	0,57	0,41	0,31	0,24
0,70	6,81	5,77	ULS	8,40	5,61	3,92	2,89	2,21	1,75	1,41	1,17	0,98
				L/150	8,40	5,61	3,92	2,81	1,88	1,32	0,96	0,72
		5,96	L/200	8,40	5,61	3,34	2,11	1,41	0,99	0,72	0,54	0,42
			L/300	7,52	3,85	2,23	1,40	0,94	0,66	0,48	0,36	0,28

## 3-span configuration



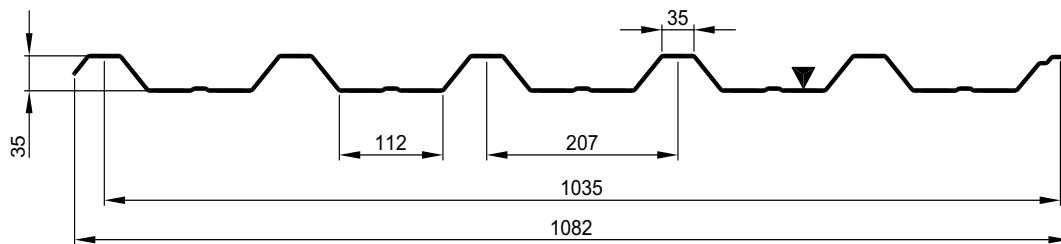
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports							
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		[m]										
0,50	4,87	3,72	ULS	5,86	3,98	2,84	2,09	1,60	1,27	1,03	0,85	0,71
				L/150	5,86	3,82	2,26	1,44	0,98	0,69	0,51	0,39
		4,18	L/200	5,60	2,95	1,74	1,11	0,75	0,53	0,39	0,30	0,23
			L/300	3,73	1,97	1,16	0,74	0,50	0,35	0,26	0,20	0,15
0,60	5,84	4,73	ULS	7,94	5,38	3,82	2,81	2,16	1,70	1,38	1,14	0,96
				L/150	7,94	4,86	2,86	1,83	1,24	0,88	0,64	0,49
		5,11	L/200	7,12	3,74	2,20	1,40	0,95	0,67	0,49	0,37	0,28
			L/300	4,75	2,49	1,47	0,93	0,63	0,45	0,32	0,24	0,19
0,70	6,81	5,77	ULS	10,25	6,94	4,89	3,60	2,76	2,18	1,77	1,46	1,23
				L/150	10,25	5,92	3,48	2,21	1,48	1,04	0,76	0,57
		5,96	L/200	8,68	4,54	2,63	1,66	1,11	0,78	0,57	0,43	0,33
			L/300	5,79	3,03	1,75	1,10	0,74	0,52	0,38	0,28	0,22

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

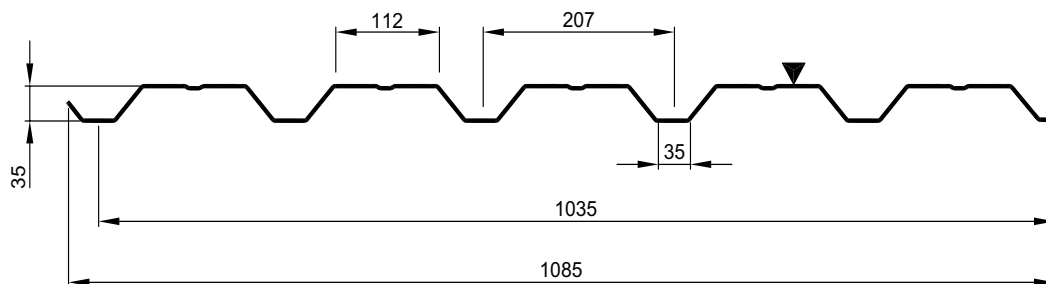
### 2.4.5. Trapezoidal sheet TR 35.207.1035

Sheet laying width	1035 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	80 mm
Maximum length	10 000 mm

#### Trapezoidal sheet for roofing BTD 35.207.1035 laid as negative



#### Trapezoidal sheet for cladding BTS 35.207.1035 laid as positive



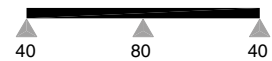
Trapezoidal sheet TR 35.207.1035 NEGATIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports														
	min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
	[m]																	
0,50	9,39	ULS	5,76	4,01	2,79	2,05	1,57	1,24	1,00	0,83	0,70	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35	0,31	
			L/150	5,76	4,01	2,79	1,84	1,27	0,90	0,67	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12
	10,75	L/200	5,76	3,74	2,25	1,44	0,98	0,69	0,51	0,39	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	
		L/300	4,96	2,65	1,56	1,00	0,67	0,48	0,35	0,26	0,21	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	
0,60	11,95	ULS	8,16	5,56	3,86	2,84	2,17	1,72	1,39	1,15	0,97	0,82	0,71	0,62	0,54	0,48	0,43	
			L/150	8,16	5,56	3,71	2,38	1,61	1,14	0,84	0,64	0,49	0,39	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15
	13,30	L/200	8,16	4,86	2,86	1,83	1,24	0,88	0,64	0,49	0,38	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11	
		L/300	6,38	3,35	1,97	1,26	0,85	0,60	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
0,70	14,56	ULS	10,93	7,00	4,86	3,57	2,74	2,16	1,75	1,45	1,22	1,04	0,89	0,78	0,68	0,61	0,54	
			L/150	10,93	7,00	4,53	2,89	1,96	1,39	1,02	0,77	0,60	0,47	0,38	0,31	0,25	0,21	0,18
	15,52	L/200	10,93	5,91	3,48	2,22	1,50	1,06	0,78	0,59	0,45	0,36	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	
		L/300	7,80	4,07	2,39	1,52	1,02	0,71	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports														
	min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
	[m]																	
0,50	9,39	ULS	4,86	3,46	2,61	2,02	1,61	1,32	1,10	0,93	0,80	0,69	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	
			L/150	4,86	3,46	2,61	2,02	1,61	1,32	1,10	0,93	0,80	0,69	0,60	0,50	0,41	0,35	0,29
	10,75	L/200	4,86	3,46	2,61	2,02	1,61	1,32	1,10	0,93	0,73	0,58	0,47	0,38	0,32	0,27	0,22	
		L/300	4,86	3,46	2,61	2,02	1,61	1,16	0,86	0,65	0,50	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15	
0,60	11,95	ULS	6,55	4,59	3,41	2,64	2,10	1,72	1,43	1,21	1,02	0,88	0,76	0,66	0,58	0,52	0,46	
			L/150	6,55	4,59	3,41	2,64	2,10	1,72	1,43	1,21	1,02	0,88	0,76	0,62	0,52	0,43	0,37
	13,30	L/200	6,55	4,59	3,41	2,64	2,10	1,72	1,43	1,18	0,92	0,72	0,58	0,48	0,39	0,33	0,28	
		L/300	6,55	4,59	3,41	2,64	2,04	1,45	1,07	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18	
0,70	14,56	ULS	8,25	5,76	4,27	3,29	2,62	2,13	1,77	1,49	1,25	1,07	0,92	0,81	0,71	0,63	0,56	
			L/150	8,25	5,76	4,27	3,29	2,62	2,13	1,77	1,49	1,25	1,07	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43
	15,52	L/200	8,25	5,76	4,27	3,29	2,62	2,13	1,77	1,41	1,09	0,85	0,68	0,56	0,46	0,38	0,32	
		L/300	8,25	5,76	4,27	3,29	2,44	1,71	1,25	0,94	0,72	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,21	

3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Negative	Span spread between supports														
	min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
	[m]																	
0,50	9,39	ULS	5,80	4,16	3,14	2,45	1,96	1,61	1,34	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	
			L/150	5,80	4,16	3,14	2,45	1,96	1,61	1,26	0,95	0,74	0,59	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23
	10,75	L/200	5,80	4,16	3,14	2,45	1,84	1,31	0,97	0,73	0,57	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21	0,17	
		L/300	5,80	4,16	2,90	1,86	1,27	0,90	0,67	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	
0,60	11,95	ULS	7,85	5,54	4,13	3,20	2,56	2,09	1,74	1,48	1,27	1,09	0,94	0,82	0,73	0,64	0,58	
			L/150	7,85	5,54	4,13	3,20	2,56	2,09	1,58	1,20	0,93	0,74	0,60	0,49	0,40	0,34	0,29
	13,30	L/200	7,85	5,54	4,13	3,20	2,31	1,65	1,21	0,92	0,72	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,22	
		L/300	7,85	5,54	3,65	2,34	1,59	1,13	0,83	0,63	0,49	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	
0,70	14,56	ULS	9,91	6,96	5,17	4,00	3,19	2,61	2,17	1,84	1,56	1,34	1,15	1,01	0,89	0,79	0,70	
			L/150	9,91	6,96	5,17	4,00	3,19	2,60	1,92	1,45	1,13	0,89	0,72	0,58	0,48	0,40	0,34
	15,52	L/200	9,91	6,96	5,17	4,00	2,81	2,00	1,47	1,11	0,85	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	
		L/300	9,91	6,96	4,43	2,84	1,92	1,35	0,98	0,74	0,57	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



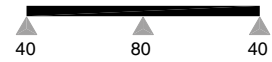
Trapezoidal sheet TR 35.207.1035 POSITIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	8,32	ULS	5,76	4,61	3,29	2,41	1,85	1,46	1,18	0,98	0,82	0,70	0,60	0,53	0,46	0,41	0,37
		L/150	5,76	4,47	2,73	1,78	1,23	0,89	0,66	0,51	0,40	0,32	0,26	0,21	0,17	0,15	0,12
	10,96	L/200	5,76	3,60	2,19	1,42	0,98	0,70	0,52	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09
		L/300	4,63	2,62	1,58	1,02	0,69	0,49	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06
0,60	10,85	ULS	8,16	6,01	4,17	3,07	2,35	1,86	1,50	1,24	1,04	0,89	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46
		L/150	8,16	5,83	3,53	2,31	1,59	1,14	0,85	0,65	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
	13,30	L/200	8,16	4,68	2,83	1,84	1,26	0,90	0,66	0,50	0,39	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11
		L/300	6,14	3,39	2,02	1,28	0,87	0,61	0,45	0,34	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,70	13,48	ULS	10,94	7,34	5,10	3,75	2,87	2,27	1,84	1,52	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
		L/150	10,94	7,24	4,38	2,85	1,96	1,41	1,04	0,78	0,60	0,47	0,38	0,31	0,25	0,21	0,18
	15,52	L/200	10,63	5,80	3,49	2,26	1,52	1,07	0,78	0,59	0,45	0,36	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13
		L/300	7,75	4,14	2,41	1,52	1,02	0,71	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	8,32	ULS	4,63	3,24	2,39	1,84	1,46	1,19	0,99	0,83	0,69	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35	0,31
		L/150	4,63	3,24	2,39	1,84	1,46	1,19	0,99	0,83	0,69	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35	0,30
	10,96	L/200	4,63	3,24	2,39	1,84	1,46	1,19	0,99	0,83	0,69	0,59	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23
		L/300	4,63	3,24	2,39	1,84	1,46	1,17	0,87	0,66	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
0,60	10,85	ULS	6,22	4,36	3,23	2,49	1,98	1,62	1,34	1,13	0,95	0,81	0,70	0,61	0,54	0,48	0,43
		L/150	6,22	4,36	3,23	2,49	1,98	1,62	1,34	1,13	0,95	0,81	0,70	0,61	0,52	0,44	0,37
	13,30	L/200	6,22	4,36	3,23	2,49	1,98	1,62	1,34	1,13	0,93	0,73	0,59	0,48	0,39	0,33	0,28
		L/300	6,22	4,36	3,23	2,49	1,98	1,47	1,07	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18
0,70	13,48	ULS	7,97	5,57	4,12	3,18	2,53	2,06	1,71	1,42	1,19	1,02	0,88	0,77	0,68	0,60	0,54
		L/150	7,97	5,57	4,12	3,18	2,53	2,06	1,71	1,42	1,19	1,02	0,88	0,74	0,61	0,51	0,43
	15,52	L/200	7,97	5,57	4,12	3,18	2,53	2,06	1,71	1,41	1,09	0,85	0,68	0,56	0,46	0,38	0,32
		L/300	7,97	5,57	4,12	3,18	2,44	1,72	1,25	0,94	0,72	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,21

3-span configuration



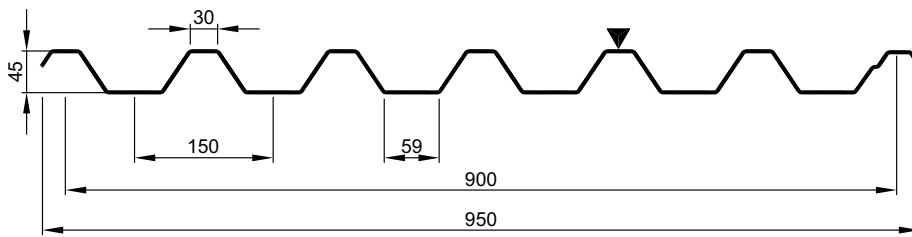
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports														
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
			[m]														
0,50	8,32	ULS	5,55	3,91	2,90	2,24	1,78	1,45	1,21	1,02	0,87	0,74	0,64	0,56	0,49	0,43	0,39
		L/150	5,55	3,91	2,90	2,24	1,78	1,45	1,17	0,91	0,72	0,57	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23
	10,96	L/200	5,55	3,91	2,90	2,24	1,72	1,25	0,94	0,73	0,57	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,18
		L/300	5,55	3,91	2,73	1,81	1,26	0,91	0,67	0,51	0,40	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
0,60	10,85	ULS	7,47	5,26	3,91	3,03	2,42	1,97	1,64	1,39	1,18	1,01	0,87	0,76	0,67	0,60	0,53
		L/150	7,47	5,26	3,91	3,03	2,42	1,97	1,54	1,19	0,94	0,75	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29
	13,30	L/200	7,47	5,26	3,91	3,03	2,26	1,64	1,23	0,93	0,72	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,22
		L/300	7,47	5,26	3,58	2,36	1,62	1,15	0,84	0,63	0,49	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14
0,70	13,48	ULS	9,59	6,73	5,00	3,86	3,08	2,51	2,09	1,77	1,49	1,27	1,10	0,96	0,85	0,75	0,67
		L/150	9,59	6,73	5,00	3,86	3,08	2,51	1,92	1,47	1,14	0,90	0,72	0,58	0,48	0,40	0,34
	15,52	L/200	9,59	6,73	5,00	3,86	2,81	2,02	1,48	1,11	0,85	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25
		L/300	9,59	6,73	4,46	2,86	1,92	1,35	0,98	0,74	0,57	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (USL) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

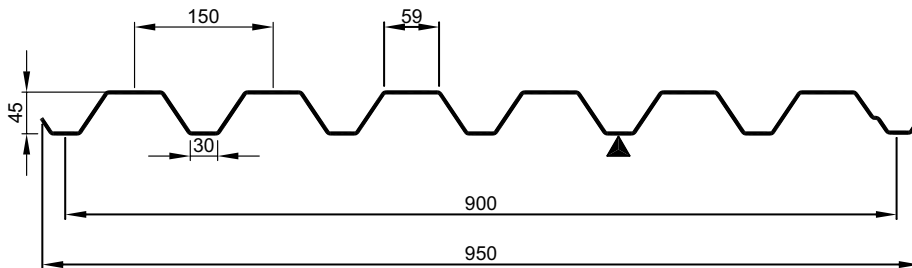
## 2.4.6. Trapezoidal sheet TR 45.150.900

Sheet laying width	900 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	80 mm
Maximum length	10 000 mm

### Trapezoidal sheet for roofing BTD 45.150.900 laid as negative



### Trapezoidal sheet for roofing BTD 45.150.900 laid as positive



## Trapezoidal sheet TR 45.150.900 NEGATIVE

### 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	17,44	ULS	4,30	3,16	2,42	1,91	1,55	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,54	0,48
			L/150	4,30	3,16	2,29	1,64	1,21	0,93	0,72	0,57	0,46	0,38	0,32	0,26	0,22
		20,19	L/200	4,07	2,63	1,80	1,28	0,95	0,72	0,56	0,44	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17
			L/300	2,89	1,85	1,26	0,90	0,66	0,50	0,39	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12
0,60	6,49	22,43	ULS	6,00	4,41	3,38	2,67	2,16	1,79	1,50	1,28	1,10	0,96	0,84	0,75	0,67
			L/150	6,00	4,39	3,00	2,14	1,58	1,20	0,93	0,73	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28
		24,28	L/200	5,34	3,43	2,33	1,65	1,21	0,91	0,71	0,56	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21
			L/300	3,71	2,36	1,59	1,12	0,82	0,61	0,47	0,37	0,30	0,24	0,20	0,17	0,14
0,70	7,57	27,80	ULS	7,83	5,75	4,40	3,48	2,82	2,33	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87
			L/150	7,83	5,44	3,68	2,60	1,90	1,43	1,10	0,87	0,69	0,56	0,46	0,39	0,33
		28,33	L/200	6,54	4,16	2,79	1,96	1,43	1,07	0,83	0,65	0,52	0,42	0,35	0,29	0,24
			L/300	4,40	2,77	1,86	1,31	0,95	0,71	0,55	0,43	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16

### 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	17,44	ULS	3,54	2,74	2,18	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54	0,48
			L/150	3,54	2,74	2,18	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54	0,48
		20,19	L/200	3,54	2,74	2,18	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,80	0,70	0,59	0,49	0,42
			L/300	3,54	2,74	2,18	1,78	1,48	1,20	0,93	0,74	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28
0,60	6,49	22,43	ULS	4,94	3,82	3,05	2,49	2,07	1,75	1,50	1,30	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
			L/150	4,94	3,82	3,05	2,49	2,07	1,75	1,50	1,30	1,12	0,98	0,86	0,76	0,67
		24,28	L/200	4,94	3,82	3,05	2,49	2,07	1,75	1,50	1,30	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50
			L/300	4,94	3,82	3,05	2,49	1,96	1,47	1,14	0,89	0,71	0,58	0,48	0,40	0,34
0,70	7,57	27,80	ULS	6,20	4,78	3,81	3,10	2,58	2,18	1,86	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83
			L/150	6,20	4,78	3,81	3,10	2,58	2,18	1,86	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,78
		28,33	L/200	6,20	4,78	3,81	3,10	2,58	2,18	1,86	1,56	1,25	1,02	0,84	0,70	0,59
			L/300	6,20	4,78	3,81	3,10	2,29	1,72	1,32	1,04	0,83	0,68	0,56	0,47	0,39

### 3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	17,44	ULS	4,27	3,32	2,65	2,17	1,81	1,53	1,31	1,14	1,00	0,87	0,77	0,68	0,61
			L/150	4,27	3,32	2,65	2,17	1,81	1,53	1,31	1,07	0,87	0,71	0,59	0,50	0,42
		20,19	L/200	4,27	3,32	2,65	2,17	1,75	1,34	1,05	0,84	0,68	0,55	0,46	0,38	0,32
			L/300	4,27	3,19	2,14	1,50	1,17	0,89	0,70	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22
0,60	6,49	22,43	ULS	5,96	4,63	3,70	3,03	2,53	2,14	1,84	1,59	1,39	1,22	1,07	0,95	0,85
			L/150	5,96	4,63	3,70	3,03	2,53	2,14	1,74	1,38	1,11	0,91	0,75	0,63	0,53
		24,28	L/200	5,96	4,63	3,70	3,03	2,27	1,72	1,33	1,05	0,84	0,69	0,56	0,47	0,40
			L/300	5,96	4,15	2,78	2,05	1,51	1,15	0,89	0,70	0,56	0,46	0,38	0,31	0,26
0,70	7,57	27,80	ULS	7,49	5,80	4,63	3,78	3,15	2,66	2,28	1,98	1,71	1,49	1,31	1,16	1,04
			L/150	7,49	5,80	4,63	3,78	3,15	2,66	2,08	1,64	1,31	1,07	0,88	0,73	0,62
		28,33	L/200	7,49	5,80	4,63	3,70	2,70	2,03	1,56	1,23	0,98	0,80	0,66	0,55	0,46
			L/300	7,49	5,13	3,43	2,47	1,80	1,35	1,04	0,82	0,66	0,53	0,44	0,37	0,31

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

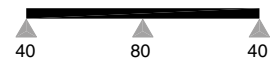
# Trapezoidal sheet TR 45.150.900 POSITIVE

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	14,97	ULS	4,36	3,20	2,45	1,94	1,57	1,30	1,09	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54	0,48
			L/150	4,36	2,93	2,00	1,43	1,06	0,80	0,62	0,48	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17
		17,45	L/200	3,56	2,29	1,56	1,11	0,82	0,62	0,48	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,15
			L/300	2,49	1,59	1,08	0,77	0,56	0,43	0,33	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10
0,60	6,49	19,09	ULS	6,10	4,49	3,43	2,71	2,20	1,82	1,53	1,30	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
			L/150	5,94	3,81	2,59	1,84	1,36	1,03	0,80	0,63	0,51	0,42	0,35	0,29	0,25
		22,25	L/200	4,60	2,95	2,00	1,42	1,05	0,79	0,62	0,49	0,39	0,32	0,27	0,22	0,19
			L/300	3,20	2,04	1,38	0,98	0,72	0,55	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13
0,70	7,57	23,40	ULS	7,47	5,49	4,20	3,32	2,69	2,22	1,87	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83
			L/150	7,28	4,67	3,17	2,26	1,66	1,26	0,98	0,78	0,63	0,51	0,42	0,35	0,30
		27,12	L/200	5,64	3,61	2,45	1,74	1,28	0,97	0,75	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23
			L/300	3,92	2,50	1,69	1,20	0,88	0,67	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,18	0,16

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	14,97	ULS	3,48	2,70	2,15	1,76	1,47	1,24	1,06	0,92	0,79	0,69	0,61	0,54	0,48
			L/150	3,48	2,70	2,15	1,76	1,47	1,24	1,06	0,92	0,79	0,69	0,61	0,54	0,46
		17,45	L/200	3,48	2,70	2,15	1,76	1,47	1,24	1,06	0,92	0,74	0,61	0,50	0,42	0,36
			L/300	3,48	2,70	2,15	1,76	1,36	1,03	0,81	0,64	0,52	0,42	0,35	0,29	0,25
0,60	6,49	19,09	ULS	4,85	3,76	3,00	2,46	2,05	1,73	1,48	1,28	1,10	0,96	0,84	0,75	0,67
			L/150	4,85	3,76	3,00	2,46	2,05	1,73	1,48	1,28	1,10	0,96	0,83	0,70	0,59
		22,25	L/200	4,85	3,76	3,00	2,46	2,05	1,73	1,48	1,18	0,95	0,78	0,65	0,54	0,46
			L/300	4,85	3,76	3,00	2,35	1,74	1,32	1,03	0,82	0,66	0,54	0,45	0,37	0,32
0,70	7,57	23,40	ULS	6,30	4,89	3,91	3,20	2,66	2,25	1,93	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87
			L/150	6,30	4,89	3,91	3,20	2,66	2,25	1,93	1,67	1,44	1,24	1,03	0,86	0,73
		27,12	L/200	6,30	4,89	3,91	3,20	2,66	2,25	1,83	1,45	1,17	0,96	0,79	0,66	0,56
			L/300	6,30	4,89	3,91	2,90	2,14	1,63	1,27	1,00	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39

## 3-span configuration



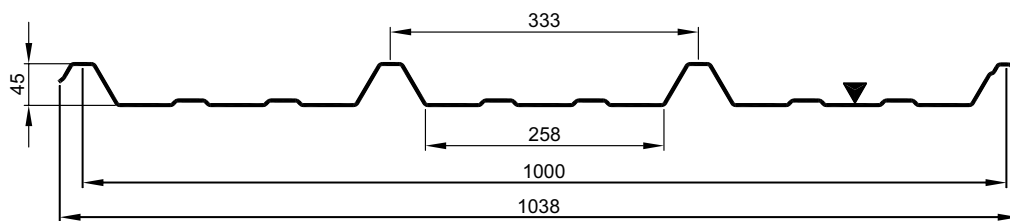
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				[m]												
0,50	5,41	14,97	ULS	4,21	3,27	2,62	2,14	1,79	1,51	1,30	1,13	0,99	0,86	0,76	0,67	0,60
			L/150	4,21	3,27	2,62	2,14	1,79	1,49	1,16	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
		17,45	L/200	4,21	3,27	2,62	2,05	1,52	1,16	0,90	0,72	0,58	0,47	0,39	0,33	0,28
			L/300	4,21	2,72	1,82	1,37	1,01	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,26	0,22	0,19
0,60	6,49	19,09	ULS	5,85	4,55	3,65	2,99	2,50	2,12	1,81	1,57	1,38	1,20	1,05	0,93	0,83
			L/150	5,85	4,55	3,65	2,99	2,50	2,12	1,49	1,19	0,96	0,79	0,65	0,55	0,46
		22,25	L/200	5,85	4,55	3,65	2,63	1,95	1,48	1,15	0,92	0,74	0,61	0,50	0,42	0,36
			L/300	5,60	3,52	2,45	1,76	1,30	0,99	0,77	0,61	0,49	0,40	0,33	0,28	0,24
0,70	7,57	23,40	ULS	7,60	5,92	4,74	3,89	3,25	2,75	2,37	2,05	1,80	1,57	1,38	1,22	1,09
			L/150	7,60	5,92	4,74	3,89	3,10	2,36	1,84	1,46	1,18	0,97	0,80	0,67	0,57
		27,12	L/200	7,60	5,92	4,54	3,25	2,40	1,83	1,42	1,13	0,91	0,74	0,62	0,52	0,44
			L/300	6,86	4,32	3,03	2,17	1,60	1,22	0,95	0,75	0,61	0,50	0,41	0,34	0,29

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

### 2.4.7. Trapezoidal sheet TR 45.333.1000

Sheet laying width	1000 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	40 mm
In-between supports	80 mm
Maximum length	10 000 mm

### Trapezoidal sheet for roofing BTD 45.333.1000 laid as negative



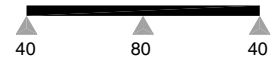
# Trapezoidal sheet TR 45.333.1000 NEGATIVE

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports													
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	
				[m]													
0,50	4,87	10,22	ULS	1,85	1,36	1,04	0,82	0,67	0,55	0,46	0,39	0,34	0,30	0,26	0,23	0,21	
			L/150	1,85	1,36	1,04	0,82	0,67	0,52	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15	0,13	
		11,72	L/200	1,85	1,36	1,00	0,72	0,53	0,41	0,32	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	
			L/300	1,61	1,04	0,72	0,51	0,38	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	
0,60	5,84	13,32	ULS	2,56	1,88	1,44	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,29	
			L/150	2,56	1,88	1,44	1,14	0,89	0,68	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	
		14,66	L/200	2,56	1,88	1,32	0,94	0,69	0,52	0,41	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	
			L/300	2,10	1,35	0,91	0,65	0,48	0,36	0,28	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	
0,70	6,81	16,27	ULS	3,23	2,38	1,82	1,44	1,17	0,96	0,81	0,69	0,59	0,52	0,46	0,40	0,36	
			L/150	3,23	2,38	1,82	1,44	1,09	0,83	0,64	0,51	0,41	0,34	0,28	0,23	0,20	
		17,10	L/200	3,23	2,37	1,61	1,14	0,84	0,64	0,50	0,39	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	
			L/300	2,57	1,64	1,11	0,79	0,57	0,43	0,33	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	

## 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports													
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	
				[m]													
0,50	4,87	10,22	ULS	1,77	1,37	1,10	0,90	0,75	0,64	0,55	0,47	0,42	0,37	0,32	0,28	0,25	
			L/150	1,77	1,37	1,10	0,90	0,75	0,64	0,55	0,47	0,42	0,37	0,32	0,28	0,25	
		11,72	L/200	1,77	1,37	1,10	0,90	0,75	0,64	0,55	0,47	0,42	0,37	0,32	0,28	0,24	
			L/300	1,77	1,37	1,10	0,90	0,75	0,64	0,54	0,43	0,35	0,28	0,24	0,20	0,17	
0,60	5,84	13,32	ULS	2,30	1,78	1,42	1,16	0,96	0,82	0,70	0,61	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	
			L/150	2,30	1,78	1,42	1,16	0,96	0,82	0,70	0,61	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	
		14,66	L/200	2,30	1,78	1,42	1,16	0,96	0,82	0,70	0,61	0,52	0,46	0,40	0,36	0,30	
			L/300	2,30	1,78	1,42	1,16	0,96	0,82	0,68	0,54	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	
0,70	6,81	16,27	ULS	2,85	2,20	1,75	1,43	1,19	1,00	0,86	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,38	
			L/150	2,85	2,20	1,75	1,43	1,19	1,00	0,86	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,38	
		17,10	L/200	2,85	2,20	1,75	1,43	1,19	1,00	0,86	0,73	0,63	0,55	0,48	0,42	0,36	
			L/300	2,85	2,20	1,75	1,43	1,19	1,00	0,79	0,63	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	

## 3-span configuration



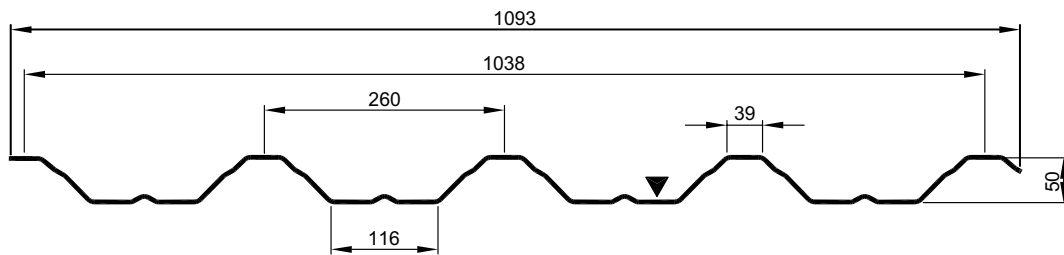
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports													
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	
				[m]													
0,50	4,87	10,22	ULS	2,13	1,66	1,33	1,09	0,91	0,78	0,67	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	
			L/150	2,13	1,66	1,33	1,09	0,91	0,78	0,67	0,58	0,50	0,41	0,35	0,29	0,25	
		11,72	L/200	2,13	1,66	1,33	1,09	0,91	0,77	0,61	0,48	0,39	0,32	0,27	0,22	0,19	
			L/300	2,13	1,66	1,32	0,95	0,71	0,54	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	
0,60	5,84	13,32	ULS	2,77	2,15	1,72	1,41	1,18	1,00	0,86	0,74	0,65	0,57	0,50	0,44	0,40	
			L/150	2,77	2,15	1,72	1,41	1,18	1,00	0,86	0,74	0,64	0,52	0,43	0,36	0,31	
		14,66	L/200	2,77	2,15	1,72	1,41	1,18	0,98	0,77	0,61	0,49	0,40	0,33	0,28	0,24	
			L/300	2,77	2,15	1,68	1,20	0,89	0,68	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	
0,70	6,81	16,27	ULS	3,45	2,67	2,13	1,74	1,45	1,23	1,05	0,91	0,79	0,69	0,60	0,54	0,48	
			L/150	3,45	2,67	2,13	1,74	1,45	1,23	1,05	0,91	0,78	0,63	0,53	0,44	0,37	
		17,10	L/200	3,45	2,67	2,13	1,74	1,45	1,19	0,93	0,74	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28	
			L/300	3,45	2,67	2,04	1,46	1,07	0,81	0,63	0,49	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	

UWAGI: Wartości graniczne nośności obliczeniowej (ULS) należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi. Wartości graniczne obciążeń (SLS) ze względu na strzałkę ugięcia należy porównać z obciążeniami charakterystycznymi. Obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 i stosownie przyjęto  $\gamma_m = 1,10$ .

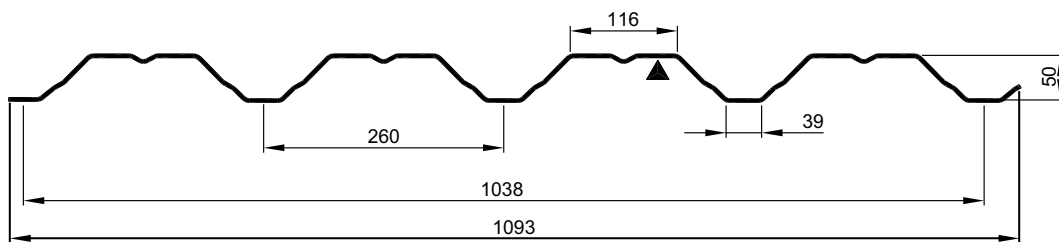
### 2.4.8. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038

Sheet laying width	1038 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 laid as positive



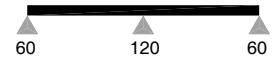
Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 NEGATIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																	
				Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
					[m]																
S250GD	0,50	17,28	ULS	3,79	3,03	2,53	2,17	1,90	1,68	1,41	1,17	0,98	0,83	0,72	0,63	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	
			L/150	3,79	3,03	2,53	2,17	1,90	1,63	1,20	0,91	0,70	0,56	0,45	0,37	0,30	0,25	0,21	0,18	0,16	
		18,84	L/200	3,79	3,03	2,53	2,17	1,74	1,25	0,92	0,69	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	
			L/300	3,79	3,03	2,53	1,75	1,20	0,85	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
	0,60	21,44	ULS	5,56	4,45	3,71	3,18	2,78	2,26	1,83	1,51	1,27	1,08	0,93	0,81	0,72	0,63	0,57	0,51	0,46	
			L/150	5,56	4,45	3,71	3,18	2,78	2,04	1,50	1,13	0,88	0,70	0,56	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,20	
		23,46	L/200	5,56	4,45	3,71	3,18	2,20	1,56	1,15	0,87	0,67	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	
			L/300	5,56	4,45	3,43	2,21	1,51	1,07	0,78	0,59	0,46	0,36	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	
	0,70	25,66	ULS	7,67	6,13	5,11	4,38	3,57	2,82	2,29	1,89	1,59	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	
			L/150	7,67	6,13	5,11	4,38	3,48	2,47	1,81	1,37	1,06	0,84	0,68	0,55	0,45	0,38	0,32	0,27	0,23	
		27,65	L/200	7,67	6,13	5,11	3,92	2,67	1,89	1,39	1,05	0,81	0,63	0,51	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	
			L/300	7,67	6,13	4,18	2,69	1,81	1,27	0,93	0,70	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																	
				Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
					[m]																
S250GD	0,50	17,12	ULS	5,05	3,92	3,00	2,37	1,93	1,60	1,35	1,15	1,00	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,45	0,41	
			L/150	5,05	3,92	3,00	2,37	1,93	1,60	1,35	1,15	1,00	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,44	0,38	
		18,77	L/200	5,05	3,92	3,00	2,37	1,93	1,60	1,35	1,15	1,00	0,87	0,77	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29	
			L/300	5,05	3,92	3,00	2,37	1,93	1,60	1,35	1,14	0,89	0,70	0,57	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,20	
	0,60	21,50	ULS	7,34	5,30	4,02	3,17	2,56	2,12	1,78	1,52	1,31	1,14	1,01	0,89	0,80	0,72	0,65	0,59	0,54	
			L/150	7,34	5,30	4,02	3,17	2,56	2,12	1,78	1,52	1,31	1,14	1,01	0,89	0,80	0,72	0,65	0,56	0,48	
		23,39	L/200	7,34	5,30	4,02	3,17	2,56	2,12	1,78	1,52	1,31	1,14	1,01	0,85	0,70	0,58	0,49	0,42	0,36	
			L/300	7,34	5,30	4,02	3,17	2,56	2,12	1,78	1,43	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	
	0,70	25,75	ULS	9,44	6,77	5,12	4,01	3,24	2,67	2,24	1,90	1,64	1,43	1,26	1,11	0,99	0,89	0,81	0,73	0,66	
			L/150	9,44	6,77	5,12	4,01	3,24	2,67	2,24	1,90	1,64	1,43	1,26	1,11	0,99	0,89	0,77	0,65	0,56	
		27,65	L/200	9,44	6,77	5,12	4,01	3,24	2,67	2,24	1,90	1,64	1,43	1,22	0,99	0,82	0,68	0,57	0,49	0,42	
			L/300	9,44	6,77	5,12	4,01	3,24	2,67	2,23	1,68	1,29	1,02	0,81	0,66	0,55	0,45	0,38	0,33	0,28	

3-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																	
				Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
					[m]																
S250GD	0,50	17,12	ULS	4,74	3,79	3,16	2,71	2,31	1,92	1,62	1,39	1,21	1,06	0,93	0,83	0,75	0,67	0,61	0,55	0,51	
			L/150	4,74	3,79	3,16	2,71	2,31	1,92	1,62	1,39	1,21	1,01	0,82	0,67	0,55	0,46	0,39	0,34	0,29	
		18,77	L/200	4,74	3,79	3,16	2,71	2,31	1,92	1,62	1,26	0,98	0,78	0,63	0,51	0,42	0,36	0,30	0,26	0,22	
			L/300	4,74	3,79	3,16	2,71	2,24	1,60	1,18	0,89	0,69	0,55	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21	0,18	0,16	
	0,60	21,50	ULS	6,95	5,56	4,64	3,79	3,08	2,55	2,15	1,84	1,59	1,39	1,23	1,09	0,97	0,88	0,79	0,72	0,66	
			L/150	6,95	5,56	4,64	3,79	3,08	2,55	2,15	1,84	1,59	1,27	1,02	0,84	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	
		23,39	L/200	6,95	5,56	4,64	3,79	3,08	2,55	2,08	1,58	1,23	0,97	0,78	0,64	0,53	0,44	0,38	0,32	0,28	
			L/300	6,95	5,56	4,64	3,79	2,82	2,00	1,47	1,12	0,87	0,69	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19	
	0,70	25,75	ULS	9,59	7,67	6,13	4,82	3,90	3,22	2,71	2,31	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21	1,09	0,99	0,90	0,82	
			L/150	9,59	7,67	6,13	4,82	3,90	3,22	2,71	2,31	1,93	1,53	1,24	1,01	0,84	0,70	0,59	0,51	0,44	
		27,65	L/200	9,59	7,67	6,13	4,82	3,90	3,22	2,51	1,91	1,48	1,17	0,94	0,77	0,64	0,53	0,45	0,38	0,33	
			L/300	9,59	7,67	6,13	4,82	3,40	2,41	1,76	1,32	1,02	0,80	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



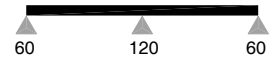
Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 POSITIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																		
				min	Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
						[m]																
S250GD	0,50	17,29	ULS	4,83	3,86	3,22	2,76	2,41	2,13	1,72	1,42	1,20	1,02	0,88	0,77	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43		
			L/150	4,83	3,86	3,22	2,76	2,34	1,68	1,23	0,93	0,72	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16		
		19,26	L/200	4,83	3,86	3,22	2,62	1,80	1,29	0,94	0,71	0,55	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12		
			L/300	4,83	3,86	2,80	1,81	1,24	0,88	0,65	0,49	0,38	0,30	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,10	0,08		
	0,60	21,90	ULS	7,25	5,80	4,83	4,14	3,40	2,68	2,17	1,80	1,51	1,29	1,11	0,97	0,85	0,75	0,67	0,60	0,54		
			L/150	7,25	5,80	4,83	4,14	2,96	2,10	1,54	1,17	0,90	0,72	0,58	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23	0,20		
		23,70	L/200	7,25	5,80	4,83	3,34	2,27	1,61	1,18	0,89	0,69	0,54	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15		
			L/300	7,25	5,80	3,56	2,29	1,55	1,09	0,80	0,60	0,46	0,36	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10		
	0,70	26,18	ULS	10,12	8,10	6,75	5,38	4,12	3,25	2,63	2,18	1,83	1,56	1,34	1,17	1,03	0,91	0,81	0,73	0,66		
			L/150	10,12	8,10	6,75	5,28	3,58	2,54	1,86	1,40	1,07	0,85	0,68	0,55	0,45	0,38	0,32	0,27	0,23		
		27,65	L/200	10,12	8,10	6,32	4,05	2,72	1,91	1,39	1,05	0,81	0,63	0,51	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17		
			L/300	10,12	7,30	4,30	2,71	1,81	1,27	0,93	0,70	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12		

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																		
				min	Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
						[m]																
S250GD	0,50	17,29	ULS	5,62	3,99	2,99	2,32	1,86	1,53	1,27	1,08	0,93	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35		
			L/150	5,62	3,99	2,99	2,32	1,86	1,53	1,27	1,08	0,93	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35		
		19,26	L/200	5,62	3,99	2,99	2,32	1,86	1,53	1,27	1,08	0,93	0,81	0,71	0,62	0,55	0,47	0,40	0,34	0,29		
			L/300	5,62	3,99	2,99	2,32	1,86	1,53	1,27	1,08	0,90	0,71	0,57	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23	0,20		
	0,60	21,90	ULS	7,73	5,45	4,06	3,14	2,51	2,05	1,71	1,45	1,24	1,07	0,93	0,81	0,72	0,63	0,57	0,51	0,46		
			L/150	7,73	5,45	4,06	3,14	2,51	2,05	1,71	1,45	1,24	1,07	0,93	0,81	0,72	0,63	0,57	0,51	0,46		
		23,70	L/200	7,73	5,45	4,06	3,14	2,51	2,05	1,71	1,45	1,24	1,07	0,93	0,81	0,70	0,58	0,49	0,42	0,36		
			L/300	7,73	5,45	4,06	3,14	2,51	2,05	1,71	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
	0,70	26,18	ULS	10,06	7,05	5,23	4,04	3,22	2,62	2,18	1,84	1,58	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57		
			L/150	10,06	7,05	5,23	4,04	3,22	2,62	2,18	1,84	1,58	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,56		
		27,65	L/200	10,06	7,05	5,23	4,04	3,22	2,62	2,18	1,84	1,58	1,35	1,17	0,99	0,82	0,68	0,57	0,49	0,42		
			L/300	10,06	7,05	5,23	4,04	3,22	2,62	2,18	1,68	1,29	1,02	0,81	0,66	0,55	0,45	0,38	0,33	0,28		



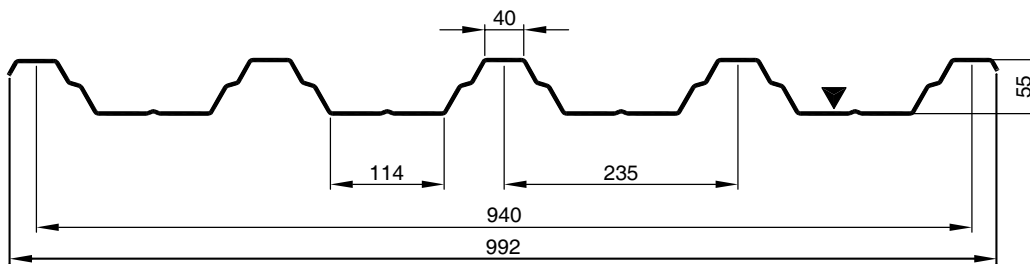
Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																		
				min	Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
						[m]																
S250GD	0,50	17,29	ULS	6,03	4,78	3,59	2,80	2,25	1,85	1,55	1,32	1,13	0,98	0,86	0,76	0,68	0,61	0,54	0,49	0,44		
			L/150	6,03	4,78	3,59	2,80	2,25	1,85	1,55	1,32	1,13	0,98	0,82	0,67	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29		
		19,26	L/200	6,03	4,78	3,59	2,80	2,25	1,85	1,55	1,27	0,99	0,78	0,63	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22		
			L/300	6,03	4,78	3,59	2,80	2,25	1,62	1,19	0,90	0,70	0,56	0,45	0,37	0,30	0,25	0,21	0,18	0,16		
	0,60	21,90	ULS	9,06	6,55	4,90	3,81	3,05	2,50	2,08	1,76	1,52	1,31	1,15	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57		
			L/150	9,06	6,55	4,90	3,81	3,05	2,50	2,08	1,76	1,52	1,28	1,03	0,85	0,70	0,59	0,50	0,42	0,36		
		23,70	L/200	9,06	6,55	4,90	3,81	3,05	2,50	2,08	1,60	1,24	0,98	0,79	0,65	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28		
			L/300	9,06	6,55	4,90	3,81	2,86	2,03	1,50	1,13	0,87	0,69	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19		
	0,70	26,18	ULS	12,05	8,49	6,32	4,90	3,91	3,20	2,66	2,25	1,93	1,67	1,46	1,27	1,12	0,99	0,88	0,79	0,71		
			L/150	12,05	8,49	6,32	4,90	3,91	3,20	2,66	2,25	1,93	1,55	1,25	1,02	0,85	0,71	0,60	0,51	0,44		
		27,65	L/200	12,05	8,49	6,32	4,90	3,91	3,20	2,55	1,94	1,50	1,19	0,96	0,78	0,64	0,54	0,45	0,38	0,33		
			L/300	12,05	8,49	6,32	4,90	3,43	2,41	1,76	1,32	1,02	0,80	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

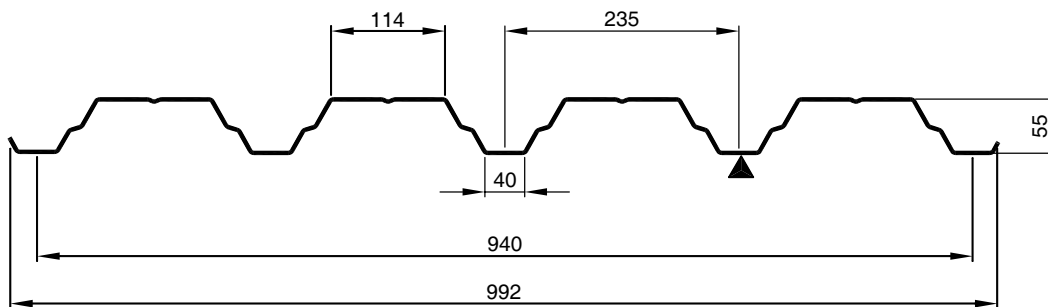
### 2.4.9. Trapezoidal sheet TR 55.235.940

Sheet laying width	940 mm
Yield point	250 MPa
Tensile strength	330 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTD 55.235.940 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR BTD 55.235.940 laid as positive



## Trapezoidal sheet TR 55.235.940 NEGATIVE

### 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,50	22,64	ULS	3,94	3,32	2,54	2,01	1,63	1,34	1,13	0,96	0,83	0,72	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	
		L/150	3,94	3,32	2,54	2,01	1,57	1,19	0,95	0,75	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	
	25,71	L/200	3,94	3,32	2,31	1,68	1,24	0,94	0,73	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,09	
		L/300	3,64	2,41	1,63	1,16	0,85	0,64	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	
0,60	29,26	ULS	5,74	4,52	3,46	2,73	2,21	1,83	1,54	1,31	1,13	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42	0,38	
		L/150	5,74	4,52	3,46	2,73	2,02	1,53	1,19	0,94	0,76	0,62	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,18	0,16	
	32,12	L/200	5,74	4,40	2,98	2,11	1,55	1,18	0,91	0,72	0,58	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	
		L/300	4,73	3,03	2,05	1,45	1,07	0,80	0,62	0,49	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	
0,70	35,15	ULS	7,69	5,65	4,33	3,42	2,77	2,29	1,92	1,64	1,41	1,23	1,08	0,96	0,85	0,77	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48	
		L/150	7,69	5,65	4,33	3,34	2,45	1,86	1,44	1,14	0,92	0,75	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21	0,19	
	38,16	L/200	7,69	5,33	3,61	2,56	1,88	1,42	1,10	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14	
		L/300	5,76	3,67	2,48	1,75	1,28	0,96	0,74	0,58	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,09	

### 2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,50	22,64	ULS	3,86	3,01	2,42	1,99	1,66	1,41	1,21	1,05	0,93	0,82	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	
		L/150	3,86	3,01	2,42	1,99	1,66	1,41	1,21	1,05	0,93	0,82	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47	0,43	0,39	0,34	0,30	
	25,71	L/200	3,86	3,01	2,42	1,99	1,66	1,41	1,21	1,05	0,93	0,82	0,73	0,64	0,54	0,46	0,40	0,34	0,30	0,26	0,23	
		L/300	3,86	3,01	2,42	1,99	1,66	1,41	1,20	0,96	0,77	0,63	0,52	0,44	0,37	0,32	0,27	0,24	0,21	0,18	0,16	
0,60	29,26	ULS	5,18	4,03	3,23	2,65	2,21	1,87	1,61	1,40	1,22	1,08	0,95	0,85	0,75	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42	
		L/150	5,18	4,03	3,23	2,65	2,21	1,87	1,61	1,40	1,22	1,08	0,95	0,85	0,75	0,68	0,61	0,55	0,49	0,43	0,38	
	32,12	L/200	5,18	4,03	3,23	2,65	2,21	1,87	1,61	1,40	1,22	1,08	0,95	0,80	0,67	0,57	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29	
		L/300	5,18	4,03	3,23	2,65	2,21	1,87	1,51	1,20	0,96	0,78	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22	0,19	
0,70	35,15	ULS	6,60	5,12	4,09	3,34	2,78	2,35	2,02	1,75	1,53	1,33	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52	
		L/150	6,60	5,12	4,09	3,34	2,78	2,35	2,02	1,75	1,53	1,33	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,67	0,58	0,51	0,45	
	38,16	L/200	6,60	5,12	4,09	3,34	2,78	2,35	2,02	1,75	1,53	1,33	1,13	0,94	0,79	0,67	0,58	0,50	0,43	0,38	0,33	
		L/300	6,60	5,12	4,09	3,34	2,78	2,32	1,78	1,40	1,12	0,91	0,75	0,63	0,53	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22	

### 3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,50	22,64	ULS	4,63	3,63	2,92	2,41	2,02	1,72	1,48	1,29	1,13	1,00	0,89	0,80	0,72	0,65	0,59	0,53	0,49	0,45	0,41	
		L/150	4,63	3,63	2,92	2,41	2,02	1,72	1,48	1,29	1,10	0,90	0,75	0,63	0,53	0,45	0,39	0,34	0,30	0,26	0,23	
	25,71	L/200	4,63	3,63	2,92	2,41	2,02	1,70	1,32	1,05	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18	
		L/300	4,63	3,63	2,92	2,17	1,60	1,21	0,94	0,75	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	
0,60	29,26	ULS	6,24	4,87	3,91	3,21	2,69	2,28	1,96	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,94	0,85	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53	
		L/150	6,24	4,87	3,91	3,21	2,69	2,28	1,96	1,71	1,38	1,13	0,94	0,79	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29	
	32,12	L/200	6,24	4,87	3,91	3,21	2,69	2,14	1,66	1,32	1,06	0,87	0,72	0,60	0,51	0,44	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	
		L/300	6,24	4,87	3,82	2,72	2,00	1,52	1,18	0,93	0,75	0,61	0,51	0,42	0,36	0,30	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15	
0,70	35,15	ULS	7,96	6,19	4,96	4,06	3,39	2,87	2,47	2,14	1,88	1,66	1,46	1,30	1,16	1,04	0,94	0,85	0,77	0,71	0,65	
		L/150	7,96	6,19	4,96	4,06	3,39	2,87	2,47	2,08	1,68	1,37	1,14	0,95	0,80	0,69	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35	
	38,16	L/200	7,96	6,19	4,96	4,06	3,39	2,59	2,01	1,59	1,28	1,05	0,87	0,73	0,61	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30	0,26	
		L/300	7,96	6,19	4,63	3,29	2,42	1,82	1,40	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

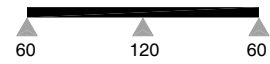
Trapezoidal sheet TR 55.235.940 POSITIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,50	19,12	ULS	4,06	3,48	2,95	2,33	1,89	1,56	1,31	1,12	0,96	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33
		L/150	4,06	3,48	2,58	1,86	1,38	1,06	0,83	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23	0,20	0,17	0,15	0,13	0,12
	25,07	L/200	4,06	2,92	2,05	1,47	1,09	0,84	0,65	0,52	0,42	0,35	0,29	0,24	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09
		L/300	3,15	2,11	1,47	1,05	0,78	0,59	0,46	0,37	0,30	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
0,60	24,06	ULS	6,13	4,99	3,82	3,02	2,44	2,02	1,70	1,45	1,25	1,09	0,95	0,85	0,75	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42
		L/150	6,13	4,85	3,34	2,40	1,79	1,37	1,07	0,86	0,70	0,57	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15
	32,25	L/200	5,82	3,86	2,66	1,91	1,42	1,08	0,85	0,67	0,55	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23	0,20	0,17	0,15	0,13	0,12
		L/300	4,21	2,78	1,91	1,36	1,01	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08
0,70	29,80	ULS	8,32	6,11	4,68	3,70	3,00	2,48	2,08	1,77	1,53	1,33	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52
		L/150	8,32	6,01	4,14	2,98	2,22	1,70	1,33	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21	0,19
	38,16	L/200	7,37	4,79	3,29	2,36	1,76	1,34	1,05	0,84	0,68	0,56	0,46	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
		L/300	5,32	3,45	2,36	1,69	1,25	0,95	0,74	0,58	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,09

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,50	19,12	ULS	3,56	2,76	2,21	1,81	1,51	1,27	1,09	0,95	0,83	0,72	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28
		L/150	3,56	2,76	2,21	1,81	1,51	1,27	1,09	0,95	0,83	0,72	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28
	25,07	L/200	3,56	2,76	2,21	1,81	1,51	1,27	1,09	0,95	0,83	0,72	0,64	0,56	0,49	0,42	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22
		L/300	3,56	2,76	2,21	1,81	1,51	1,27	1,09	0,89	0,72	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,18	0,16
0,60	24,06	ULS	4,99	3,86	3,08	2,51	2,09	1,77	1,51	1,31	1,13	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42	0,38
		L/150	4,99	3,86	3,08	2,51	2,09	1,77	1,51	1,31	1,13	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,41	0,36
	32,25	L/200	4,99	3,86	3,08	2,51	2,09	1,77	1,51	1,31	1,13	0,98	0,86	0,76	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29
		L/300	4,99	3,86	3,08	2,51	2,09	1,77	1,45	1,16	0,94	0,78	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22	0,19
0,70	29,80	ULS	6,44	4,97	3,95	3,22	2,67	2,25	1,92	1,64	1,41	1,23	1,08	0,96	0,85	0,77	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48
		L/150	6,44	4,97	3,95	3,22	2,67	2,25	1,92	1,64	1,41	1,23	1,08	0,96	0,85	0,77	0,69	0,63	0,57	0,51	0,45
	38,16	L/200	6,44	4,97	3,95	3,22	2,67	2,25	1,92	1,64	1,41	1,23	1,08	0,94	0,79	0,67	0,58	0,50	0,43	0,38	0,33
		L/300	6,44	4,97	3,95	3,22	2,67	2,25	1,78	1,40	1,12	0,91	0,75	0,63	0,53	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22

3-span configuration



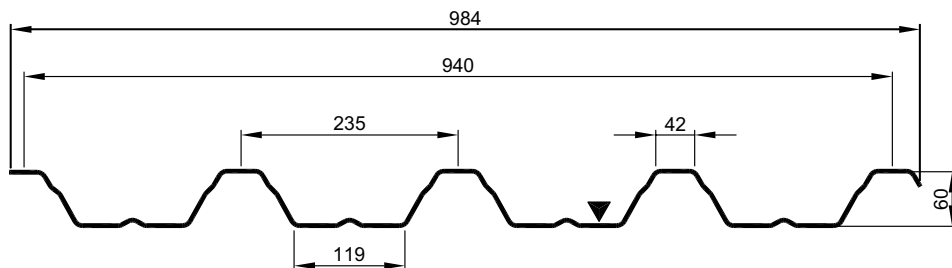
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,50	19,12	ULS	4,30	3,34	2,68	2,20	1,83	1,56	1,34	1,16	1,02	0,90	0,79	0,70	0,63	0,56	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35
		L/150	4,30	3,34	2,68	2,20	1,83	1,56	1,34	1,14	0,93	0,77	0,65	0,55	0,46	0,40	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21
	25,07	L/200	4,30	3,34	2,68	2,20	1,83	1,44	1,13	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,37	0,32	0,27	0,24	0,21	0,18	0,16
		L/300	4,30	3,34	2,58	1,87	1,40	1,08	0,85	0,68	0,55	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,20	0,18	0,15	0,14	0,12
0,60	24,06	ULS	6,03	4,68	3,74	3,06	2,55	2,16	1,85	1,61	1,41	1,23	1,08	0,96	0,85	0,77	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48
		L/150	6,03	4,68	3,74	3,06	2,55	2,16	1,85	1,50	1,23	1,01	0,85	0,71	0,61	0,52	0,45	0,39	0,35	0,31	0,27
	32,25	L/200	6,03	4,68	3,74	3,06	2,46	1,89	1,49	1,20	0,98	0,80	0,67	0,57	0,48	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
		L/300	6,03	4,68	3,40	2,47	1,85	1,42	1,12	0,89	0,72	0,60	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15
0,70	29,80	ULS	7,79	6,03	4,81	3,92	3,26	2,76	2,36	2,05	1,77	1,54	1,35	1,20	1,07	0,96	0,87	0,78	0,72	0,65	0,60
		L/150	7,79	6,03	4,81	3,92	3,26	2,76	2,34	1,88	1,53	1,26	1,05	0,89	0,76	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,34
	38,16	L/200	7,79	6,03	4,81	3,92	3,07	2,37	1,87	1,50	1,21	1,00	0,83	0,70	0,60	0,51	0,44	0,38	0,34	0,30	0,26
		L/300	7,79	6,03	4,26	3,08	2,30	1,77	1,39	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

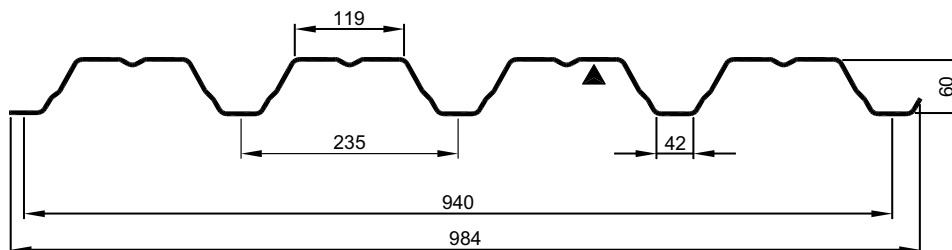
#### 2.4.10. Trapezoidal sheet TR 60.235.940

Szerokość krycia	940 mm
Granica plastyczności	250 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie	330 MPa
Współczynnik materiałowy	$\gamma_{M_1}=1,0$
Uwzględnione szerokości podpór:	
podpory skrajne	60 mm
podpory pośrednie	120 mm
Długość maksymalna	15 000 mm

#### Błacha trapezowa BTD 60.235.940 układana jako negatyw



#### Błacha trapezowa BTD 60.235.940 układana jak pozytyw



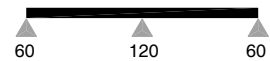
Trapezoidal sheet TR 60.235.940 NEGATIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,12	ULS	3,07	2,63	2,31	2,05	1,84	1,54	1,30	1,11	0,95	0,83	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32
			L/150	3,07	2,63	2,31	2,05	1,84	1,46	1,13	0,90	0,72	0,59	0,49	0,41	0,35	0,30	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15
		30,93	L/200	3,07	2,63	2,31	2,00	1,48	1,12	0,87	0,69	0,55	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11
			L/300	3,07	2,63	1,92	1,37	1,02	0,77	0,60	0,47	0,38	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08
	0,60	35,02	ULS	4,53	3,89	3,40	3,00	2,43	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,67	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42
			L/150	4,53	3,89	3,40	3,00	2,42	1,84	1,42	1,13	0,91	0,74	0,61	0,51	0,44	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21	0,19
		38,68	L/200	4,53	3,89	3,40	2,53	1,86	1,41	1,09	0,86	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
			L/300	4,53	3,56	2,44	1,74	1,28	0,97	0,75	0,59	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	0,14	0,13	0,11	0,10
	0,70	42,46	ULS	6,29	5,39	4,71	3,76	3,05	2,52	2,12	1,80	1,55	1,35	1,19	1,05	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53
			L/150	6,29	5,39	4,71	3,76	2,94	2,22	1,73	1,37	1,10	0,90	0,74	0,62	0,53	0,45	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23
		46,36	L/200	6,29	5,39	4,32	3,07	2,25	1,71	1,32	1,05	0,84	0,69	0,57	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17
			L/300	6,29	4,35	2,97	2,11	1,55	1,17	0,90	0,71	0,57	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,12	ULS	3,85	3,06	2,50	2,08	1,76	1,51	1,31	1,15	1,01	0,90	0,81	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
			L/150	3,85	3,06	2,50	2,08	1,76	1,51	1,31	1,15	1,01	0,90	0,81	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,41	0,37
		30,93	L/200	3,85	3,06	2,50	2,08	1,76	1,51	1,31	1,15	1,01	0,90	0,81	0,73	0,65	0,55	0,48	0,41	0,36	0,32	0,28
			L/300	3,85	3,06	2,50	2,08	1,76	1,51	1,31	1,14	0,92	0,75	0,63	0,52	0,44	0,38	0,33	0,28	0,25	0,22	0,19
	0,60	35,02	ULS	5,20	4,11	3,34	2,77	2,34	2,00	1,73	1,51	1,33	1,18	1,06	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,60	0,56	0,51
			L/150	5,20	4,11	3,34	2,77	2,34	2,00	1,73	1,51	1,33	1,18	1,06	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,59	0,52	0,46
		38,68	L/200	5,20	4,11	3,34	2,77	2,34	2,00	1,73	1,51	1,33	1,18	1,06	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35
			L/300	5,20	4,11	3,34	2,77	2,34	2,00	1,73	1,43	1,15	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30	0,26	0,23
	0,70	42,46	ULS	6,66	5,24	4,24	3,50	2,95	2,51	2,17	1,89	1,67	1,48	1,32	1,19	1,07	0,98	0,89	0,81	0,74	0,68	0,62
			L/150	6,66	5,24	4,24	3,50	2,95	2,51	2,17	1,89	1,67	1,48	1,32	1,19	1,07	0,98	0,89	0,81	0,70	0,62	0,54
		46,36	L/200	6,66	5,24	4,24	3,50	2,95	2,51	2,17	1,89	1,67	1,48	1,32	1,14	0,96	0,82	0,70	0,61	0,53	0,46	0,41
			L/300	6,66	5,24	4,24	3,50	2,95	2,51	2,17	1,70	1,36	1,11	0,91	0,76	0,64	0,55	0,47	0,40	0,35	0,31	0,27

3-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,12	ULS	3,84	3,29	2,88	2,49	2,11	1,82	1,58	1,39	1,23	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49
			L/150	3,84	3,29	2,88	2,49	2,11	1,82	1,58	1,39	1,23	1,08	0,89	0,75	0,64	0,54	0,47	0,41	0,36	0,31	0,28
		30,93	L/200	3,84	3,29	2,88	2,49	2,11	1,82	1,58	1,25	1,01	0,83	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
			L/300	3,84	3,29	2,88	2,49	1,90	1,44	1,12	0,89	0,72	0,59	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15
	0,60	35,02	ULS	5,67	4,86	4,01	3,33	2,81	2,41	2,09	1,83	1,62	1,44	1,29	1,16	1,05	0,96	0,88	0,80	0,74	0,68	0,63
			L/150	5,67	4,86	4,01	3,33	2,81	2,41	2,09	1,83	1,62	1,36	1,12	0,94	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35
		38,68	L/200	5,67	4,86	4,01	3,33	2,81	2,41	1,98	1,57	1,27	1,04	0,86	0,72	0,61	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30	0,26
			L/300	5,67	4,86	4,01	3,24	2,39	1,81	1,41	1,12	0,90	0,74	0,61	0,51	0,43	0,37	0,32	0,27	0,24	0,21	0,18
	0,70	42,46	ULS	7,86	6,28	5,10	4,23	3,56	3,04	2,63	2,30	2,03	1,80	1,61	1,45	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,78
			L/150	7,86	6,28	5,10	4,23	3,56	3,04	2,63	2,30	2,01	1,64	1,36	1,14	0,97	0,83	0,71	0,62	0,54	0,47	0,42
		46,36	L/200	7,86	6,28	5,10	4,23	3,56	3,04	2,41	1,91	1,54	1,26	1,04	0,87	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32
			L/300	7,86	6,28	5,10	3,93	2,90	2,20	1,70	1,34	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 60.235.940 POSITIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,89	ULS	3,49	2,99	2,62	2,33	2,09	1,90	1,63	1,39	1,20	1,04	0,92	0,81	0,72	0,65	0,59	0,53	0,49	0,44	0,41
			L/150	3,49	2,99	2,62	2,33	2,00	1,53	1,19	0,94	0,76	0,62	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,18	0,16
		32,15	L/200	3,49	2,99	2,62	2,07	1,54	1,17	0,91	0,72	0,58	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12
			L/300	3,49	2,90	2,00	1,43	1,06	0,80	0,62	0,49	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08
	0,60	36,20	ULS	5,35	4,58	4,01	3,57	2,97	2,45	2,06	1,75	1,51	1,32	1,16	1,03	0,92	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51
			L/150	5,35	4,58	4,01	3,44	2,53	1,92	1,49	1,18	0,95	0,77	0,64	0,54	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22	0,19
		39,74	L/200	5,35	4,58	3,69	2,64	1,94	1,47	1,14	0,90	0,72	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,16	0,14
			L/300	5,35	3,71	2,54	1,81	1,33	1,00	0,77	0,61	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,17	0,14	0,13	0,11	0,10
	0,70	43,88	ULS	7,57	6,49	5,61	4,43	3,59	2,97	2,49	2,13	1,83	1,60	1,40	1,24	1,11	1,00	0,90	0,81	0,74	0,68	0,62
			L/150	7,57	6,49	5,61	4,16	3,06	2,32	1,80	1,42	1,13	0,92	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39	0,34	0,29	0,26	0,23
		46,36	L/200	7,57	6,49	4,51	3,19	2,34	1,75	1,35	1,06	0,85	0,69	0,57	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17
			L/300	7,04	4,54	3,04	2,14	1,56	1,17	0,90	0,71	0,57	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,89	ULS	3,64	2,85	2,30	1,89	1,59	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32
			L/150	3,64	2,85	2,30	1,89	1,59	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32
		32,15	L/200	3,64	2,85	2,30	1,89	1,59	1,35	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52	0,47	0,42	0,37	0,32	0,28
			L/300	3,64	2,85	2,30	1,89	1,59	1,35	1,17	1,02	0,89	0,77	0,64	0,53	0,45	0,39	0,33	0,29	0,25	0,22	0,19
	0,60	36,20	ULS	5,03	3,92	3,15	2,58	2,16	1,83	1,58	1,37	1,20	1,06	0,95	0,84	0,75	0,67	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42
			L/150	5,03	3,92	3,15	2,58	2,16	1,83	1,58	1,37	1,20	1,06	0,95	0,84	0,75	0,67	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42
		39,74	L/200	5,03	3,92	3,15	2,58	2,16	1,83	1,58	1,37	1,20	1,06	0,95	0,84	0,75	0,67	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35
			L/300	5,03	3,92	3,15	2,58	2,16	1,83	1,58	1,37	1,17	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30	0,26	0,23
	0,70	43,88	ULS	6,55	5,09	4,07	3,33	2,78	2,36	2,02	1,76	1,54	1,35	1,19	1,05	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53
			L/150	6,55	5,09	4,07	3,33	2,78	2,36	2,02	1,76	1,54	1,35	1,19	1,05	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53
		46,36	L/200	6,55	5,09	4,07	3,33	2,78	2,36	2,02	1,76	1,54	1,35	1,19	1,05	0,94	0,82	0,70	0,61	0,53	0,46	0,41
			L/300	6,55	5,09	4,07	3,33	2,78	2,36	2,02	1,70	1,36	1,11	0,91	0,76	0,64	0,55	0,47	0,40	0,35	0,31	0,27

3-span configuration



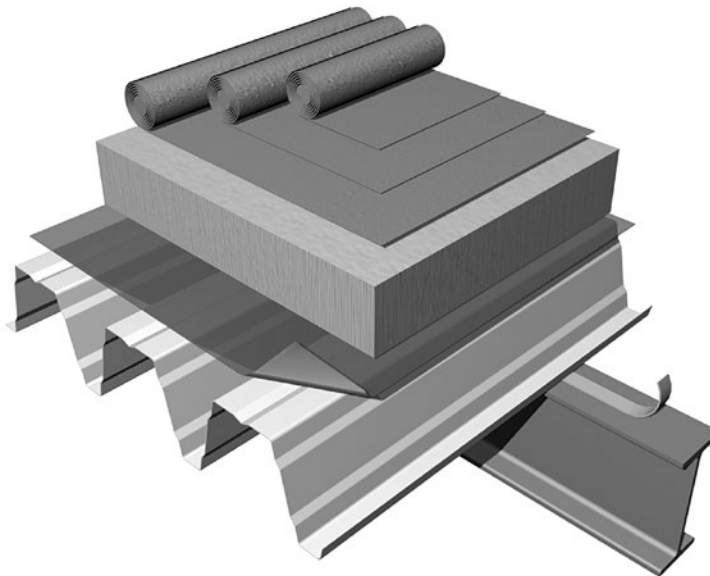
Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S250GD	0,50	28,89	ULS	4,36	3,43	2,77	2,29	1,92	1,64	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,70	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,41
			L/150	4,36	3,43	2,77	2,29	1,92	1,64	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,76	0,65	0,55	0,48	0,41	0,36	0,32	0,28
		32,15	L/200	4,36	3,43	2,77	2,29	1,92	1,64	1,42	1,24	1,03	0,84	0,70	0,59	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21
			L/300	4,36	3,43	2,77	2,29	1,92	1,47	1,15	0,91	0,73	0,60	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15
	0,60	36,20	ULS	6,04	4,73	3,80	3,13	2,62	2,23	1,92	1,67	1,47	1,30	1,16	1,04	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,57	0,53
			L/150	6,04	4,73	3,80	3,13	2,62	2,23	1,92	1,67	1,47	1,30	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35
		39,74	L/200	6,04	4,73	3,80	3,13	2,62	2,23	1,92	1,61	1,30	1,06	0,88	0,74	0,63	0,53	0,46	0,40	0,35	0,30	0,27
			L/300	6,04	4,73	3,80	3,13	2,44	1,85	1,44	1,14	0,92	0,75	0,62	0,51	0,43	0,37	0,32	0,27	0,24	0,21	0,18
	0,70	43,88	ULS	7,89	6,15	4,94	4,05	3,39	2,87	2,47	2,15	1,88	1,67	1,48	1,32	1,18	1,05	0,95	0,86	0,79	0,72	0,66
			L/150	7,89	6,15	4,94	4,05	3,39	2,87	2,47	2,15	1,88	1,67	1,39	1,17	0,99	0,84	0,72	0,63	0,55	0,48	0,42
		46,36	L/200	7,89	6,15	4,94	4,05	3,39	2,87	2,47	1,95	1,57	1,29	1,06	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,41	0,36	0,32
			L/300	7,89	6,15	4,94	4,03	2,94	2,21	1,70	1,34	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



### 3. TRAPEZOIDAL BEARING SHEETS

#### 3.1. General characteristic of trapezoidal bearing sheets - TR 50, 60, 85, 93, 135, 153, 160



The trapezoidal sheets for structural purposes are made of steel with a thickness of 0.75; 0.88; 1.00; 1.25 and 1.50 mm with a yield point equal to  $R_e = 320$  MPa. The starting material for fabrication of trapezoidal sheets is galvanized, by Sendzimir's method, S320GD + zinc steel acc. to PN-EN 10346. This material is delivered by the best European steel-works and the steel is in compliance with all European standards and ISO 9000 system.

The design steel strength was assumed acc. to ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 standard. To obtain the design loadbearing capacity  $f_d$ , the yield point value  $R_{eMin}$  was divided by the material coefficient -  $\gamma_{M1}=1.10$ . The load-bearing capacity is checked in different conditions like supercritical bending, shearing, local pressure and combination of all these stresses taking into account the possibility of losing wall stability. The calculations were made on the assumption that the thickness of the steel core depends on the coating type.

#### Notes on using tables:

The tables show the evenly distributed load values and maximum values in respect to the load-bearing capacity and permissible deflection. In the calculations of profile strength in a critical stage of usage it was assumed that the sheets were rested on the construction supports with a width depending on the profile height and with values maximally similar to these occurring in real profiles.

The tables indicate the values of permissible evenly distributed loads in [kN/m<sup>2</sup>] on all spans for assumed construction support spacing. To find the load values acting between the supports it is recommended to use linear interpolation. The load for each type of sheet was presented in the three tables including three different support configurations: 1-span sheet support (on 2 end supports), 2-span sheet support (on 2 end supports and 1 in-between support) and 3-span support (on 4 supports). For a bigger number of construction supports the values calculated for a 3-span support should be used.

To check the load-bearing capacity of the sheets it is necessary to know characteristic loads, calculated on the basis of the appropriate climatic standards for a given structure, or loads calculated acc. to design instructions and guidelines. The design load values can be obtained by dividing the characteristic loads by appropriate partial load coefficients (safety coefficients).

Once the load-bearing capacity has been checked it is necessary to compare the design load values, evenly affecting the coating, with permissible load values in respect to the load-bearing capacity of the sheet of a given thickness (design load-bearing capacity).

After having checked critical stages of usage one should compare characteristic load values with the lines in the tables including permissible load values in respect to the deflections acc. to the following conditions:  $L/150(Q_k)$ ,  $L/200(Q_k)$  and  $L/250(Q_k)$ . Permissible deflection should be adopted in accordance with PN-90/B-03200 item. 3.3.2, table 4. In the case of some other requirements the  $L/150(Q_k)$  deflection should be taken into account.



### 3.2. Fire resistance of load-bearing part of sandwich roof coverings of Balex Metal trapezoidal sheets

The sheet is fastened to:

- a) Purlins / reinforced concrete beams, blockwork walls or concrete walls by means of steel fasteners of min.  $\text{Ø}4.5 \times 55\text{mm}$  or nails fixed pyrotechnically of the diameter at least 4.20 mm in the number:
  - one fastener in each bottom of the sinusoid – with the spacing of purlins up to 600 cm;
  - two fasteners in each bottom of sinusoid on sheets' overlaps on supports and end supports – with the spacing of purlins from 600 cm to 750 cm;
- b) Purlins / reinforced concrete beams by means of steel screws of min.  $\text{Ø}4.5 \times 25\text{mm}$  or nails fixed pyrotechnically of the diameter at least 4.20 mm in the number:
  - one fastener in each bottom of the sinusoid – with the spacing of purlins up to 600 cm
  - two fasteners in each bottom of sinusoid on sheets' overlaps on supports and end supports – with the spacing of purlins from 600 cm to 750 cm;
- c) Purlins / wooden beams by means of steel screws of min.  $\text{Ø}5.5 \times 55\text{mm}$  in the number:
  - one fastener in each bottom of the sinusoid – with the spacing of purlins up to 600 cm
  - two fasteners in each bottom of sinusoid on sheets' overlaps on supports and end supports – with the spacing of purlins from 600 cm to 750 cm.

Longitudinal connection of metal sheets is made by means of steel blind rivets min.  $\text{Ø}4.00$  mm in diameter and min. 10 mm long with max. 250mm rivet spacing or self-drilling screws min.  $\text{Ø}4.20$  mm in diameter and min. 16 mm long with max. 250mm screw spacing.

All the roof edges must be secured by flashings and mineral or rock wool with a min. thickness of 60 mm and min. density of  $80 \text{ kg/m}^3$ .

Classification in regard to fire resistance at max. level of load utilization  $\alpha_{q1}^*$  due to load-bearing capacity of sheet acc. to PN-EN 13501-2: 2007 standard. Acceptable roof covering inclination angle from 0 to 15 deg.

The level of load utilization $\alpha_{q1}^*$					
85%		75%		78%	
Spacing of purlins/ span of a metal sheet					
$\leq 6,00 \text{ m}$	$> 6,00 \text{ m} \leq 7,5 \text{ m}$	$\leq 6,00 \text{ m}$	$> 6,00 \text{ m} \leq 7,50 \text{ m}$	$\leq 6,00 \text{ m}$	$> 6,00 \text{ m} \leq 7,50 \text{ m}$
Value of suspended load					
$0,30 \text{ kN/m}^2$	$0,25 \text{ kN/m}^2$	$0,30 \text{ kN/m}^2$	$0,25 \text{ kN/m}^2$	$0,50 \text{ kN/m}^2$	$0,35 \text{ kN/m}^2$
Fire resistance class					
RE 15		RE 30		RE 15	

A table above refers to trapezoidal sheet fire resistance. In case of fire resistance for all layer roof with PIR thermoinsulation and hydroinsulation use a table shown below.

Level of load utilization	60%
PIR thermoinsulation thickness	$\geq 113 \text{ mm}$
Roof fire resistance class	REI 30

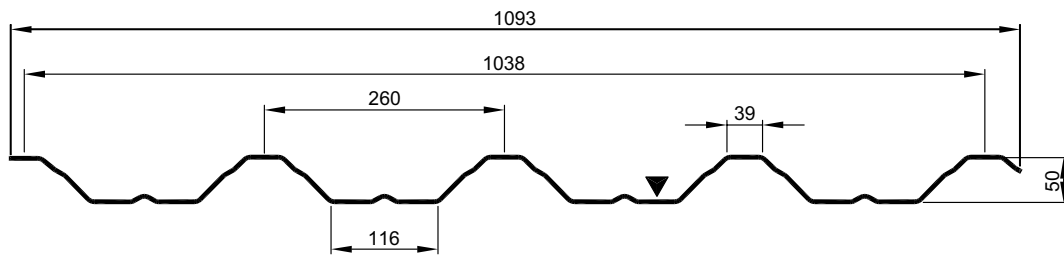
\*  $\alpha_{q1} = q(g,S)q1$  – maximum level of load utilization due to load-bearing capacity of trapezoidal sheet "q1" taking into account design value of base weight of roof covering "g" (together with suspended load) and design value of snow load "S".

### 3.3. Tables for particular trapezoidal bearing sheets

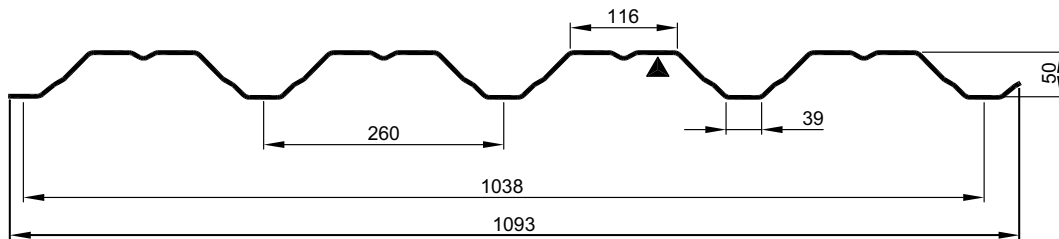
#### 3.3.1. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038

Sheet laying width	1038 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 laid as positive



Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 NEGATIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																	
				min	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
				max	[m]																
S320GD	0,75	27,30	ULS	10,01	8,01	6,67	5,72	4,87	3,85	3,12	2,58	2,17	1,85	1,59	1,39	1,22	1,08	0,96	0,86	0,78	
			L/150	10,01	8,01	6,67	5,51	3,76	2,66	1,95	1,48	1,14	0,90	0,73	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	
		29,62	L/200	10,01	8,01	6,55	4,22	2,87	2,03	1,49	1,12	0,86	0,68	0,54	0,44	0,36	0,30	0,26	0,22	0,19	
			L/300	10,01	7,57	4,50	2,89	1,94	1,36	0,99	0,75	0,58	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	0,12	
	0,88	33,47	ULS	13,95	11,16	9,30	7,97	6,13	4,84	3,92	3,24	2,73	2,32	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21	1,09	0,98	
			L/150	13,95	11,16	9,30	6,75	4,56	3,20	2,33	1,75	1,35	1,06	0,85	0,69	0,57	0,48	0,40	0,34	0,29	
		34,76	L/200	13,95	11,16	8,03	5,11	3,42	2,40	1,75	1,32	1,01	0,80	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22	
			L/300	13,95	9,28	5,40	3,40	2,28	1,60	1,17	0,88	0,68	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	
	1,00	39,08	ULS	18,21	14,57	12,14	9,61	7,36	5,81	4,71	3,89	3,27	2,79	2,40	2,09	1,84	1,63	1,45	1,30	1,18	
			L/150	18,21	14,57	12,14	7,74	5,18	3,64	2,65	1,99	1,54	1,21	0,97	0,79	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33	
		39,50	L/200	18,21	14,57	9,21	5,80	3,89	2,73	1,99	1,50	1,15	0,91	0,73	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	
			L/300	18,21	10,61	6,14	3,87	2,59	1,82	1,33	1,00	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	
	1,25	49,37	ULS	29,15	23,32	17,56	12,90	9,88	7,80	6,32	5,22	4,39	3,74	3,22	2,81	2,47	2,19	1,95	1,75	1,58	
			L/150	29,15	23,32	15,35	9,67	6,48	4,55	3,32	2,49	1,92	1,51	1,21	0,98	0,81	0,68	0,57	0,48	0,41	
		49,37	L/200	29,15	19,90	11,52	7,25	4,86	3,41	2,49	1,87	1,44	1,13	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31	
			L/300	25,91	13,27	7,68	4,83	3,24	2,27	1,66	1,25	0,96	0,75	0,60	0,49	0,40	0,34	0,28	0,24	0,21	

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																	
				min	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
				max	[m]																
S320GD	0,75	27,30	ULS	12,56	9,05	6,86	5,39	4,35	3,59	3,02	2,57	2,22	1,94	1,70	1,51	1,35	1,21	1,10	0,99	0,91	
			L/150	12,56	9,05	6,86	5,39	4,35	3,59	3,02	2,57	2,22	1,94	1,70	1,42	1,17	0,97	0,82	0,70	0,60	
		29,62	L/200	12,56	9,05	6,86	5,39	4,35	3,59	3,02	2,57	2,08	1,63	1,31	1,06	0,88	0,73	0,62	0,52	0,45	
			L/300	12,56	9,05	6,86	5,39	4,35	3,28	2,39	1,80	1,38	1,09	0,87	0,71	0,58	0,49	0,41	0,35	0,30	
	0,88	33,47	ULS	16,26	11,64	8,77	6,87	5,53	4,55	3,81	3,24	2,79	2,43	2,13	1,89	1,68	1,51	1,36	1,22	1,10	
			L/150	16,26	11,64	8,77	6,87	5,53	4,55	3,81	3,24	2,79	2,43	2,05	1,66	1,37	1,14	0,96	0,82	0,70	
		34,76	L/200	16,26	11,64	8,77	6,87	5,53	4,55	3,81	3,16	2,44	1,92	1,53	1,25	1,03	0,86	0,72	0,61	0,53	
			L/300	16,26	11,64	8,77	6,87	5,48	3,85	2,81	2,11	1,62	1,28	1,02	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35	
	1,00	39,08	ULS	19,96	14,21	10,67	8,33	6,68	5,49	4,59	3,90	3,35	2,91	2,55	2,26	2,01	1,79	1,60	1,43	1,29	
			L/150	19,96	14,21	10,67	8,33	6,68	5,49	4,59	3,90	3,35	2,90	2,33	1,89	1,56	1,30	1,09	0,93	0,80	
		39,50	L/200	19,96	14,21	10,67	8,33	6,68	5,49	4,59	3,60	2,77	2,18	1,74	1,42	1,17	0,97	0,82	0,70	0,60	
			L/300	19,96	14,21	10,67	8,33	6,23	4,38	3,19	2,40	1,85	1,45	1,16	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40	
	1,25	49,37	ULS	28,24	19,92	14,84	11,50	9,18	7,51	6,25	5,29	4,54	3,93	3,43	2,99	2,63	2,33	2,08	1,86	1,68	
			L/150	28,24	19,92	14,84	11,50	9,18	7,51	6,25	5,29	4,54	3,63	2,91	2,36	1,95	1,62	1,37	1,16	1,00	
		49,37	L/200	28,24	19,92	14,84	11,50	9,18	7,51	5,98	4,49	3,46	2,72	2,18	1,77	1,46	1,22	1,03	0,87	0,75	
			L/300	28,24	19,92	14,84	11,50	7,79	5,47	3,99	3,00	2,31	1,82	1,45	1,18	0,97	0,81	0,68	0,58	0,50	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 NEGATIVE

3-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																
				1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
				[m]																
S320GD	0,75	27,30	ULS	12,52	10,01	8,20	6,47	5,24	4,34	3,65	3,12	2,70	2,36	2,08	1,84	1,65	1,48	1,34	1,22	1,11
			L/150	12,52	10,01	8,20	6,47	5,24	4,34	3,54	2,69	2,09	1,65	1,33	1,09	0,90	0,75	0,64	0,54	0,47
		29,62	L/200	12,52	10,01	8,20	6,47	5,18	3,68	2,71	2,05	1,59	1,26	1,02	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
			L/300	12,52	10,01	8,20	5,40	3,67	2,58	1,88	1,41	1,09	0,86	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32	0,27	0,24
	0,88	33,47	ULS	17,44	13,89	10,52	8,26	6,67	5,50	4,62	3,94	3,40	2,96	2,60	2,31	2,06	1,85	1,67	1,52	1,38
			L/150	17,44	13,89	10,52	8,26	6,67	5,50	4,30	3,26	2,53	2,00	1,61	1,31	1,08	0,90	0,76	0,64	0,55
		34,76	L/200	17,44	13,89	10,52	8,26	6,30	4,47	3,29	2,49	1,92	1,51	1,21	0,98	0,81	0,67	0,57	0,48	0,41
			L/300	17,44	13,89	10,22	6,44	4,31	3,03	2,21	1,66	1,28	1,00	0,80	0,65	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28
	1,00	39,08	ULS	22,76	17,00	12,82	10,04	8,08	6,65	5,57	4,74	4,08	3,55	3,12	2,76	2,46	2,21	2,00	1,79	1,62
			L/150	22,76	17,00	12,82	10,04	8,08	6,65	5,02	3,77	2,90	2,28	1,83	1,49	1,22	1,02	0,86	0,73	0,63
		39,50	L/200	22,76	17,00	12,82	10,04	7,35	5,16	3,76	2,83	2,18	1,71	1,37	1,11	0,92	0,77	0,65	0,55	0,47
			L/300	22,76	17,00	11,61	7,31	4,90	3,44	2,51	1,88	1,45	1,14	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,37	0,31
	1,25	49,37	ULS	33,74	23,92	17,90	13,92	11,14	9,13	7,62	6,46	5,55	4,81	4,22	3,73	3,28	2,91	2,59	2,33	2,10
			L/150	33,74	23,92	17,90	13,92	11,14	8,60	6,27	4,71	3,63	2,85	2,29	1,86	1,53	1,28	1,08	0,91	0,78
		49,37	L/200	33,74	23,92	17,90	13,71	9,19	6,45	4,70	3,53	2,72	2,14	1,71	1,39	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59
			L/300	33,74	23,92	14,52	9,14	6,12	4,30	3,14	2,36	1,81	1,43	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

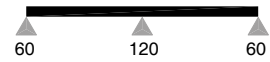
Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 POSITIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																
			Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
		min	[m]																	
S320GD	0,75	28,30	ULS	13,27	10,62	8,85	7,41	5,68	4,48	3,63	3,00	2,52	2,15	1,85	1,61	1,42	1,26	1,12	1,01	0,91
			L/150	13,27	10,62	8,85	5,71	3,86	2,73	1,99	1,50	1,15	0,91	0,73	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25
		29,62	L/200	13,27	10,62	6,80	4,35	2,91	2,05	1,49	1,12	0,86	0,68	0,54	0,44	0,36	0,30	0,26	0,22	0,19
			L/300	13,27	7,86	4,61	2,90	1,94	1,36	0,99	0,75	0,58	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	0,12
	0,88	33,97	ULS	18,58	14,87	12,28	9,02	6,91	5,46	4,42	3,65	3,07	2,62	2,25	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,10
			L/150	18,58	14,87	10,81	6,81	4,56	3,20	2,33	1,75	1,35	1,06	0,85	0,69	0,57	0,48	0,40	0,34	0,29
		34,76	L/200	18,58	14,01	8,11	5,11	3,42	2,40	1,75	1,32	1,01	0,80	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22
			L/300	18,22	9,34	5,40	3,40	2,28	1,60	1,17	0,88	0,68	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15
	1,00	39,50	ULS	24,22	19,38	14,38	10,57	8,09	6,39	5,18	4,28	3,60	3,06	2,64	2,30	2,02	1,79	1,60	1,43	1,29
			L/150	24,22	19,38	12,28	7,74	5,18	3,64	2,65	1,99	1,54	1,21	0,97	0,79	0,65	0,54	0,45	0,39	0,33
		39,50	L/200	24,22	15,92	9,21	5,80	3,89	2,73	1,99	1,50	1,15	0,91	0,73	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25
			L/300	20,73	10,61	6,14	3,87	2,59	1,82	1,33	1,00	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17
	1,25	49,37	ULS	38,22	26,89	18,68	13,72	10,51	8,30	6,72	5,56	4,67	3,98	3,43	2,99	2,63	2,33	2,08	1,86	1,68
			L/150	38,22	26,53	15,35	9,67	6,48	4,55	3,32	2,49	1,92	1,51	1,21	0,98	0,81	0,68	0,57	0,48	0,41
		49,37	L/200	38,22	19,90	11,52	7,25	4,86	3,41	2,49	1,87	1,44	1,13	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31
			L/300	25,91	13,27	7,68	4,83	3,24	2,27	1,66	1,25	0,96	0,75	0,60	0,49	0,40	0,34	0,28	0,24	0,21

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																
			Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
		min	[m]																	
S320GD	0,75	28,30	ULS	13,42	9,44	7,02	5,43	4,33	3,53	2,94	2,49	2,13	1,84	1,59	1,39	1,22	1,08	0,96	0,86	0,78
			L/150	13,42	9,44	7,02	5,43	4,33	3,53	2,94	2,49	2,13	1,84	1,59	1,39	1,17	0,97	0,82	0,70	0,60
		29,62	L/200	13,42	9,44	7,02	5,43	4,33	3,53	2,94	2,49	2,08	1,63	1,31	1,06	0,88	0,73	0,62	0,52	0,45
			L/300	13,42	9,44	7,02	5,43	4,33	3,28	2,39	1,80	1,38	1,09	0,87	0,71	0,58	0,49	0,41	0,35	0,30
	0,88	33,97	ULS	17,53	12,27	9,09	7,01	5,58	4,54	3,77	3,19	2,73	2,32	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21	1,09	0,98
			L/150	17,53	12,27	9,09	7,01	5,58	4,54	3,77	3,19	2,73	2,32	2,00	1,66	1,37	1,14	0,96	0,82	0,70
		34,76	L/200	17,53	12,27	9,09	7,01	5,58	4,54	3,77	3,16	2,44	1,92	1,53	1,25	1,03	0,86	0,72	0,61	0,53
			L/300	17,53	12,27	9,09	7,01	5,48	3,85	2,81	2,11	1,62	1,28	1,02	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
	1,00	39,50	ULS	21,61	15,08	11,14	8,57	6,81	5,54	4,60	3,88	3,27	2,79	2,40	2,09	1,84	1,63	1,45	1,30	1,18
			L/150	21,61	15,08	11,14	8,57	6,81	5,54	4,60	3,88	3,27	2,79	2,33	1,89	1,56	1,30	1,09	0,93	0,80
		39,50	L/200	21,61	15,08	11,14	8,57	6,81	5,54	4,60	3,60	2,77	2,18	1,74	1,42	1,17	0,97	0,82	0,70	0,60
			L/300	21,61	15,08	11,14	8,57	6,23	4,38	3,19	2,40	1,85	1,45	1,16	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40
	1,25	49,37	ULS	30,54	21,16	15,55	11,92	9,44	7,66	6,32	5,22	4,39	3,74	3,22	2,81	2,47	2,19	1,95	1,75	1,58
			L/150	30,54	21,16	15,55	11,92	9,44	7,66	6,32	5,22	4,39	3,63	2,91	2,36	1,95	1,62	1,37	1,16	1,00
		49,37	L/200	30,54	21,16	15,55	11,92	9,44	7,66	5,98	4,49	3,46	2,72	2,18	1,77	1,46	1,22	1,03	0,87	0,75
			L/300	30,54	21,16	15,55	11,63	7,79	5,47	3,99	3,00	2,31	1,82	1,45	1,18	0,97	0,81	0,68	0,58	0,50

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

**Blacha trapezowa TR 50.260.1038 POZYTYW**

**3-span configuration**



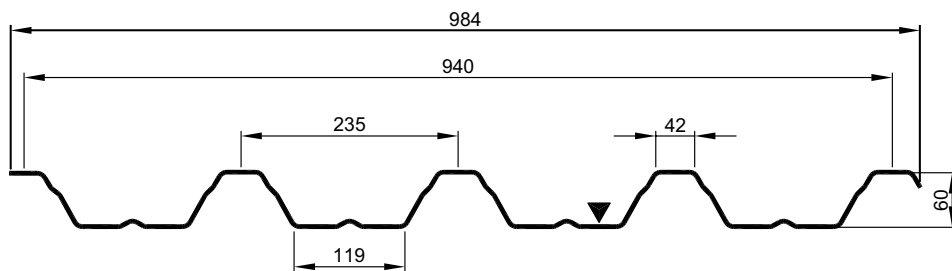
Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																
				1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
				[m]																
S320GD	0,75	28,30	ULS	16,06	11,35	8,47	6,58	5,26	4,30	3,59	3,04	2,61	2,26	1,98	1,73	1,52	1,35	1,20	1,08	0,97
			L/150	16,06	11,35	8,47	6,58	5,26	4,30	3,59	2,73	2,12	1,68	1,35	1,10	0,91	0,76	0,64	0,55	0,47
		29,62	L/200	16,06	11,35	8,47	6,58	5,26	3,74	2,75	2,09	1,62	1,28	1,03	0,84	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
			L/300	16,06	11,35	8,47	5,49	3,67	2,58	1,88	1,41	1,09	0,86	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32	0,27	0,24
	0,88	33,97	ULS	21,01	14,78	10,99	8,51	6,79	5,54	4,61	3,90	3,34	2,89	2,50	2,18	1,92	1,70	1,51	1,36	1,23
			L/150	21,01	14,78	10,99	8,51	6,79	5,54	4,37	3,31	2,56	2,01	1,61	1,31	1,08	0,90	0,76	0,64	0,55
		34,76	L/200	21,01	14,78	10,99	8,51	6,41	4,54	3,31	2,49	1,92	1,51	1,21	0,98	0,81	0,67	0,57	0,48	0,41
			L/300	21,01	14,78	10,22	6,44	4,31	3,03	2,21	1,66	1,28	1,00	0,80	0,65	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28
	1,00	39,50	ULS	25,95	18,19	13,49	10,42	8,29	6,76	5,62	4,75	4,06	3,48	3,00	2,62	2,30	2,04	1,82	1,63	1,47
			L/150	25,95	18,19	13,49	10,42	8,29	6,76	5,02	3,77	2,90	2,28	1,83	1,49	1,22	1,02	0,86	0,73	0,63
		39,50	L/200	25,95	18,19	13,49	10,42	7,35	5,16	3,76	2,83	2,18	1,71	1,37	1,11	0,92	0,77	0,65	0,55	0,47
			L/300	25,95	18,19	11,61	7,31	4,90	3,44	2,51	1,88	1,45	1,14	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,37	0,31
	1,25	49,37	ULS	36,77	25,61	18,89	14,52	11,52	9,37	7,77	6,53	5,49	4,67	4,03	3,51	3,09	2,73	2,44	2,19	1,98
			L/150	36,77	25,61	18,89	14,52	11,52	8,60	6,27	4,71	3,63	2,85	2,29	1,86	1,53	1,28	1,08	0,91	0,78
		49,37	L/200	36,77	25,61	18,89	13,71	9,19	6,45	4,70	3,53	2,72	2,14	1,71	1,39	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59
			L/300	36,77	25,09	14,52	9,14	6,12	4,30	3,14	2,36	1,81	1,43	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

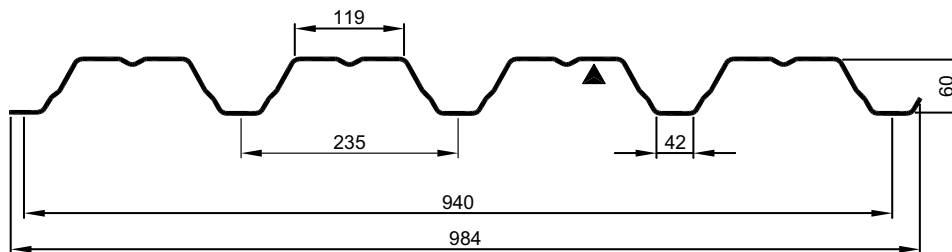
### 3.3.2. Trapezoidal sheet TR 60.235.940

Sheet laying width	940 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 laid as positive



Trapezoidal sheet TR 60.235.940 NEGATIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	44,85	ULS	8,23	7,06	6,18	5,12	4,15	3,43	2,88	2,46	2,12	1,84	1,62	1,44	1,28	1,15	1,04	0,94	0,86	0,78	0,72
			L/150	8,23	7,06	6,06	4,32	3,17	2,40	1,86	1,47	1,19	0,97	0,80	0,67	0,57	0,48	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24
		49,68	L/200	8,23	6,80	4,65	3,31	2,43	1,84	1,42	1,13	0,90	0,74	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21	0,18
			L/300	7,26	4,68	3,19	2,27	1,66	1,25	0,97	0,76	0,61	0,49	0,41	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12
	0,88	54,97	ULS	11,58	9,93	8,18	6,47	5,24	4,33	3,64	3,10	2,67	2,33	2,05	1,81	1,62	1,45	1,31	1,19	1,08	0,99	0,91
			L/150	11,58	9,93	7,43	5,27	3,87	2,93	2,27	1,78	1,43	1,16	0,96	0,80	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,32	0,28
		58,29	L/200	11,58	8,37	5,69	4,03	2,94	2,21	1,70	1,34	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21
			L/300	8,93	5,71	3,82	2,69	1,96	1,47	1,13	0,89	0,71	0,58	0,48	0,40	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
	1,00	63,70	ULS	15,26	12,87	9,85	7,78	6,30	5,21	4,38	3,73	3,22	2,80	2,46	2,18	1,95	1,75	1,58	1,43	1,30	1,19	1,09
			L/150	15,26	12,85	8,69	6,10	4,45	3,34	2,57	2,03	1,62	1,32	1,09	0,91	0,76	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32
		66,23	L/200	15,26	9,73	6,52	4,58	3,34	2,51	1,93	1,52	1,22	0,99	0,81	0,68	0,57	0,49	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24
			L/300	10,30	6,49	4,34	3,05	2,22	1,67	1,29	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16
	1,25	82,79	ULS	23,96	17,61	13,48	10,65	8,63	7,13	5,99	5,10	4,40	3,83	3,37	2,99	2,66	2,39	2,16	1,96	1,78	1,63	1,50
			L/150	23,96	16,21	10,86	7,63	5,56	4,18	3,22	2,53	2,03	1,65	1,36	1,13	0,95	0,81	0,70	0,60	0,52	0,46	0,40
		82,79	L/200	19,31	12,16	8,15	5,72	4,17	3,13	2,41	1,90	1,52	1,24	1,02	0,85	0,72	0,61	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30
			L/300	12,87	8,11	5,43	3,81	2,78	2,09	1,61	1,27	1,01	0,82	0,68	0,57	0,48	0,41	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	44,85	ULS	8,92	7,04	5,71	4,72	3,98	3,40	2,94	2,57	2,26	2,01	1,79	1,61	1,46	1,33	1,21	1,11	1,02	0,94	0,86
			L/150	8,92	7,04	5,71	4,72	3,98	3,40	2,94	2,57	2,26	2,01	1,79	1,61	1,38	1,17	1,00	0,87	0,75	0,66	0,58
		49,68	L/200	8,92	7,04	5,71	4,72	3,98	3,40	2,94	2,57	2,19	1,78	1,47	1,23	1,03	0,88	0,75	0,65	0,57	0,49	0,44
			L/300	8,92	7,04	5,71	4,72	3,98	3,01	2,32	1,83	1,46	1,19	0,98	0,82	0,69	0,59	0,50	0,43	0,38	0,33	0,29
	0,88	54,97	ULS	11,51	9,04	7,30	6,02	5,05	4,31	3,71	3,24	2,85	2,52	2,25	2,02	1,83	1,66	1,51	1,37	1,25	1,14	1,05
			L/150	11,51	9,04	7,30	6,02	5,05	4,31	3,71	3,24	2,85	2,52	2,25	1,92	1,61	1,37	1,18	1,02	0,88	0,77	0,68
		58,29	L/200	11,51	9,04	7,30	6,02	5,05	4,31	3,71	3,21	2,57	2,09	1,72	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51
			L/300	11,51	9,04	7,30	6,02	4,71	3,54	2,72	2,14	1,72	1,40	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34
	1,00	63,70	ULS	14,06	11,00	8,85	7,29	6,10	5,19	4,47	3,89	3,41	3,02	2,70	2,42	2,18	1,95	1,76	1,60	1,46	1,33	1,23
			L/150	14,06	11,00	8,85	7,29	6,10	5,19	4,47	3,89	3,41	3,02	2,61	2,18	1,83	1,56	1,34	1,16	1,00	0,88	0,77
		66,23	L/200	14,06	11,00	8,85	7,29	6,10	5,19	4,47	3,65	2,92	2,38	1,96	1,63	1,38	1,17	1,00	0,87	0,75	0,66	0,58
			L/300	14,06	11,00	8,85	7,29	5,35	4,02	3,10	2,44	1,95	1,59	1,31	1,09	0,92	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39
	1,25	82,79	ULS	19,81	15,38	12,30	10,07	8,40	7,12	6,11	5,30	4,64	4,08	3,59	3,18	2,83	2,54	2,29	2,08	1,90	1,73	1,59
			L/150	19,81	15,38	12,30	10,07	8,40	7,12	6,11	5,30	4,64	3,96	3,27	2,72	2,29	1,95	1,67	1,44	1,26	1,10	0,97
		82,79	L/200	19,81	15,38	12,30	10,07	8,40	7,12	5,81	4,57	3,66	2,97	2,45	2,04	1,72	1,46	1,25	1,08	0,94	0,82	0,73
			L/300	19,81	15,38	12,30	9,17	6,69	5,02	3,87	3,04	2,44	1,98	1,63	1,36	1,15	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,48

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



Trapezoidal sheet TR 60.235.940 NEGATIVE

3-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	44,85	ULS	10,29	8,43	6,85	5,69	4,80	4,11	3,56	3,11	2,75	2,44	2,19	1,97	1,78	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16	1,07
			L/150	10,29	8,43	6,85	5,69	4,80	4,11	3,38	2,68	2,17	1,77	1,47	1,23	1,04	0,89	0,77	0,66	0,58	0,51	0,45
		49,68	L/200	10,29	8,43	6,85	5,69	4,40	3,34	2,60	2,06	1,66	1,36	1,12	0,94	0,80	0,68	0,58	0,51	0,44	0,39	0,34
			L/300	10,29	8,43	5,96	4,24	3,12	2,37	1,83	1,44	1,15	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39	0,34	0,30	0,26	0,23
	0,88	54,97	ULS	13,76	10,85	8,78	7,27	6,12	5,22	4,51	3,94	3,47	3,08	2,75	2,47	2,24	2,03	1,86	1,70	1,56	1,43	1,31
			L/150	13,76	10,85	8,78	7,27	6,12	5,22	4,13	3,27	2,64	2,16	1,79	1,50	1,27	1,08	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54
		58,29	L/200	13,76	10,85	8,78	7,27	5,36	4,07	3,16	2,50	2,02	1,65	1,36	1,13	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40
			L/300	13,76	10,69	7,23	5,08	3,70	2,78	2,14	1,68	1,35	1,10	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46	0,40	0,35	0,30	0,27
	1,00	63,70	ULS	16,86	13,24	10,69	8,82	7,40	6,31	5,44	4,74	4,17	3,69	3,30	2,96	2,68	2,43	2,21	2,00	1,82	1,67	1,53
			L/150	16,86	13,24	10,69	8,82	7,40	6,22	4,83	3,82	3,07	2,49	2,05	1,71	1,44	1,23	1,05	0,91	0,79	0,69	0,61
		66,23	L/200	16,86	13,24	10,69	8,53	6,28	4,74	3,65	2,87	2,30	1,87	1,54	1,28	1,08	0,92	0,79	0,68	0,59	0,52	0,46
			L/300	16,86	12,26	8,22	5,77	4,21	3,16	2,43	1,91	1,53	1,25	1,03	0,86	0,72	0,61	0,53	0,45	0,40	0,35	0,30
	1,25	82,79	ULS	23,85	18,59	14,91	12,24	10,23	8,68	7,46	6,48	5,68	5,03	4,48	3,97	3,54	3,18	2,87	2,60	2,37	2,17	1,99
			L/150	23,85	18,59	14,91	12,24	10,23	7,90	6,09	4,79	3,83	3,12	2,57	2,14	1,80	1,53	1,31	1,14	0,99	0,86	0,76
		82,79	L/200	23,85	18,59	14,91	10,82	7,89	5,93	4,56	3,59	2,87	2,34	1,93	1,61	1,35	1,15	0,99	0,85	0,74	0,65	0,57
			L/300	23,85	15,33	10,27	7,21	5,26	3,95	3,04	2,39	1,92	1,56	1,28	1,07	0,90	0,77	0,66	0,57	0,49	0,43	0,38

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 60.235.940 POSITIVE

1-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	46,87	ULS	9,98	8,56	7,49	6,11	4,95	4,09	3,44	2,93	2,53	2,20	1,93	1,71	1,53	1,37	1,24	1,12	1,02	0,94	0,86
			L/150	9,98	8,56	6,33	4,50	3,31	2,50	1,93	1,52	1,22	0,99	0,81	0,68	0,57	0,49	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24
		49,68	L/200	9,98	7,10	4,86	3,43	2,50	1,88	1,45	1,14	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21	0,18
			L/300	7,58	4,86	3,26	2,29	1,67	1,25	0,97	0,76	0,61	0,49	0,41	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12
	0,88	56,47	ULS	14,12	12,11	9,43	7,45	6,04	4,99	4,19	3,57	3,08	2,68	2,36	2,09	1,86	1,67	1,51	1,37	1,25	1,14	1,05
			L/150	14,12	11,39	7,65	5,37	3,92	2,94	2,27	1,78	1,43	1,16	0,96	0,80	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,32	0,28
		58,29	L/200	13,55	8,56	5,74	4,03	2,94	2,21	1,70	1,34	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21
			L/300	9,06	5,71	3,82	2,69	1,96	1,47	1,13	0,89	0,71	0,58	0,48	0,40	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
	1,00	65,84	ULS	18,54	14,40	11,03	8,71	7,06	5,83	4,90	4,18	3,60	3,14	2,76	2,44	2,18	1,95	1,76	1,60	1,46	1,33	1,23
			L/150	18,54	12,97	8,69	6,10	4,45	3,34	2,57	2,03	1,62	1,32	1,09	0,91	0,76	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32
		66,23	L/200	15,45	9,73	6,52	4,58	3,34	2,51	1,93	1,52	1,22	0,99	0,81	0,68	0,57	0,49	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24
			L/300	10,30	6,49	4,34	3,05	2,22	1,67	1,29	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16
	1,25	82,79	ULS	25,49	18,73	14,34	11,33	9,18	7,59	6,37	5,43	4,68	4,08	3,59	3,18	2,83	2,54	2,29	2,08	1,90	1,73	1,59
			L/150	25,49	16,21	10,86	7,63	5,56	4,18	3,22	2,53	2,03	1,65	1,36	1,13	0,95	0,81	0,70	0,60	0,52	0,46	0,40
		82,79	L/200	19,31	12,16	8,15	5,72	4,17	3,13	2,41	1,90	1,52	1,24	1,02	0,85	0,72	0,61	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30
			L/300	12,87	8,11	5,43	3,81	2,78	2,09	1,61	1,27	1,01	0,82	0,68	0,57	0,48	0,41	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20

2-span configuration



Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	46,87	ULS	8,78	6,83	5,47	4,49	3,75	3,18	2,73	2,37	2,08	1,84	1,62	1,44	1,28	1,15	1,04	0,94	0,86	0,78	0,72
			L/150	8,78	6,83	5,47	4,49	3,75	3,18	2,73	2,37	2,08	1,84	1,62	1,44	1,28	1,15	1,00	0,87	0,75	0,66	0,58
		49,68	L/200	8,78	6,83	5,47	4,49	3,75	3,18	2,73	2,37	2,08	1,78	1,47	1,23	1,03	0,88	0,75	0,65	0,57	0,49	0,44
			L/300	8,78	6,83	5,47	4,49	3,75	3,01	2,32	1,83	1,46	1,19	0,98	0,82	0,69	0,59	0,50	0,43	0,38	0,33	0,29
	0,88	56,47	ULS	11,48	8,90	7,11	5,82	4,85	4,10	3,52	3,05	2,67	2,33	2,05	1,81	1,62	1,45	1,31	1,19	1,08	0,99	0,91
			L/150	11,48	8,90	7,11	5,82	4,85	4,10	3,52	3,05	2,67	2,33	2,05	1,81	1,61	1,37	1,18	1,02	0,88	0,77	0,68
		58,29	L/200	11,48	8,90	7,11	5,82	4,85	4,10	3,52	3,05	2,57	2,09	1,72	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51
			L/300	11,48	8,90	7,11	5,82	4,71	3,54	2,72	2,14	1,72	1,40	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34
	1,00	65,84	ULS	14,16	10,96	8,74	7,13	5,94	5,02	4,30	3,72	3,22	2,80	2,46	2,18	1,95	1,75	1,58	1,43	1,30	1,19	1,09
			L/150	14,16	10,96	8,74	7,13	5,94	5,02	4,30	3,72	3,22	2,80	2,46	2,18	1,83	1,56	1,34	1,16	1,00	0,88	0,77
		66,23	L/200	14,16	10,96	8,74	7,13	5,94	5,02	4,30	3,65	2,92	2,38	1,96	1,63	1,38	1,17	1,00	0,87	0,75	0,66	0,58
			L/300	14,16	10,96	8,74	7,13	5,35	4,02	3,10	2,44	1,95	1,59	1,31	1,09	0,92	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39
	1,25	82,79	ULS	20,19	15,56	12,36	10,07	8,36	7,05	5,99	5,10	4,40	3,83	3,37	2,99	2,66	2,39	2,16	1,96	1,78	1,63	1,50
			L/150	20,19	15,56	12,36	10,07	8,36	7,05	5,99	5,10	4,40	3,83	3,27	2,72	2,29	1,95	1,67	1,44	1,26	1,10	0,97
		82,79	L/200	20,19	15,56	12,36	10,07	8,36	7,05	5,81	4,57	3,66	2,97	2,45	2,04	1,72	1,46	1,25	1,08	0,94	0,82	0,73
			L/300	20,19	15,56	12,36	9,17	6,69	5,02	3,87	3,04	2,44	1,98	1,63	1,36	1,15	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,48

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 60.235.940 POSITIVE

3-span configuration



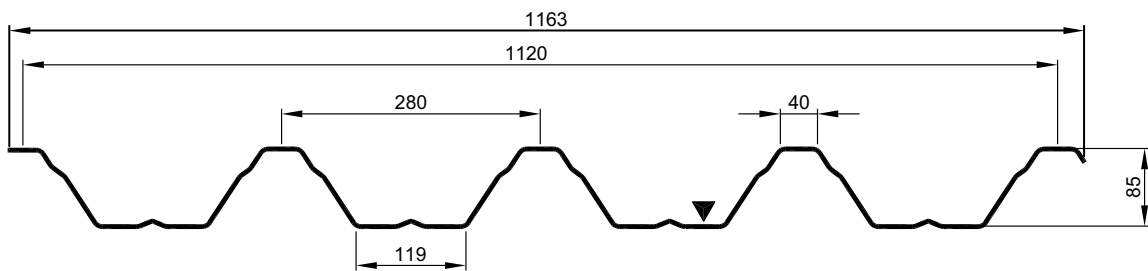
Steel grade	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
S320GD	0,75	46,87	ULS	10,56	8,25	6,63	5,45	4,56	3,87	3,33	2,90	2,54	2,25	2,00	1,80	1,60	1,44	1,30	1,18	1,07	0,98	0,90
			L/150	10,56	8,25	6,63	5,45	4,56	3,87	3,33	2,74	2,21	1,81	1,50	1,26	1,06	0,91	0,78	0,68	0,59	0,52	0,46
		49,68	L/200	10,56	8,25	6,63	5,45	4,50	3,42	2,66	2,10	1,69	1,38	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34
			L/300	10,56	8,25	6,11	4,33	3,16	2,37	1,83	1,44	1,15	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39	0,34	0,30	0,26	0,23
	0,88	56,47	ULS	13,84	10,77	8,63	7,07	5,91	5,01	4,30	3,73	3,27	2,89	2,56	2,27	2,02	1,81	1,64	1,48	1,35	1,24	1,14
			L/150	13,84	10,77	8,63	7,07	5,91	5,01	4,22	3,34	2,69	2,19	1,81	1,51	1,27	1,08	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54
		58,29	L/200	13,84	10,77	8,63	7,07	5,49	4,16	3,21	2,53	2,02	1,65	1,36	1,13	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40
			L/300	13,84	10,77	7,23	5,08	3,70	2,78	2,14	1,68	1,35	1,10	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46	0,40	0,35	0,30	0,27
	1,00	65,84	ULS	17,10	13,27	10,61	8,69	7,24	6,13	5,26	4,56	4,00	3,50	3,08	2,73	2,43	2,18	1,97	1,79	1,63	1,49	1,37
			L/150	17,10	13,27	10,61	8,69	7,24	6,13	4,87	3,83	3,07	2,49	2,05	1,71	1,44	1,23	1,05	0,91	0,79	0,69	0,61
		66,23	L/200	17,10	13,27	10,61	8,69	6,31	4,74	3,65	2,87	2,30	1,87	1,54	1,28	1,08	0,92	0,79	0,68	0,59	0,52	0,46
			L/300	17,10	12,26	8,22	5,77	4,21	3,16	2,43	1,91	1,53	1,25	1,03	0,86	0,72	0,61	0,53	0,45	0,40	0,35	0,30
	1,25	82,79	ULS	24,44	18,89	15,05	12,28	10,22	8,63	7,39	6,38	5,50	4,79	4,21	3,73	3,33	2,99	2,70	2,45	2,23	2,04	1,87
			L/150	24,44	18,89	15,05	12,28	10,22	7,90	6,09	4,79	3,83	3,12	2,57	2,14	1,80	1,53	1,31	1,14	0,99	0,86	0,76
		82,79	L/200	24,44	18,89	15,05	10,82	7,89	5,93	4,56	3,59	2,87	2,34	1,93	1,61	1,35	1,15	0,99	0,85	0,74	0,65	0,57
			L/300	24,34	15,33	10,27	7,21	5,26	3,95	3,04	2,39	1,92	1,56	1,28	1,07	0,90	0,77	0,66	0,57	0,49	0,43	0,38

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

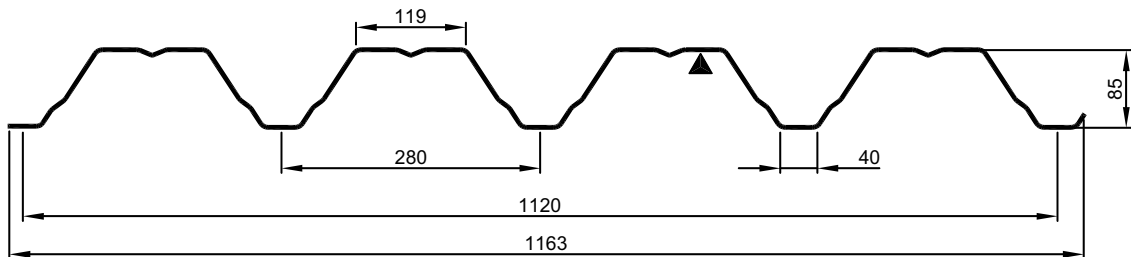
### 3.3.3. Trapezoidal sheet TR 85.280.1120

Sheet laying width	1120 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 laid as positive



Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 NEGATIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,75	90,93	ULS	6,01	5,15	4,51	4,00	3,60	3,26	3,00	2,77	2,57	2,40	2,25	2,12	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,17	1,07	
		L/150	6,01	5,15	4,51	4,00	3,60	3,26	3,00	2,77	2,31	1,89	1,57	1,32	1,11	0,95	0,82	0,70	0,61	0,54	0,47	
	97,02	L/200	6,01	5,15	4,51	4,00	3,60	3,26	2,75	2,18	1,76	1,44	1,20	1,00	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	0,40	0,35	
		L/300	6,01	5,15	4,51	4,00	3,17	2,38	1,87	1,49	1,19	0,97	0,80	0,66	0,56	0,48	0,41	0,35	0,31	0,27	0,24	
0,88	109,62	ULS	8,36	7,17	6,27	5,57	5,02	4,54	4,18	3,86	3,58	3,34	3,01	2,66	2,38	2,13	1,92	1,74	1,59	1,45	1,34	
		L/150	8,36	7,17	6,27	5,57	5,02	4,54	4,18	3,47	2,79	2,27	1,87	1,56	1,31	1,12	0,96	0,83	0,72	0,63	0,55	
	114,00	L/200	8,36	7,17	6,27	5,57	5,02	4,24	3,32	2,61	2,09	1,70	1,40	1,17	0,98	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	
		L/300	8,36	7,17	6,27	5,21	3,83	2,85	2,22	1,74	1,40	1,13	0,93	0,78	0,66	0,56	0,48	0,41	0,36	0,31	0,28	
1,00	126,88	ULS	10,90	9,35	8,18	7,27	6,54	5,93	5,45	5,03	4,67	4,08	3,59	3,18	2,83	2,54	2,29	2,08	1,90	1,74	1,59	
		L/150	10,90	9,35	8,18	7,27	6,54	5,93	5,04	3,96	3,17	2,58	2,12	1,77	1,49	1,27	1,09	0,94	0,82	0,72	0,63	
	129,55	L/200	10,90	9,35	8,18	7,27	6,53	4,85	3,78	2,97	2,38	1,93	1,59	1,33	1,12	0,95	0,82	0,70	0,61	0,54	0,47	
		L/300	10,90	9,35	8,18	5,97	4,35	3,23	2,52	1,98	1,59	1,29	1,06	0,89	0,75	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,31	
1,25	161,94	ULS	17,41	14,92	13,05	11,60	10,44	9,46	8,55	7,29	6,28	5,47	4,81	4,26	3,80	3,41	3,08	2,79	2,54	2,33	2,14	
		L/150	17,41	14,92	13,05	11,60	10,44	8,08	6,30	4,95	3,96	3,22	2,66	2,21	1,87	1,59	1,36	1,17	1,02	0,89	0,79	
	161,94	L/200	17,41	14,92	13,05	11,19	8,16	6,06	4,72	3,71	2,97	2,42	1,99	1,66	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,67	0,59	
		L/300	17,41	14,92	10,62	7,46	5,44	4,04	3,15	2,48	1,98	1,61	1,33	1,11	0,93	0,79	0,68	0,59	0,51	0,45	0,39	

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,75	90,93	ULS	8,01	6,86	5,79	4,88	4,18	3,61	3,18	2,81	2,50	2,24	2,03	1,84	1,67	1,53	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	
		L/150	8,01	6,86	5,79	4,88	4,18	3,61	3,18	2,81	2,50	2,24	2,03	1,84	1,67	1,53	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	
	97,02	L/200	8,01	6,86	5,79	4,88	4,18	3,61	3,18	2,81	2,50	2,24	2,03	1,84	1,67	1,53	1,41	1,27	1,11	0,97	0,85	
		L/300	8,01	6,86	5,79	4,88	4,18	3,61	3,18	2,81	2,50	2,24	1,92	1,60	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57	
0,88	109,62	ULS	11,15	9,15	7,55	6,35	5,42	4,67	4,10	3,62	3,22	2,88	2,60	2,35	2,14	1,96	1,80	1,66	1,53	1,42	1,32	
		L/150	11,15	9,15	7,55	6,35	5,42	4,67	4,10	3,62	3,22	2,88	2,60	2,35	2,14	1,96	1,80	1,66	1,53	1,42	1,32	
	114,00	L/200	11,15	9,15	7,55	6,35	5,42	4,67	4,10	3,62	3,22	2,88	2,60	2,35	2,14	1,96	1,73	1,49	1,30	1,14	1,00	
		L/300	11,15	9,15	7,55	6,35	5,42	4,67	4,10	3,62	3,22	2,73	2,25	1,87	1,58	1,34	1,15	0,99	0,86	0,76	0,67	
1,00	126,88	ULS	14,08	11,31	9,31	7,81	6,66	5,71	5,02	4,42	3,92	3,51	3,16	2,86	2,60	2,37	2,18	2,00	1,85	1,71	1,59	
		L/150	14,08	11,31	9,31	7,81	6,66	5,71	5,02	4,42	3,92	3,51	3,16	2,86	2,60	2,37	2,18	2,00	1,85	1,71	1,51	
	129,55	L/200	14,08	11,31	9,31	7,81	6,66	5,71	5,02	4,42	3,92	3,51	3,16	2,86	2,60	2,29	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14	
		L/300	14,08	11,31	9,31	7,81	6,66	5,71	5,02	4,42	3,81	3,10	2,55	2,13	1,79	1,53	1,31	1,13	0,98	0,86	0,76	
1,25	161,94	ULS	20,24	16,15	13,22	11,04	9,37	8,01	7,00	6,15	5,45	4,86	4,36	3,93	3,57	3,25	2,98	2,74	2,52	2,34	2,17	
		L/150	20,24	16,15	13,22	11,04	9,37	8,01	7,00	6,15	5,45	4,86	4,36	3,93	3,57	3,25	2,98	2,74	2,46	2,15	1,89	
	161,94	L/200	20,24	16,15	13,22	11,04	9,37	8,01	7,00	6,15	5,45	4,86	4,36	3,93	3,36	2,86	2,45	2,12	1,84	1,61	1,42	
		L/300	20,24	16,15	13,22	11,04	9,37	8,01	7,00	5,95	4,77	3,88	3,19	2,66	2,24	1,91	1,64	1,41	1,23	1,08	0,95	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 NEGATIVE

**3-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative	Span spread between supports																		
		Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	90,93	ULS	7,51	6,44	5,63	5,01	4,51	4,08	3,75	3,36	3,00	2,69	2,43	2,21	2,02	1,85	1,70	1,57	1,46	1,35	1,26
		L/150	7,51	6,44	5,63	5,01	4,51	4,08	3,75	3,36	3,00	2,69	2,43	2,21	2,02	1,71	1,48	1,28	1,12	0,98	0,87
	97,02	L/200	7,51	6,44	5,63	5,01	4,51	4,08	3,75	3,36	3,00	2,60	2,16	1,81	1,53	1,31	1,13	0,98	0,85	0,75	0,66
		L/300	7,51	6,44	5,63	5,01	4,51	4,08	3,50	2,79	2,25	1,83	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77	0,67	0,58	0,51	0,45
0,88	109,62	ULS	10,45	8,96	7,84	6,97	6,27	5,57	4,91	4,34	3,87	3,47	3,13	2,84	2,59	2,37	2,18	2,01	1,86	1,72	1,60
		L/150	10,45	8,96	7,84	6,97	6,27	5,57	4,91	4,34	3,87	3,47	3,13	2,84	2,42	2,07	1,79	1,55	1,35	1,19	1,05
	114,00	L/200	10,45	8,96	7,84	6,97	6,27	5,57	4,91	4,34	3,87	3,15	2,61	2,19	1,85	1,58	1,36	1,17	1,02	0,89	0,79
		L/300	10,45	8,96	7,84	6,97	6,27	5,38	4,19	3,30	2,64	2,15	1,77	1,47	1,24	1,06	0,91	0,78	0,68	0,60	0,52
1,00	126,88	ULS	13,63	11,68	10,22	9,09	7,95	6,84	6,01	5,31	4,72	4,23	3,81	3,45	3,14	2,87	2,64	2,43	2,25	2,08	1,94
		L/150	13,63	11,68	10,22	9,09	7,95	6,84	6,01	5,31	4,72	4,23	3,81	3,33	2,82	2,40	2,06	1,78	1,55	1,35	1,19
	129,55	L/200	13,63	11,68	10,22	9,09	7,95	6,84	6,01	5,31	4,47	3,66	3,01	2,51	2,12	1,80	1,54	1,33	1,16	1,01	0,89
		L/300	13,63	11,68	10,22	9,09	7,95	6,11	4,76	3,75	3,00	2,44	2,01	1,67	1,41	1,20	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60
1,25	161,94	ULS	21,76	18,65	15,76	13,20	11,23	9,62	8,43	7,42	6,58	5,87	5,28	4,77	4,34	3,96	3,63	3,33	3,08	2,85	2,65
		L/150	21,76	18,65	15,76	13,20	11,23	9,62	8,43	7,42	6,58	5,87	5,02	4,19	3,53	3,00	2,57	2,22	1,93	1,69	1,49
	161,94	L/200	21,76	18,65	15,76	13,20	11,23	9,62	8,43	7,02	5,62	4,57	3,77	3,14	2,65	2,25	1,93	1,67	1,45	1,27	1,12
		L/300	21,76	18,65	15,76	13,20	10,29	7,64	5,95	4,68	3,75	3,05	2,51	2,09	1,76	1,50	1,29	1,11	0,97	0,85	0,74

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 POSITIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	88,43	ULS	7,54	6,47	5,66	5,03	4,53	4,10	3,77	3,48	3,23	3,02	2,70	2,39	2,13	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20
		L/150	7,54	6,47	5,66	5,03	4,53	4,10	3,54	2,92	2,37	1,93	1,59	1,33	1,12	0,95	0,82	0,70	0,61	0,54	0,47
	97,16	L/200	7,54	6,47	5,66	5,03	4,52	3,55	2,82	2,23	1,78	1,45	1,20	1,00	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	0,40	0,35
		L/300	7,54	6,47	5,66	4,37	3,26	2,43	1,89	1,49	1,19	0,97	0,80	0,66	0,56	0,48	0,41	0,35	0,31	0,27	0,24
0,88	109,02	ULS	10,66	9,14	8,00	7,11	6,40	5,79	5,33	4,92	4,35	3,79	3,33	2,95	2,63	2,36	2,13	1,93	1,76	1,61	1,48
		L/150	10,66	9,14	8,00	7,11	6,40	5,61	4,43	3,49	2,79	2,27	1,87	1,56	1,31	1,12	0,96	0,83	0,72	0,63	0,55
	114,00	L/200	10,66	9,14	8,00	7,11	5,74	4,27	3,32	2,61	2,09	1,70	1,40	1,17	0,98	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42
		L/300	10,66	9,14	7,48	5,25	3,83	2,85	2,22	1,74	1,40	1,13	0,93	0,78	0,66	0,56	0,48	0,41	0,36	0,31	0,28
1,00	129,19	ULS	13,99	11,99	10,49	9,32	8,39	7,60	6,98	5,95	5,13	4,47	3,93	3,48	3,10	2,78	2,51	2,28	2,08	1,90	1,75
		L/150	13,99	11,99	10,49	9,32	8,39	6,47	5,04	3,96	3,17	2,58	2,12	1,77	1,49	1,27	1,09	0,94	0,82	0,72	0,63
	129,55	L/200	13,99	11,99	10,49	8,95	6,53	4,85	3,78	2,97	2,38	1,93	1,59	1,33	1,12	0,95	0,82	0,70	0,61	0,54	0,47
		L/300	13,99	11,99	8,50	5,97	4,35	3,23	2,52	1,98	1,59	1,29	1,06	0,89	0,75	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,31
1,25	161,94	ULS	22,26	19,08	16,70	14,84	13,10	10,75	9,10	7,75	6,69	5,82	5,12	4,53	4,04	3,63	3,28	2,97	2,71	2,48	2,27
		L/150	22,26	19,08	16,70	14,84	10,88	8,08	6,30	4,95	3,96	3,22	2,66	2,21	1,87	1,59	1,36	1,17	1,02	0,89	0,79
	161,94	L/200	22,26	19,08	15,93	11,19	8,16	6,06	4,72	3,71	2,97	2,42	1,99	1,66	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,67	0,59
		L/300	22,26	15,86	10,62	7,46	5,44	4,04	3,15	2,48	1,98	1,61	1,33	1,11	0,93	0,79	0,68	0,59	0,51	0,45	0,39

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	88,43	ULS	9,47	7,56	6,19	5,17	4,39	3,75	3,28	2,88	2,55	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29	1,19	1,10	1,02
		L/150	9,47	7,56	6,19	5,17	4,39	3,75	3,28	2,88	2,55	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29	1,19	1,10	1,02
	97,16	L/200	9,47	7,56	6,19	5,17	4,39	3,75	3,28	2,88	2,55	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,27	1,11	0,97	0,85
		L/300	9,47	7,56	6,19	5,17	4,39	3,75	3,28	2,88	2,55	2,28	1,92	1,60	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57
0,88	109,02	ULS	12,50	9,94	8,11	6,75	5,72	4,88	4,26	3,73	3,30	2,94	2,63	2,37	2,15	1,96	1,79	1,65	1,52	1,40	1,30
		L/150	12,50	9,94	8,11	6,75	5,72	4,88	4,26	3,73	3,30	2,94	2,63	2,37	2,15	1,96	1,79	1,65	1,52	1,40	1,30
	114,00	L/200	12,50	9,94	8,11	6,75	5,72	4,88	4,26	3,73	3,30	2,94	2,63	2,37	2,15	1,96	1,73	1,49	1,30	1,14	1,00
		L/300	12,50	9,94	8,11	6,75	5,72	4,88	4,26	3,73	3,30	2,73	2,25	1,87	1,58	1,34	1,15	0,99	0,86	0,76	0,67
1,00	129,19	ULS	15,52	12,31	10,02	8,32	7,03	5,99	5,22	4,57	4,03	3,59	3,21	2,89	2,62	2,38	2,18	2,00	1,84	1,70	1,58
		L/150	15,52	12,31	10,02	8,32	7,03	5,99	5,22	4,57	4,03	3,59	3,21	2,89	2,62	2,38	2,18	2,00	1,84	1,70	1,51
	129,55	L/200	15,52	12,31	10,02	8,32	7,03	5,99	5,22	4,57	4,03	3,59	3,21	2,89	2,62	2,29	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14
		L/300	15,52	12,31	10,02	8,32	7,03	5,99	5,22	4,57	3,81	3,10	2,55	2,13	1,79	1,53	1,31	1,13	0,98	0,86	0,76
1,25	161,94	ULS	22,31	17,59	14,25	11,80	9,93	8,43	7,33	6,40	5,64	5,01	4,48	4,02	3,64	3,31	3,02	2,77	2,54	2,33	2,14
		L/150	22,31	17,59	14,25	11,80	9,93	8,43	7,33	6,40	5,64	5,01	4,48	4,02	3,64	3,31	3,02	2,77	2,46	2,15	1,89
	161,94	L/200	22,31	17,59	14,25	11,80	9,93	8,43	7,33	6,40	5,64	5,01	4,48	3,99	3,36	2,86	2,45	2,12	1,84	1,61	1,42
		L/300	22,31	17,59	14,25	11,80	9,93	8,43	7,33	5,95	4,77	3,88	3,19	2,66	2,24	1,91	1,64	1,41	1,23	1,08	0,95

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 POSITIVE

3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive	Span spread between supports																		
		Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	88,43	ULS	9,43	8,08	7,07	6,18	5,26	4,51	3,95	3,48	3,08	2,76	2,48	2,24	2,03	1,86	1,70	1,57	1,44	1,34	1,24
		L/150	9,43	8,08	7,07	6,18	5,26	4,51	3,95	3,48	3,08	2,76	2,48	2,24	2,02	1,73	1,50	1,30	1,13	1,00	0,88
	97,16	L/200	9,43	8,08	7,07	6,18	5,26	4,51	3,95	3,48	3,08	2,64	2,19	1,84	1,56	1,33	1,14	0,99	0,87	0,76	0,67
		L/300	9,43	8,08	7,07	6,18	5,26	4,51	3,57	2,81	2,25	1,83	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77	0,67	0,58	0,51	0,45
0,88	109,02	ULS	13,33	11,42	9,69	8,09	6,87	5,87	5,14	4,51	3,99	3,56	3,20	2,89	2,62	2,39	2,19	2,01	1,85	1,71	1,59
		L/150	13,33	11,42	9,69	8,09	6,87	5,87	5,14	4,51	3,99	3,56	3,20	2,89	2,46	2,10	1,81	1,56	1,36	1,19	1,05
	114,00	L/200	13,33	11,42	9,69	8,09	6,87	5,87	5,14	4,51	3,90	3,22	2,65	2,21	1,86	1,58	1,36	1,17	1,02	0,89	0,79
		L/300	13,33	11,42	9,69	8,09	6,87	5,38	4,19	3,30	2,64	2,15	1,77	1,47	1,24	1,06	0,91	0,78	0,68	0,60	0,52
1,00	129,19	ULS	17,48	14,69	11,99	9,99	8,46	7,22	6,31	5,53	4,89	4,36	3,91	3,52	3,19	2,91	2,66	2,44	2,25	2,08	1,93
		L/150	17,48	14,69	11,99	9,99	8,46	7,22	6,31	5,53	4,89	4,36	3,91	3,35	2,82	2,40	2,06	1,78	1,55	1,35	1,19
	129,55	L/200	17,48	14,69	11,99	9,99	8,46	7,22	6,31	5,53	4,50	3,66	3,01	2,51	2,12	1,80	1,54	1,33	1,16	1,01	0,89
		L/300	17,48	14,69	11,99	9,99	8,23	6,11	4,76	3,75	3,00	2,44	2,01	1,67	1,41	1,20	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60
1,25	161,94	ULS	26,62	21,07	17,12	14,21	11,99	10,20	8,88	7,77	6,86	6,09	5,45	4,91	4,45	4,04	3,69	3,39	3,12	2,88	2,67
		L/150	26,62	21,07	17,12	14,21	11,99	10,20	8,88	7,77	6,86	6,09	5,02	4,19	3,53	3,00	2,57	2,22	1,93	1,69	1,49
	161,94	L/200	26,62	21,07	17,12	14,21	11,99	10,20	8,88	7,02	5,62	4,57	3,77	3,14	2,65	2,25	1,93	1,67	1,45	1,27	1,12
		L/300	26,62	21,07	17,12	14,11	10,29	7,64	5,95	4,68	3,75	3,05	2,51	2,09	1,76	1,50	1,29	1,11	0,97	0,85	0,74

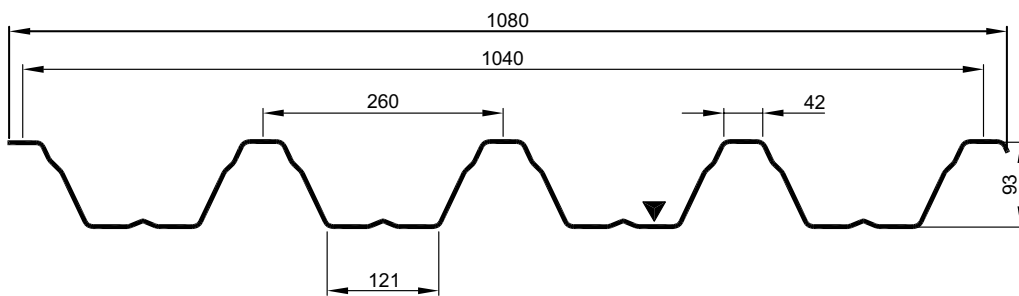
NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



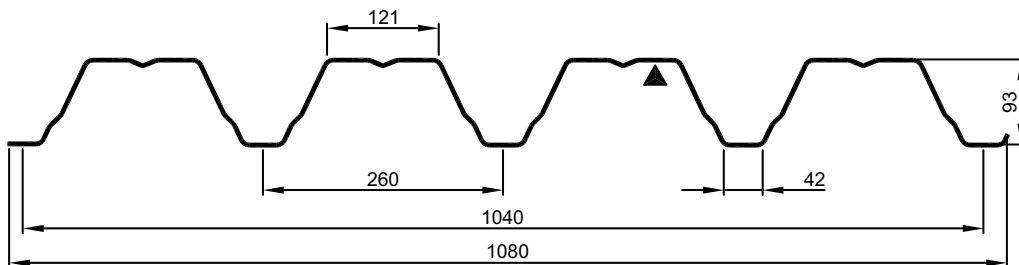
### 3.3.4. Trapezoidal sheet TR 93.260.1040

Sheet laying width	1040 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 laid as positive



Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 NEGATIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																		
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75
		[m]																			
0,75	117,89	ULS	6,73	5,77	5,05	4,49	4,04	3,67	3,37	3,11	2,89	2,69	2,52	2,38	2,24	2,02	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27
		L/150	6,73	5,77	5,05	4,49	4,04	3,67	3,37	3,11	2,89	2,43	2,02	1,70	1,44	1,22	1,05	0,91	0,80	0,70	0,62
	125,79	L/200	6,73	5,77	5,05	4,49	4,04	3,67	3,37	2,80	2,27	1,86	1,54	1,29	1,09	0,93	0,80	0,69	0,60	0,53	0,46
		L/300	6,73	5,77	5,05	4,49	4,04	3,10	2,41	1,92	1,55	1,26	1,04	0,87	0,73	0,62	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31
0,88	142,31	ULS	9,37	8,03	7,02	6,24	5,62	5,11	4,68	4,32	4,01	3,75	3,51	3,15	2,81	2,52	2,28	2,06	1,88	1,72	1,58
		L/150	9,37	8,03	7,02	6,24	5,62	5,11	4,68	4,32	3,61	2,96	2,44	2,04	1,72	1,46	1,25	1,08	0,94	0,82	0,72
	148,95	L/200	9,37	8,03	7,02	6,24	5,62	5,11	4,30	3,41	2,73	2,22	1,83	1,53	1,29	1,09	0,94	0,81	0,70	0,62	0,54
		L/300	9,37	8,03	7,02	6,24	4,96	3,76	2,90	2,28	1,82	1,48	1,22	1,02	0,86	0,73	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36
1,00	164,93	ULS	12,20	10,46	9,15	8,13	7,32	6,66	6,10	5,63	5,23	4,83	4,24	3,76	3,35	3,01	2,72	2,46	2,24	2,05	1,89
		L/150	12,20	10,46	9,15	8,13	7,32	6,66	6,10	5,18	4,14	3,37	2,78	2,31	1,95	1,66	1,42	1,23	1,07	0,93	0,82
	169,26	L/200	12,20	10,46	9,15	8,13	7,32	6,41	4,93	3,88	3,11	2,53	2,08	1,74	1,46	1,24	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62
		L/300	12,20	10,46	9,15	7,80	5,68	4,27	3,29	2,59	2,07	1,68	1,39	1,16	0,97	0,83	0,71	0,61	0,53	0,47	0,41
1,25	211,57	ULS	19,45	16,67	14,58	12,96	11,67	10,61	9,72	8,70	7,50	6,53	5,74	5,09	4,54	4,07	3,68	3,33	3,04	2,78	2,55
		L/150	19,45	16,67	14,58	12,96	11,67	10,61	8,22	6,47	5,18	4,21	3,47	2,89	2,44	2,07	1,78	1,53	1,33	1,17	1,03
	211,57	L/200	19,45	16,67	14,58	12,96	10,66	8,01	6,17	4,85	3,88	3,16	2,60	2,17	1,83	1,55	1,33	1,15	1,00	0,88	0,77
		L/300	19,45	16,67	13,88	9,75	7,11	5,34	4,11	3,23	2,59	2,11	1,73	1,45	1,22	1,04	0,89	0,77	0,67	0,58	0,51

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																		
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75
		[m]																			
0,75	117,89	ULS	8,98	7,69	6,66	5,63	4,83	4,19	3,68	3,25	2,90	2,61	2,35	2,14	1,95	1,79	1,64	1,52	1,40	1,30	1,21
		L/150	8,98	7,69	6,66	5,63	4,83	4,19	3,68	3,25	2,90	2,61	2,35	2,14	1,95	1,79	1,64	1,52	1,40	1,30	1,21
	125,79	L/200	8,98	7,69	6,66	5,63	4,83	4,19	3,68	3,25	2,90	2,61	2,35	2,14	1,95	1,79	1,64	1,52	1,40	1,26	1,11
		L/300	8,98	7,69	6,66	5,63	4,83	4,19	3,68	3,25	2,90	2,61	2,35	2,09	1,76	1,50	1,28	1,11	0,96	0,84	0,74
0,88	142,31	ULS	12,49	10,50	8,69	7,32	6,26	5,42	4,75	4,20	3,73	3,35	3,02	2,74	2,49	2,28	2,10	1,93	1,79	1,66	1,54
		L/150	12,49	10,50	8,69	7,32	6,26	5,42	4,75	4,20	3,73	3,35	3,02	2,74	2,49	2,28	2,10	1,93	1,79	1,66	1,54
	148,95	L/200	12,49	10,50	8,69	7,32	6,26	5,42	4,75	4,20	3,73	3,35	3,02	2,74	2,49	2,28	2,10	1,93	1,69	1,48	1,31
		L/300	12,49	10,50	8,69	7,32	6,26	5,42	4,75	4,20	3,73	3,35	2,94	2,45	2,06	1,75	1,50	1,30	1,13	0,99	0,87
1,00	164,93	ULS	16,14	12,99	10,71	9,01	7,69	6,65	5,81	5,12	4,56	4,08	3,67	3,33	3,03	2,77	2,54	2,34	2,16	2,00	1,86
		L/150	16,14	12,99	10,71	9,01	7,69	6,65	5,81	5,12	4,56	4,08	3,67	3,33	3,03	2,77	2,54	2,34	2,16	2,00	1,86
	169,26	L/200	16,14	12,99	10,71	9,01	7,69	6,65	5,81	5,12	4,56	4,08	3,67	3,33	3,03	2,77	2,54	2,21	1,93	1,69	1,48
		L/300	16,14	12,99	10,71	9,01	7,69	6,65	5,81	5,12	4,56	4,05	3,34	2,78	2,34	1,99	1,71	1,48	1,28	1,12	0,99
1,25	211,57	ULS	23,28	18,62	15,28	12,78	10,86	9,36	8,15	7,16	6,35	5,67	5,09	4,60	4,18	3,81	3,49	3,21	2,96	2,74	2,55
		L/150	23,28	18,62	15,28	12,78	10,86	9,36	8,15	7,16	6,35	5,67	5,09	4,60	4,18	3,81	3,49	3,21	2,96	2,74	2,47
	211,57	L/200	23,28	18,62	15,28	12,78	10,86	9,36	8,15	7,16	6,35	5,67	5,09	4,60	4,18	3,74	3,20	2,77	2,41	2,11	1,85
		L/300	23,28	18,62	15,28	12,78	10,86	9,36	8,15	7,16	6,23	5,06	4,17	3,48	2,93	2,49	2,14	1,85	1,61	1,40	1,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 NEGATIVE

3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports																		
			1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	117,89	ULS	8,41	7,21	6,31	5,61	5,05	4,59	4,21	3,88	3,47	3,12	2,82	2,57	2,35	2,15	1,98	1,83	1,70	1,58	1,47
		L/150	8,41	7,21	6,31	5,61	5,05	4,59	4,21	3,88	3,47	3,12	2,82	2,57	2,35	2,15	1,90	1,66	1,44	1,27	1,12
	125,79	L/200	8,41	7,21	6,31	5,61	5,05	4,59	4,21	3,88	3,47	3,12	2,77	2,33	1,98	1,69	1,45	1,26	1,10	0,97	0,85
		L/300	8,41	7,21	6,31	5,61	5,05	4,59	4,21	3,58	2,90	2,37	1,97	1,64	1,38	1,18	1,01	0,87	0,76	0,66	0,58
0,88	142,31	ULS	11,71	10,03	8,78	7,80	7,02	6,39	5,68	5,02	4,48	4,02	3,63	3,30	3,01	2,76	2,53	2,34	2,17	2,01	1,87
		L/150	11,71	10,03	8,78	7,80	7,02	6,39	5,68	5,02	4,48	4,02	3,63	3,30	3,01	2,67	2,30	2,00	1,75	1,53	1,35
	148,95	L/200	11,71	10,03	8,78	7,80	7,02	6,39	5,68	5,02	4,48	4,02	3,36	2,83	2,39	2,04	1,76	1,52	1,33	1,17	1,03
		L/300	11,71	10,03	8,78	7,80	7,02	6,39	5,47	4,31	3,45	2,80	2,31	1,93	1,62	1,38	1,18	1,02	0,89	0,78	0,68
1,00	164,93	ULS	15,25	13,07	11,44	10,17	9,15	7,94	6,96	6,15	5,47	4,91	4,43	4,01	3,66	3,35	3,07	2,84	2,62	2,43	2,26
		L/150	15,25	13,07	11,44	10,17	9,15	7,94	6,96	6,15	5,47	4,91	4,43	4,01	3,63	3,10	2,68	2,32	2,02	1,77	1,56
	169,26	L/200	15,25	13,07	11,44	10,17	9,15	7,94	6,96	6,15	5,47	4,72	3,93	3,28	2,76	2,35	2,02	1,74	1,51	1,33	1,17
		L/300	15,25	13,07	11,44	10,17	9,15	7,94	6,22	4,89	3,92	3,19	2,62	2,19	1,84	1,57	1,34	1,16	1,01	0,88	0,78
1,25	211,57	ULS	24,31	20,83	18,19	15,26	13,00	11,22	9,79	8,62	7,66	6,85	6,16	5,57	5,07	4,63	4,24	3,91	3,61	3,34	3,10
		L/150	24,31	20,83	18,19	15,26	13,00	11,22	9,79	8,62	7,66	6,85	6,16	5,47	4,61	3,92	3,36	2,90	2,52	2,21	1,94
	211,57	L/200	24,31	20,83	18,19	15,26	13,00	11,22	9,79	8,62	7,35	5,97	4,92	4,10	3,46	2,94	2,52	2,18	1,89	1,66	1,46
		L/300	24,31	20,83	18,19	15,26	13,00	10,10	7,78	6,12	4,90	3,98	3,28	2,74	2,30	1,96	1,68	1,45	1,26	1,10	0,97

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 POSITIVE

1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,75	114,99	ULS	8,45	7,24	6,34	5,63	5,07	4,61	4,22	3,90	3,62	3,38	3,17	2,85	2,54	2,28	2,06	1,87	1,70	1,55	1,43	
		L/150	8,45	7,24	6,34	5,63	5,07	4,61	4,22	3,65	3,03	2,51	2,08	1,74	1,46	1,24	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	
	126,94	L/200	8,45	7,24	6,34	5,63	5,07	4,44	3,60	2,89	2,33	1,89	1,56	1,30	1,10	0,93	0,80	0,69	0,60	0,53	0,46	
		L/300	8,45	7,24	6,34	5,41	4,18	3,20	2,47	1,94	1,55	1,26	1,04	0,87	0,73	0,62	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31	
0,88	141,94	ULS	11,95	10,24	8,96	7,96	7,17	6,52	5,97	5,51	5,12	4,51	3,96	3,51	3,13	2,81	2,54	2,30	2,10	1,92	1,76	
		L/150	11,95	10,24	8,96	7,96	7,17	6,52	5,68	4,55	3,65	2,96	2,44	2,04	1,72	1,46	1,25	1,08	0,94	0,82	0,72	
	148,95	L/200	11,95	10,24	8,96	7,96	7,17	5,64	4,34	3,42	2,73	2,22	1,83	1,53	1,29	1,09	0,94	0,81	0,70	0,62	0,54	
		L/300	11,95	10,24	8,96	6,86	5,00	3,76	2,90	2,28	1,82	1,48	1,22	1,02	0,86	0,73	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	
1,00	166,13	ULS	15,67	13,44	11,76	10,45	9,40	8,55	7,84	7,08	6,10	5,31	4,67	4,14	3,69	3,31	2,99	2,71	2,47	2,26	2,08	
		L/150	15,67	13,44	11,76	10,45	9,40	8,54	6,58	5,18	4,14	3,37	2,78	2,31	1,95	1,66	1,42	1,23	1,07	0,93	0,82	
	169,26	L/200	15,67	13,44	11,76	10,45	8,53	6,41	4,93	3,88	3,11	2,53	2,08	1,74	1,46	1,24	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	
		L/300	15,67	13,44	11,10	7,80	5,68	4,27	3,29	2,59	2,07	1,68	1,39	1,16	0,97	0,83	0,71	0,61	0,53	0,47	0,41	
1,25	211,57	ULS	24,96	21,40	18,72	16,64	14,98	12,93	10,86	9,25	7,98	6,95	6,11	5,41	4,83	4,33	3,91	3,55	3,23	2,96	2,72	
		L/150	24,96	21,40	18,72	16,64	14,21	10,68	8,22	6,47	5,18	4,21	3,47	2,89	2,44	2,07	1,78	1,53	1,33	1,17	1,03	
	211,57	L/200	24,96	21,40	18,72	14,62	10,66	8,01	6,17	4,85	3,88	3,16	2,60	2,17	1,83	1,55	1,33	1,15	1,00	0,88	0,77	
		L/300	24,96	20,72	13,88	9,75	7,11	5,34	4,11	3,23	2,59	2,11	1,73	1,45	1,22	1,04	0,89	0,77	0,67	0,58	0,51	

2-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																			
			Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
				[m]																		
0,75	114,99	ULS	10,86	8,69	7,13	5,96	5,07	4,36	3,80	3,34	2,96	2,64	2,37	2,15	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,28	1,19	
		L/150	10,86	8,69	7,13	5,96	5,07	4,36	3,80	3,34	2,96	2,64	2,37	2,15	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,28	1,19	
	126,94	L/200	10,86	8,69	7,13	5,96	5,07	4,36	3,80	3,34	2,96	2,64	2,37	2,15	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,26	1,11	
		L/300	10,86	8,69	7,13	5,96	5,07	4,36	3,80	3,34	2,96	2,64	2,37	2,09	1,76	1,50	1,28	1,11	0,96	0,84	0,74	
0,88	141,94	ULS	14,36	11,44	9,35	7,80	6,61	5,68	4,94	4,33	3,83	3,42	3,06	2,76	2,51	2,28	2,09	1,92	1,77	1,64	1,52	
		L/150	14,36	11,44	9,35	7,80	6,61	5,68	4,94	4,33	3,83	3,42	3,06	2,76	2,51	2,28	2,09	1,92	1,77	1,64	1,52	
	148,95	L/200	14,36	11,44	9,35	7,80	6,61	5,68	4,94	4,33	3,83	3,42	3,06	2,76	2,51	2,28	2,09	1,92	1,69	1,48	1,31	
		L/300	14,36	11,44	9,35	7,80	6,61	5,68	4,94	4,33	3,83	3,42	2,94	2,45	2,06	1,75	1,50	1,30	1,13	0,99	0,87	
1,00	166,13	ULS	17,86	14,19	11,57	9,63	8,14	6,99	6,06	5,31	4,69	4,18	3,74	3,37	3,06	2,78	2,55	2,34	2,15	1,99	1,84	
		L/150	17,86	14,19	11,57	9,63	8,14	6,99	6,06	5,31	4,69	4,18	3,74	3,37	3,06	2,78	2,55	2,34	2,15	1,99	1,84	
	169,26	L/200	17,86	14,19	11,57	9,63	8,14	6,99	6,06	5,31	4,69	4,18	3,74	3,37	3,06	2,78	2,55	2,21	1,93	1,69	1,48	
		L/300	17,86	14,19	11,57	9,63	8,14	6,99	6,06	5,31	4,69	4,05	3,34	2,78	2,34	1,99	1,71	1,48	1,28	1,12	0,99	
1,25	211,57	ULS	25,83	20,42	16,58	13,74	11,59	9,91	8,58	7,50	6,61	5,87	5,26	4,73	4,28	3,89	3,55	3,26	3,00	2,77	2,55	
		L/150	25,83	20,42	16,58	13,74	11,59	9,91	8,58	7,50	6,61	5,87	5,26	4,73	4,28	3,89	3,55	3,26	3,00	2,77	2,47	
	211,57	L/200	25,83	20,42	16,58	13,74	11,59	9,91	8,58	7,50	6,61	5,87	5,26	4,73	4,28	3,74	3,20	2,77	2,41	2,11	1,85	
		L/300	25,83	20,42	16,58	13,74	11,59	9,91	8,58	7,50	6,23	5,06	4,17	3,48	2,93	2,49	2,14	1,85	1,61	1,40	1,24	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 POSITIVE

3-span configuration



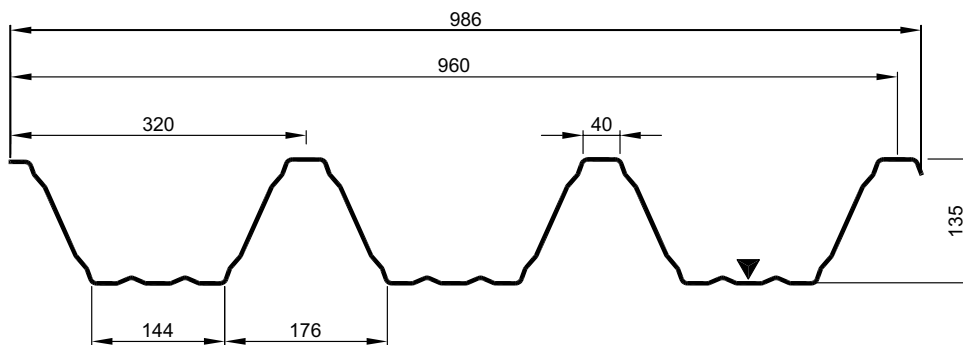
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive	Span spread between supports																		
		Condition	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
			[m]																		
0,75	114,99	ULS	10,56	9,05	7,92	7,04	6,06	5,23	4,57	4,02	3,57	3,19	2,87	2,60	2,36	2,16	1,98	1,82	1,68	1,56	1,45
		L/150	10,56	9,05	7,92	7,04	6,06	5,23	4,57	4,02	3,57	3,19	2,87	2,60	2,36	2,16	1,92	1,68	1,47	1,29	1,14
	126,94	L/200	10,56	9,05	7,92	7,04	6,06	5,23	4,57	4,02	3,57	3,19	2,81	2,37	2,01	1,72	1,48	1,28	1,12	0,98	0,87
		L/300	10,56	9,05	7,92	7,04	6,06	5,23	4,57	3,66	2,94	2,39	1,97	1,64	1,38	1,18	1,01	0,87	0,76	0,66	0,58
0,88	141,94	ULS	14,93	12,80	11,16	9,33	7,93	6,83	5,95	5,23	4,63	4,14	3,71	3,36	3,05	2,78	2,55	2,34	2,16	2,00	1,86
		L/150	14,93	12,80	11,16	9,33	7,93	6,83	5,95	5,23	4,63	4,14	3,71	3,36	3,05	2,71	2,34	2,03	1,77	1,56	1,37
	148,95	L/200	14,93	12,80	11,16	9,33	7,93	6,83	5,95	5,23	4,63	4,13	3,42	2,88	2,43	2,07	1,77	1,53	1,33	1,17	1,03
		L/300	14,93	12,80	11,16	9,33	7,93	6,83	5,47	4,31	3,45	2,80	2,31	1,93	1,62	1,38	1,18	1,02	0,89	0,78	0,68
1,00	166,13	ULS	19,59	16,79	13,83	11,54	9,79	8,41	7,31	6,42	5,68	5,07	4,55	4,10	3,72	3,39	3,10	2,85	2,63	2,43	2,26
		L/150	19,59	16,79	13,83	11,54	9,79	8,41	7,31	6,42	5,68	5,07	4,55	4,10	3,69	3,13	2,69	2,32	2,02	1,77	1,56
	169,26	L/200	19,59	16,79	13,83	11,54	9,79	8,41	7,31	6,42	5,68	4,78	3,94	3,28	2,76	2,35	2,02	1,74	1,51	1,33	1,17
		L/300	19,59	16,79	13,83	11,54	9,79	8,08	6,22	4,89	3,92	3,19	2,62	2,19	1,84	1,57	1,34	1,16	1,01	0,88	0,78
1,25	211,57	ULS	30,77	24,41	19,88	16,53	13,97	11,97	10,38	9,09	8,03	7,14	6,40	5,76	5,22	4,75	4,34	3,99	3,67	3,39	3,14
		L/150	30,77	24,41	19,88	16,53	13,97	11,97	10,38	9,09	8,03	7,14	6,40	5,47	4,61	3,92	3,36	2,90	2,52	2,21	1,94
	211,57	L/200	30,77	24,41	19,88	16,53	13,97	11,97	10,38	9,09	7,35	5,97	4,92	4,10	3,46	2,94	2,52	2,18	1,89	1,66	1,46
		L/300	30,77	24,41	19,88	16,53	13,44	10,10	7,78	6,12	4,90	3,98	3,28	2,74	2,30	1,96	1,68	1,45	1,26	1,10	0,97

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

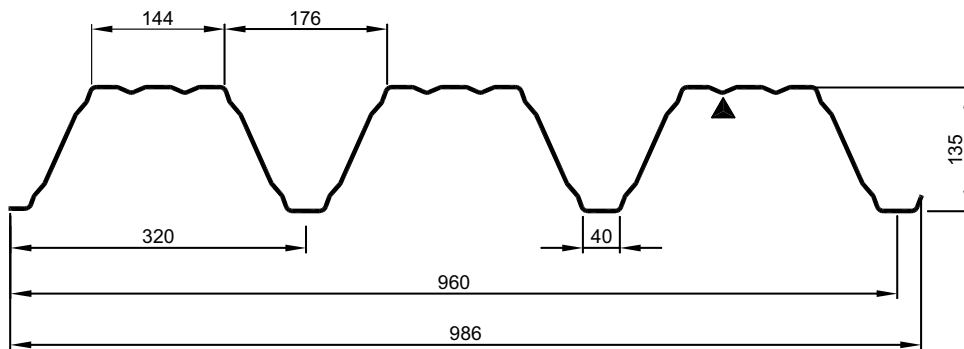
### 3.3.5. Trapezoidal sheet TR 135.320.960

Sheet laying width	960 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 laid as positive



**Trapezoidal sheet TR 135.320.960 NEGATIVE**

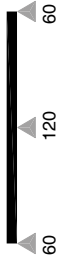


**1-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports [m]																												
		Negative Condition																												
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,75	255,79	3,25	3,00	2,79	2,60	2,44	2,30	2,17	2,06	1,95	1,86	1,78	1,70	1,63	1,56	1,50	1,45	1,39	1,32	1,24	1,16	1,09	1,02	0,96	0,91	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70
		3,25	3,00	2,79	2,60	2,44	2,30	2,17	2,06	1,95	1,86	1,64	1,45	1,28	1,14	1,02	0,91	0,82	0,74	0,67	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29
		3,25	3,00	2,79	2,60	2,44	2,30	2,17	1,91	1,65	1,44	1,26	1,11	0,98	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22
		3,25	3,00	2,79	2,55	2,14	1,80	1,53	1,31	1,13	0,98	0,85	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14
0,88	311,94	4,63	4,27	3,96	3,70	3,47	3,27	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,41	2,31	2,22	2,09	1,94	1,80	1,68	1,57	1,47	1,38	1,30	1,22	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93	0,88
		4,63	4,27	3,96	3,70	3,47	3,27	3,08	2,92	2,62	2,29	2,00	1,76	1,55	1,37	1,22	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,66	0,60	0,55	0,51	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34
		4,63	4,27	3,96	3,70	3,47	3,19	2,72	2,33	2,00	1,74	1,52	1,33	1,18	1,04	0,92	0,83	0,74	0,67	0,60	0,55	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25
		4,63	4,27	3,81	3,14	2,60	2,18	1,85	1,58	1,35	1,17	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17
1,00	361,54	6,17	5,70	5,29	4,94	4,63	4,36	4,12	3,90	3,70	3,53	3,37	3,17	2,91	2,68	2,48	2,30	2,14	2,00	1,86	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,29	1,23	1,16	1,10	1,05
		6,17	5,70	5,29	4,94	4,63	4,36	4,12	3,56	3,06	2,66	2,31	2,02	1,78	1,58	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69	0,63	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42	0,38
		6,17	5,70	5,29	4,94	4,44	3,74	3,16	2,69	2,31	1,99	1,74	1,52	1,34	1,18	1,05	0,94	0,84	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,40	0,36	0,34	0,31	0,29
		6,17	5,50	4,46	3,65	3,01	2,51	2,11	1,80	1,54	1,33	1,16	1,01	0,89	0,79	0,70	0,63	0,56	0,51	0,46	0,41	0,38	0,34	0,31	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19
1,25	458,38	10,45	9,65	8,96	8,36	7,84	7,38	6,87	6,16	5,56	5,05	4,60	4,21	3,86	3,56	3,29	3,05	2,84	2,65	2,47	2,32	2,17	2,04	1,92	1,82	1,72	1,63	1,54	1,46	1,39
		10,45	9,65	8,96	8,36	7,52	6,27	5,28	4,49	3,85	3,32	2,89	2,53	2,23	1,97	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48
		10,45	9,65	8,41	6,84	5,64	4,70	3,96	3,37	2,89	2,49	2,17	1,90	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,70	0,64	0,59	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39	0,36
		8,90	7,00	5,61	4,56	3,76	3,13	2,64	2,24	1,92	1,66	1,45	1,27	1,11	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 135.320.960 NEGATIVE



## 2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports [m]																													
		Negative																													
		Condition																													
0,75	255,79	ULS	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
		L/150	4,32	3,86	3,47	3,14	2,86	2,62	2,40	2,21	2,05	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,28	1,21	1,14	1,08	1,03	0,97	0,93	0,88	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70	0,67
		L/200	4,32	3,86	3,47	3,14	2,86	2,62	2,40	2,21	2,05	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,28	1,21	1,14	1,08	1,03	0,97	0,91	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52
		L/300	4,32	3,86	3,47	3,14	2,86	2,62	2,40	2,21	2,05	1,90	1,77	1,65	1,55	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,82	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35
0,88	311,94	ULS	5,65	5,03	4,51	4,07	3,70	3,37	3,09	2,85	2,63	2,43	2,26	2,11	1,97	1,85	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17	1,11	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
		L/150	5,65	5,03	4,51	4,07	3,70	3,37	3,09	2,85	2,63	2,43	2,26	2,11	1,97	1,85	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17	1,11	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,81
		L/200	5,65	5,03	4,51	4,07	3,70	3,37	3,09	2,85	2,63	2,43	2,26	2,11	1,97	1,85	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,30	1,19	1,09	0,99	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
		L/300	5,65	5,03	4,51	4,07	3,70	3,37	3,09	2,85	2,63	2,43	2,26	2,11	1,89	1,67	1,48	1,32	1,19	1,07	0,97	0,87	0,80	0,73	0,66	0,61	0,56	0,51	0,48	0,44	0,41
1,00	361,54	ULS	6,99	6,21	5,56	5,01	4,54	4,13	3,78	3,48	3,20	2,96	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,97	1,85	1,75	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,15	1,10	1,05	1,01
		L/150	6,99	6,21	5,56	5,01	4,54	4,13	3,78	3,48	3,20	2,96	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,97	1,85	1,75	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,15	1,08	1,00	0,93
		L/200	6,99	6,21	5,56	5,01	4,54	4,13	3,78	3,48	3,20	2,96	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,97	1,85	1,75	1,65	1,49	1,36	1,24	1,13	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69
		L/300	6,99	6,21	5,56	5,01	4,54	4,13	3,78	3,48	3,20	2,96	2,75	2,43	2,14	1,90	1,69	1,50	1,35	1,21	1,10	0,99	0,90	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	0,46
1,25	458,38	ULS	10,16	8,99	8,01	7,19	6,49	5,89	5,37	4,92	4,52	4,17	3,86	3,59	3,34	3,12	2,92	2,73	2,57	2,42	2,28	2,16	2,04	1,93	1,83	1,74	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37
		L/150	10,16	8,99	8,01	7,19	6,49	5,89	5,37	4,92	4,52	4,17	3,86	3,59	3,34	3,12	2,92	2,73	2,57	2,42	2,28	2,16	2,04	1,93	1,83	1,73	1,59	1,46	1,35	1,25	1,16
		L/200	10,16	8,99	8,01	7,19	6,49	5,89	5,37	4,92	4,52	4,17	3,86	3,59	3,34	3,12	2,92	2,73	2,53	2,28	2,06	1,86	1,69	1,55	1,41	1,30	1,19	1,10	1,01	0,94	0,87
		L/300	10,16	8,99	8,01	7,19	6,49	5,89	5,37	4,92	4,52	4,00	3,48	3,04	2,68	2,37	2,11	1,88	1,69	1,52	1,37	1,24	1,13	1,03	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 135.320.960 NEGATIVE**



**3-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																													
		Negative Condition																													
	min	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	255,79	ULS	4,07	3,76	3,49	3,25	3,05	2,87	2,71	2,57	2,44	2,27	2,12	1,98	1,85	1,74	1,64	1,54	1,45	1,38	1,30	1,24	1,18	1,12	1,07	1,02	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81
		L/150	4,07	3,76	3,49	3,25	3,05	2,87	2,71	2,57	2,44	2,27	2,12	1,98	1,85	1,74	1,64	1,54	1,45	1,37	1,24	1,13	1,03	0,94	0,87	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,54
	275,03	L/200	4,07	3,76	3,49	3,25	3,05	2,87	2,71	2,57	2,44	2,27	2,12	1,98	1,82	1,61	1,44	1,29	1,16	1,05	0,95	0,86	0,79	0,72	0,66	0,60	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41
		L/300	4,07	3,76	3,49	3,25	3,05	2,87	2,71	2,44	2,12	1,84	1,60	1,41	1,24	1,10	0,98	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,49	0,44	0,41	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27
0,88	311,94	ULS	5,78	5,34	4,96	4,63	4,34	4,03	3,70	3,40	3,15	2,92	2,72	2,53	2,37	2,22	2,09	1,96	1,85	1,75	1,66	1,57	1,49	1,42	1,35	1,28	1,22	1,17	1,12	1,07	1,02
		L/150	5,78	5,34	4,96	4,63	4,34	4,03	3,70	3,40	3,15	2,92	2,72	2,53	2,37	2,22	2,09	1,96	1,83	1,65	1,50	1,36	1,24	1,13	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64
	322,70	L/200	5,78	5,34	4,96	4,63	4,34	4,03	3,70	3,40	3,15	2,92	2,72	2,48	2,19	1,95	1,73	1,55	1,39	1,26	1,14	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48
		L/300	5,78	5,34	4,96	4,63	4,34	4,03	3,45	2,96	2,54	2,20	1,92	1,68	1,48	1,31	1,17	1,04	0,93	0,84	0,76	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,32
1,00	361,54	ULS	7,72	7,12	6,62	5,98	5,43	4,95	4,53	4,17	3,85	3,56	3,31	3,09	2,88	2,70	2,53	2,38	2,24	2,12	2,00	1,90	1,80	1,71	1,62	1,54	1,47	1,40	1,34	1,28	1,23
		L/150	7,72	7,12	6,62	5,98	5,43	4,95	4,53	4,17	3,85	3,56	3,31	3,09	2,88	2,70	2,53	2,38	2,24	2,12	1,91	1,73	1,56	1,42	1,30	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79
	366,70	L/200	7,72	7,12	6,62	5,98	5,43	4,95	4,53	4,17	3,85	3,56	3,27	2,87	2,53	2,24	1,99	1,77	1,59	1,43	1,29	1,17	1,07	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55
		L/300	7,72	7,12	6,62	5,98	5,43	4,72	3,99	3,40	2,91	2,51	2,19	1,91	1,68	1,49	1,33	1,18	1,06	0,95	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
1,25	458,38	ULS	12,13	10,75	9,60	8,63	7,80	7,09	6,47	5,94	5,46	5,05	4,68	4,35	4,05	3,78	3,54	3,33	3,12	2,94	2,78	2,63	2,49	2,36	2,24	2,13	2,03	1,93	1,84	1,76	1,68
		L/150	12,13	10,75	9,60	8,63	7,80	7,09	6,47	5,94	5,46	5,05	4,68	4,35	4,05	3,73	3,31	2,96	2,65	2,39	2,16	1,95	1,78	1,62	1,48	1,36	1,25	1,15	1,06	0,98	0,91
	458,38	L/200	12,13	10,75	9,60	8,63	7,80	7,09	6,47	5,94	5,46	4,72	4,10	3,59	3,16	2,79	2,48	2,22	1,99	1,79	1,62	1,47	1,33	1,22	1,11	1,02	0,94	0,86	0,80	0,74	0,68
		L/300	12,13	10,75	9,60	8,61	7,10	5,92	4,99	4,24	3,64	3,14	2,73	2,39	2,11	1,86	1,66	1,48	1,33	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,74	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

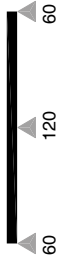


## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports																													
		[m]																													
0,75	275,03	Positive	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
		Condition	3,89	3,59	3,33	3,11	2,91	2,74	2,59	2,45	2,33	2,22	2,12	2,03	1,94	1,87	1,79	1,70	1,58	1,47	1,37	1,29	1,21	1,14	1,07	1,01	0,95	0,90	0,86	0,81	0,77
		ULS	3,89	3,59	3,33	3,11	2,91	2,74	2,59	2,45	2,31	1,99	1,74	1,52	1,34	1,18	1,05	0,94	0,84	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,40	0,36	0,34	0,31	0,29
	275,03	L/150	3,89	3,59	3,33	3,11	2,91	2,74	2,38	2,02	1,73	1,50	1,30	1,14	1,00	0,89	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22
		L/200	3,89	3,59	3,33	2,74	2,26	1,88	1,58	1,35	1,15	1,00	0,87	0,76	0,67	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14
		L/300	5,41	5,00	4,64	4,33	4,06	3,82	3,61	3,42	3,25	3,09	2,95	2,81	2,58	2,38	2,20	2,04	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,29	1,21	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93
0,88	322,70	ULS	5,41	5,00	4,64	4,33	4,06	3,82	3,61	3,42	3,25	3,09	2,95	2,81	2,58	2,38	2,20	2,04	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,29	1,21	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93
		L/150	5,41	5,00	4,64	4,33	4,06	3,82	3,61	3,42	3,25	3,09	2,95	2,81	2,58	2,38	2,20	2,04	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,29	1,21	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93
		L/200	5,41	5,00	4,64	4,33	3,97	3,31	2,79	2,37	2,03	1,76	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,83	0,74	0,67	0,60	0,55	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25
	322,70	L/300	5,41	4,93	3,95	3,21	2,65	2,21	1,86	1,58	1,35	1,17	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17
		ULS	7,03	6,49	6,03	5,63	5,28	4,97	4,69	4,44	4,22	3,90	3,56	3,25	2,99	2,75	2,55	2,36	2,20	2,05	1,91	1,79	1,68	1,58	1,49	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,08
		L/150	7,03	6,49	6,03	5,63	5,28	4,97	4,22	3,59	3,08	2,66	2,31	2,02	1,78	1,58	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69	0,63	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42	0,38
1,00	366,70	ULS	7,03	6,49	6,03	5,63	5,28	4,97	4,69	4,44	4,22	3,90	3,56	3,25	2,99	2,75	2,55	2,36	2,20	2,05	1,91	1,79	1,68	1,58	1,49	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,08
		L/150	7,03	6,49	6,03	5,63	5,28	4,97	4,22	3,59	3,08	2,66	2,31	2,02	1,78	1,58	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69	0,63	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42	0,38
		L/200	7,03	6,49	6,03	5,47	4,51	3,76	3,17	2,69	2,31	1,99	1,74	1,52	1,34	1,18	1,05	0,94	0,84	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,40	0,36	0,34	0,31	0,29
	366,70	L/300	7,03	5,60	4,49	3,65	3,01	2,51	2,11	1,80	1,54	1,33	1,16	1,01	0,89	0,79	0,70	0,63	0,56	0,51	0,46	0,41	0,38	0,34	0,31	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19
		ULS	11,04	10,19	9,46	8,83	8,28	7,70	6,87	6,16	5,56	5,05	4,60	4,21	3,86	3,56	3,29	3,05	2,84	2,65	2,47	2,32	2,17	2,04	1,92	1,82	1,72	1,63	1,54	1,46	1,39
		L/150	11,04	10,19	9,46	8,83	7,52	6,27	5,28	4,49	3,85	3,32	2,89	2,53	2,23	1,97	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48
1,25	458,38	L/200	11,04	10,19	8,41	6,84	5,64	4,70	3,96	3,37	2,89	2,49	2,17	1,90	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,70	0,64	0,59	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39	0,36
		L/300	8,90	7,00	5,61	4,56	3,76	3,13	2,64	2,24	1,92	1,66	1,45	1,27	1,11	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

Trapezoidal sheet TR 135.320.960 POSITIVE



2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive		Span spread between supports [m]																												
		Condition	Uls	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,75	275,03	Uls	4,50	4,00	3,58	3,23	2,93	2,67	2,44	2,24	2,07	1,92	1,78	1,66	1,55	1,45	1,36	1,28	1,20	1,13	1,07	1,01	0,96	0,91	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,65	
		L/150	4,50	4,00	3,58	3,23	2,93	2,67	2,44	2,24	2,07	1,92	1,78	1,66	1,55	1,45	1,36	1,28	1,20	1,13	1,07	1,01	0,96	0,91	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,65	
	L/200	4,50	4,00	3,58	3,23	2,93	2,67	2,44	2,24	2,07	1,92	1,78	1,66	1,55	1,45	1,36	1,28	1,20	1,13	1,07	1,01	0,96	0,91	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,66	0,61	0,56	0,52
	L/300	4,50	4,00	3,58	3,23	2,93	2,67	2,44	2,24	2,07	1,92	1,78	1,66	1,55	1,42	1,26	1,13	1,01	0,91	0,82	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35		
0,88	322,70	Uls	5,95	5,28	4,72	4,25	3,85	3,50	3,20	2,94	2,71	2,50	2,32	2,16	2,01	1,88	1,77	1,66	1,56	1,47	1,39	1,31	1,24	1,18	1,12	1,07	1,01	0,97	0,92	0,88	0,84	
		L/150	5,95	5,28	4,72	4,25	3,85	3,50	3,20	2,94	2,71	2,50	2,32	2,16	2,01	1,88	1,77	1,66	1,56	1,47	1,39	1,31	1,24	1,18	1,12	1,07	1,01	0,97	0,92	0,88	0,81	
	L/200	5,95	5,28	4,72	4,25	3,85	3,50	3,20	2,94	2,71	2,50	2,32	2,16	2,01	1,88	1,77	1,66	1,56	1,47	1,39	1,31	1,24	1,19	1,09	0,99	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61	
	L/300	5,95	5,28	4,72	4,25	3,85	3,50	3,20	2,94	2,71	2,50	2,32	2,14	1,89	1,67	1,48	1,32	1,19	1,07	0,97	0,87	0,80	0,73	0,66	0,61	0,56	0,51	0,48	0,44	0,41		
1,00	366,70	Uls	7,31	6,48	5,79	5,20	4,71	4,28	3,91	3,59	3,30	3,05	2,83	2,63	2,45	2,29	2,15	2,01	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,36	1,29	1,23	1,17	1,12	1,07	1,02	
		L/150	7,31	6,48	5,79	5,20	4,71	4,28	3,91	3,59	3,30	3,05	2,83	2,63	2,45	2,29	2,15	2,01	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,36	1,29	1,23	1,17	1,08	1,00	0,93	
	L/200	7,31	6,48	5,79	5,20	4,71	4,28	3,91	3,59	3,30	3,05	2,83	2,63	2,45	2,29	2,15	2,01	1,90	1,79	1,65	1,49	1,36	1,24	1,13	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69		
	L/300	7,31	6,48	5,79	5,20	4,71	4,28	3,91	3,59	3,30	3,05	2,78	2,43	2,14	1,90	1,69	1,50	1,35	1,21	1,10	0,99	0,90	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	0,46		
1,25	458,38	Uls	10,33	9,13	8,14	7,30	6,59	5,98	5,45	4,99	4,59	4,23	3,92	3,64	3,39	3,16	2,96	2,78	2,61	2,46	2,32	2,19	2,07	1,96	1,86	1,77	1,68	1,60	1,52	1,45	1,39	
		L/150	10,33	9,13	8,14	7,30	6,59	5,98	5,45	4,99	4,59	4,23	3,92	3,64	3,39	3,16	2,96	2,78	2,61	2,46	2,32	2,19	2,07	1,96	1,86	1,73	1,59	1,46	1,35	1,25	1,16	
	L/200	10,33	9,13	8,14	7,30	6,59	5,98	5,45	4,99	4,59	4,23	3,92	3,64	3,39	3,16	2,96	2,78	2,53	2,28	2,06	1,86	1,69	1,55	1,41	1,30	1,19	1,10	1,01	0,94	0,87		
	L/300	10,33	9,13	8,14	7,30	6,59	5,98	5,45	4,99	4,59	4,23	3,48	3,04	2,68	2,37	2,11	1,88	1,69	1,52	1,37	1,24	1,13	1,03	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



## 3-span configuration

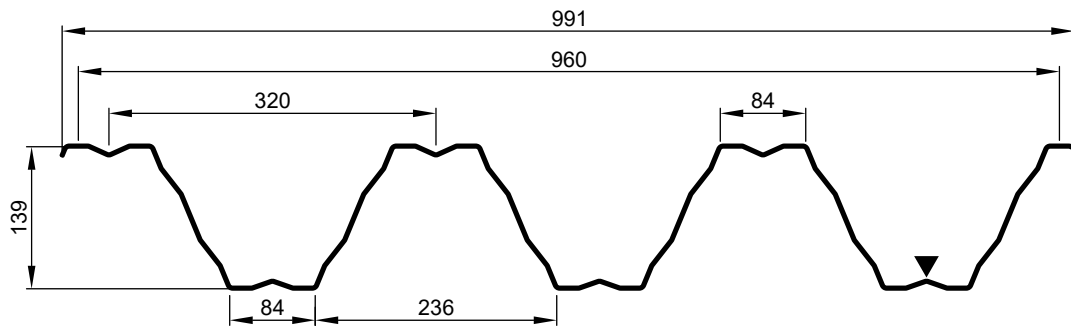
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																													
		[m]																													
0,75	min	Positive																													
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,88	max	Condition																													
		ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150
0,75	275,03	4,86	4,48	4,16	3,85	3,50	3,19	2,92	2,69	2,49	2,30	2,14	1,99	1,86	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	
		4,86	4,48	4,16	3,85	3,50	3,19	2,92	2,69	2,49	2,30	2,14	1,99	1,86	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,29	1,17	1,07	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55	
	275,03	4,86	4,48	4,16	3,85	3,50	3,19	2,92	2,69	2,49	2,30	2,14	1,99	1,86	1,68	1,49	1,33	1,19	1,07	0,97	0,88	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41	
0,88	322,70	4,86	4,48	4,16	3,85	3,50	3,19	2,92	2,55	2,18	1,89	1,64	1,44	1,26	1,12	0,99	0,89	0,80	0,72	0,65	0,59	0,53	0,49	0,44	0,41	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	
		6,77	6,25	5,63	5,08	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,61	2,43	2,28	2,14	2,01	1,89	1,78	1,69	1,60	1,51	1,44	1,36	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,03	
	322,70	6,77	6,25	5,63	5,08	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,53	2,22	1,97	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	
1,00	366,70	6,77	6,25	5,63	5,08	4,61	4,17	3,51	2,99	2,56	2,21	1,92	1,68	1,48	1,31	1,17	1,04	0,93	0,84	0,76	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,32	
		8,71	7,73	6,92	6,23	5,64	5,14	4,70	4,32	3,98	3,68	3,41	3,18	2,96	2,77	2,60	2,44	2,30	2,17	2,05	1,94	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	
	366,70	8,71	7,73	6,92	6,23	5,64	5,14	4,70	4,32	3,98	3,68	3,41	3,18	2,96	2,77	2,60	2,37	2,12	1,91	1,73	1,56	1,42	1,30	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73	
1,25	458,38	8,71	7,73	6,92	6,23	5,64	4,74	3,99	3,40	2,91	2,51	2,19	1,91	1,68	1,49	1,33	1,18	1,06	0,95	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	
		12,34	10,93	9,76	8,77	7,92	7,20	6,57	6,03	5,55	5,12	4,75	4,41	4,11	3,84	3,60	3,38	3,17	2,99	2,82	2,67	2,53	2,39	2,27	2,16	2,05	1,96	1,87	1,78	1,70	
	458,38	12,34	10,93	9,76	8,77	7,92	7,20	6,57	6,03	5,55	5,12	4,75	4,41	4,11	3,73	3,31	2,96	2,65	2,39	2,16	1,95	1,78	1,62	1,48	1,36	1,25	1,15	1,06	0,98	0,91	
	12,34	10,93	9,76	8,77	7,92	7,20	6,57	6,03	5,46	4,72	4,10	3,59	3,16	2,79	2,48	2,22	1,99	1,79	1,62	1,47	1,33	1,22	1,11	1,02	0,94	0,86	0,80	0,74	0,68		
	12,34	10,93	9,76	8,62	7,10	5,92	4,99	4,24	3,64	3,14	2,73	2,39	2,11	1,86	1,66	1,48	1,33	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,74	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

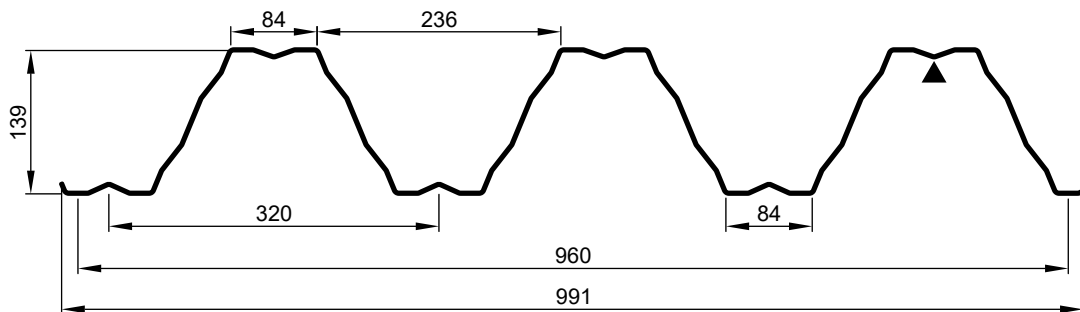
### 3.3.6. Trapezoidal sheet TR 139.320.960

Sheet laying width	960 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1} = 1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	24 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 139.320.960 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 139.320.960 laid as positive





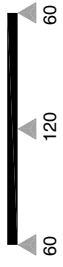
## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																														
		Negative Condition																														
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,70	282,19	ULS	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,24	2,13	2,03	1,94	1,85	1,78	1,71	1,64	1,58	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,89	
		L/150	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,24	2,13	2,03	1,82	1,60	1,40	1,24	1,10	0,99	0,88	0,80	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45	0,42	0,38	0,35	0,33	0,30	
		L/200	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,12	1,98	1,82	1,57	1,37	1,20	1,05	0,93	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,49	0,44	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23
		L/300	3,55	3,28	3,05	2,84	2,37	1,98	1,66	1,42	1,21	1,05	0,91	0,80	0,70	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	
0,75	302,34	ULS	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,79	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,09	2,01	1,93	1,86	1,79	1,73	1,67	1,62	1,52	1,43	1,34	1,27	1,20	1,13	1,08	1,02	0,97	
		L/150	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,79	2,64	2,51	2,25	1,95	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	
		L/200	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,68	2,27	1,95	1,68	1,47	1,28	1,13	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64	0,58	0,52	0,48	0,43	0,40	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	
		L/300	4,18	3,86	3,58	3,08	2,54	2,12	1,78	1,52	1,30	1,12	0,98	0,85	0,75	0,67	0,59	0,53	0,47	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,16	
0,80	322,50	ULS	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	2,00	1,87	1,75	1,64	1,55	1,46	1,37	1,30	1,23	1,17	1,11	1,05	
		L/150	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,77	2,40	2,08	1,82	1,61	1,42	1,26	1,13	1,01	0,91	0,82	0,74	0,68	0,62	0,56	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	
		L/200	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,39	2,85	2,43	2,08	1,80	1,56	1,37	1,20	1,07	0,95	0,85	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	
		L/300	4,85	4,48	4,04	3,29	2,71	2,26	1,90	1,62	1,39	1,20	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	
0,88	354,75	ULS	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	4,15	3,92	3,71	3,53	3,36	3,21	3,07	2,94	2,82	2,71	2,60	2,42	2,25	2,11	1,97	1,85	1,74	1,64	1,55	1,46	1,38	1,31	1,25	1,18	
		L/150	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	4,15	3,92	3,56	3,05	2,64	2,29	2,01	1,77	1,56	1,39	1,24	1,11	1,00	0,90	0,82	0,74	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38	
		L/200	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	3,73	3,14	2,67	2,29	1,98	1,72	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,61	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	
		L/300	5,88	5,43	4,45	3,62	2,98	2,48	2,09	1,78	1,53	1,32	1,15	1,00	0,88	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	
1,00	403,12	ULS	7,59	7,00	6,50	6,07	5,69	5,35	5,06	4,79	4,55	4,33	4,14	3,96	3,79	3,55	3,29	3,05	2,83	2,64	2,47	2,31	2,17	2,04	1,92	1,81	1,71	1,62	1,54	1,46	1,39	
		L/150	7,59	7,00	6,50	6,07	5,69	5,35	4,76	4,04	3,47	3,00	2,61	2,28	2,01	1,78	1,58	1,41	1,26	1,14	1,03	0,93	0,85	0,77	0,71	0,65	0,59	0,55	0,51	0,47	0,43	
		L/200	7,59	7,00	6,50	6,07	5,08	4,23	3,57	3,03	2,60	2,25	1,95	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	
		L/300	7,59	6,31	5,05	4,11	3,39	2,82	2,38	2,02	1,73	1,50	1,30	1,14	1,00	0,89	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	
1,15	463,59	ULS	10,00	9,23	8,58	8,00	7,50	7,06	6,67	6,32	6,00	5,72	5,42	4,96	4,55	4,19	3,88	3,60	3,34	3,12	2,91	2,73	2,56	2,41	2,27	2,14	2,02	1,91	1,82	1,72	1,64	
		L/150	10,00	9,23	8,58	8,00	7,50	6,49	5,47	4,65	3,99	3,44	3,00	2,62	2,31	2,04	1,82	1,62	1,45	1,31	1,18	1,07	0,97	0,89	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,50	
		L/200	10,00	9,23	8,58	7,09	5,84	4,87	4,10	3,49	2,99	2,58	2,25	1,97	1,73	1,53	1,36	1,22	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,40	0,37	
		L/300	9,23	7,26	5,81	4,73	3,89	3,25	2,74	2,33	1,99	1,72	1,50	1,31	1,15	1,02	0,91	0,81	0,73	0,65	0,59	0,54	0,49	0,44	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	
1,25	503,91	ULS	11,79	10,88	10,10	9,43	8,84	8,32	7,86	7,45	7,07	6,54	5,96	5,45	5,01	4,62	4,27	3,96	3,68	3,43	3,21	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,00	1,90	1,80	
		L/150	11,79	10,88	10,10	9,43	8,47	7,06	5,95	5,06	4,33	3,74	3,26	2,85	2,51	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	
		L/200	11,79	10,88	9,48	7,71	6,35	5,29	4,46	3,79	3,25	2,81	2,44	2,14	1,88	1,66	1,48	1,32	1,18	1,07	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	
		L/300	10,03	7,89	6,32	5,14	4,23	3,53	2,97	2,53	2,17	1,87	1,63	1,42	1,25	1,11	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	
1,50	604,69	ULS	16,84	15,55	14,44	13,47	12,63	11,89	10,98	9,86	8,90	8,07	7,35	6,73	6,18	5,69	5,26	4,88	4,54	4,23	3,95	3,70	3,47	3,27	3,08	2,90	2,75	2,60	2,46	2,34	2,22	
		L/150	16,84	15,55	14,44	12,33	10,16	8,47	7,13	6,07	5,20	4,49	3,91	3,42	3,01	2,66	2,37	2,11	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	
		L/200	16,84	14,20	11,37	9,25	7,62	6,35	5,35	4,55	3,90	3,37	2,93	2,56	2,26	2,00	1,78	1,59	1,42	1,28	1,16	1,05	0,95	0,87	0,79	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49	
		L/300	12,04	9,47	7,58	6,16	5,08	4,23	3,57	3,03	2,60	2,25	1,95	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 139.320.960 NEGATIVE**



**2-span configuration**

Nominal thickness tnom [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																													
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	282,19	ULS	4,74	4,33	3,90	3,53	3,22	2,95	2,71	2,50	2,31	2,14	1,99	1,86	1,74	1,63	1,53	1,45	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,76
		L/150	4,74	4,33	3,90	3,53	3,22	2,95	2,71	2,50	2,31	2,14	1,99	1,86	1,74	1,63	1,53	1,45	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73
		L/200	4,74	4,33	3,90	3,53	3,22	2,95	2,71	2,50	2,31	2,14	1,99	1,86	1,74	1,63	1,53	1,45	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73
		L/300	4,74	4,33	3,90	3,53	3,22	2,95	2,71	2,50	2,31	2,14	1,99	1,86	1,74	1,63	1,53	1,45	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73
0,75	302,34	ULS	5,48	4,90	4,41	3,99	3,63	3,32	3,05	2,81	2,59	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,62	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
		L/150	5,48	4,90	4,41	3,99	3,63	3,32	3,05	2,81	2,59	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,62	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
		L/200	5,48	4,90	4,41	3,99	3,63	3,32	3,05	2,81	2,59	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,62	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
		L/300	5,48	4,90	4,41	3,99	3,63	3,32	3,05	2,81	2,59	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,62	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
0,80	322,50	ULS	6,15	5,49	4,93	4,46	4,06	3,71	3,40	3,13	2,89	2,68	2,49	2,32	2,17	2,03	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/150	6,15	5,49	4,93	4,46	4,06	3,71	3,40	3,13	2,89	2,68	2,49	2,32	2,17	2,03	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/200	6,15	5,49	4,93	4,46	4,06	3,71	3,40	3,13	2,89	2,68	2,49	2,32	2,17	2,03	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/300	6,15	5,49	4,93	4,46	4,06	3,71	3,40	3,13	2,89	2,68	2,49	2,32	2,17	2,03	1,90	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	0,97	0,90	0,83
0,88	354,75	ULS	7,16	6,38	5,73	5,17	4,70	4,29	3,93	3,62	3,34	3,09	2,87	2,67	2,50	2,34	2,19	2,06	1,94	1,83	1,73	1,64	1,55	1,48	1,40	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,06
		L/150	7,16	6,38	5,73	5,17	4,70	4,29	3,93	3,62	3,34	3,09	2,87	2,67	2,50	2,34	2,19	2,06	1,94	1,83	1,73	1,64	1,55	1,48	1,40	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,06
		L/200	7,16	6,38	5,73	5,17	4,70	4,29	3,93	3,62	3,34	3,09	2,87	2,67	2,50	2,34	2,19	2,06	1,94	1,83	1,73	1,64	1,55	1,48	1,40	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,06
		L/300	7,16	6,38	5,73	5,17	4,70	4,29	3,93	3,62	3,34	3,09	2,87	2,67	2,50	2,34	2,19	2,06	1,94	1,83	1,73	1,64	1,55	1,48	1,40	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,06
1,00	403,12	ULS	8,74	7,78	6,98	6,30	5,72	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,34	2,20	2,08	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27
		L/150	8,74	7,78	6,98	6,30	5,72	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,34	2,20	2,08	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27
		L/200	8,74	7,78	6,98	6,30	5,72	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,34	2,20	2,08	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27
		L/300	8,74	7,78	6,98	6,30	5,72	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,34	2,20	2,08	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27
1,15	463,59	ULS	10,86	9,65	8,64	7,79	7,06	6,44	5,88	5,40	4,97	4,59	4,26	3,96	3,69	3,45	3,23	3,03	2,85	2,69	2,54	2,40	2,27	2,16	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54
		L/150	10,86	9,65	8,64	7,79	7,06	6,44	5,88	5,40	4,97	4,59	4,26	3,96	3,69	3,45	3,23	3,03	2,85	2,69	2,54	2,40	2,27	2,16	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54
		L/200	10,86	9,65	8,64	7,79	7,06	6,44	5,88	5,40	4,97	4,59	4,26	3,96	3,69	3,45	3,23	3,03	2,85	2,69	2,54	2,40	2,27	2,16	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54
		L/300	10,86	9,65	8,64	7,79	7,06	6,44	5,88	5,40	4,97	4,59	4,26	3,96	3,69	3,45	3,23	3,03	2,85	2,69	2,54	2,40	2,27	2,16	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54
1,25	503,91	ULS	12,31	10,94	9,79	8,83	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,89	1,81	1,73
		L/150	12,31	10,94	9,79	8,83	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,89	1,81	1,73
		L/200	12,31	10,94	9,79	8,83	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,89	1,81	1,73
		L/300	12,31	10,94	9,79	8,83	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,89	1,81	1,73
1,50	604,69	ULS	16,10	14,26	12,74	11,47	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,40	2,29	2,19
		L/150	16,10	14,26	12,74	11,47	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,40	2,29	2,19
		L/200	16,10	14,26	12,74	11,47	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,40	2,29	2,19
		L/300	16,10	14,26	12,74	11,47	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,40	2,29	2,19

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



## 3-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																													
		Negative Condition																													
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	ULS	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,38	2,23	2,09	1,96	1,84	1,74	1,64	1,55	1,47	1,39	1,32	1,26	1,20	1,14	1,09	1,05	1,00	0,96	0,92	
	L/150	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,38	2,23	2,09	1,96	1,84	1,74	1,64	1,51	1,36	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,72	0,67	0,62	0,57	
	L/200	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,38	2,23	1,99	1,76	1,57	1,40	1,25	1,13	1,02	0,92	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43	
	L/300	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,68	2,29	1,98	1,72	1,51	1,33	1,18	1,04	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	
0,75	ULS	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,10	2,88	2,68	2,50	2,34	2,20	2,06	1,94	1,83	1,73	1,64	1,56	1,48	1,41	1,34	1,28	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	
	L/150	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,10	2,88	2,68	2,50	2,34	2,20	2,06	1,94	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61	
	L/200	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,10	2,88	2,68	2,43	2,13	1,89	1,68	1,50	1,34	1,21	1,09	0,99	0,90	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	0,46	
	L/300	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,37	2,87	2,46	2,12	1,85	1,62	1,42	1,26	1,12	1,00	0,90	0,81	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	
0,80	ULS	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,74	3,46	3,21	2,98	2,78	2,60	2,44	2,29	2,16	2,04	1,92	1,82	1,73	1,64	1,56	1,48	1,41	1,35	1,29	1,23	1,18	1,13	
	L/150	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,74	3,46	3,21	2,98	2,78	2,60	2,44	2,29	2,13	1,91	1,72	1,55	1,41	1,28	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,66	
	L/200	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,74	3,46	3,21	2,96	2,59	2,28	2,01	1,79	1,60	1,43	1,29	1,17	1,06	0,96	0,88	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49	
	L/300	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,27	3,60	3,06	2,62	2,27	1,97	1,72	1,52	1,34	1,19	1,07	0,96	0,86	0,78	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	
0,88	ULS	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,12	4,70	4,33	4,00	3,71	3,45	3,21	3,00	2,82	2,64	2,49	2,34	2,21	2,09	1,98	1,88	1,79	1,70	1,62	1,55	1,48	1,41	1,35	1,29	
	L/150	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,12	4,70	4,33	4,00	3,71	3,45	3,21	3,00	2,82	2,63	2,35	2,10	1,89	1,71	1,55	1,41	1,28	1,17	1,08	0,99	0,91	0,84	0,78	0,72	
	L/200	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,12	4,70	4,33	4,00	3,71	3,25	2,85	2,50	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	
	L/300	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	4,70	3,96	3,37	2,89	2,49	2,17	1,90	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,95	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39	0,36	
1,00	ULS	9,48	8,75	8,13	7,50	6,82	6,23	5,72	5,26	4,85	4,49	4,17	3,89	3,63	3,40	3,19	3,00	2,83	2,67	2,52	2,39	2,26	2,15	2,04	1,95	1,86	1,77	1,69	1,62	1,55	
	L/150	9,48	8,75	8,13	7,50	6,82	6,23	5,72	5,26	4,85	4,49	4,17	3,89	3,63	3,36	2,98	2,67	2,39	2,15	1,94	1,76	1,60	1,46	1,33	1,22	1,12	1,04	0,96	0,88	0,82	
	L/200	9,48	8,75	8,13	7,50	6,82	6,23	5,72	5,26	4,85	4,25	3,69	3,23	2,85	2,52	2,24	2,00	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61	
	L/300	9,48	8,75	8,13	7,50	6,40	5,34	4,50	3,82	3,28	2,83	2,46	2,16	1,90	1,68	1,49	1,33	1,19	1,08	0,97	0,88	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41	
1,15	ULS	12,51	11,48	10,30	9,29	8,44	7,70	7,06	6,49	5,98	5,53	5,14	4,78	4,46	4,17	3,91	3,68	3,46	3,26	3,08	2,92	2,76	2,62	2,49	2,37	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	
	L/150	12,51	11,48	10,30	9,29	8,44	7,70	7,06	6,49	5,98	5,53	5,14	4,78	4,36	3,86	3,43	3,06	2,75	2,47	2,23	2,02	1,84	1,68	1,53	1,41	1,29	1,19	1,10	1,02	0,94	
	L/200	12,51	11,48	10,30	9,29	8,44	7,70	7,06	6,49	5,98	5,53	4,78	4,25	3,72	3,27	2,90	2,57	2,30	2,06	1,86	1,68	1,52	1,38	1,26	1,15	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,71
	L/300	12,51	11,48	10,30	8,94	7,36	6,14	5,17	4,40	3,77	3,26	2,83	2,48	2,18	1,93	1,72	1,53	1,37	1,24	1,12	1,01	0,92	0,84	0,77	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47	
1,25	ULS	14,64	13,03	11,68	10,53	9,57	8,72	7,98	7,33	6,75	6,24	5,79	5,39	5,02	4,70	4,40	4,13	3,89	3,67	3,46	3,28	3,10	2,95	2,80	2,66	2,54	2,42	2,31	2,21	2,11	
	L/150	14,64	13,03	11,68	10,53	9,57	8,72	7,98	7,33	6,75	6,24	5,79	5,39	4,74	4,20	3,73	3,33	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,19	1,11	1,02	
	L/200	14,64	13,03	11,68	10,53	9,57	8,72	7,98	7,17	6,15	5,31	4,62	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77	
	L/300	14,64	13,03	11,68	9,71	8,00	6,67	5,62	4,78	4,10	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	
1,50	ULS	19,19	17,04	15,24	13,72	12,44	11,32	10,34	9,48	8,72	8,06	7,46	6,93	6,46	6,03	5,65	5,30	4,98	4,69	4,43	4,18	3,96	3,76	3,57	3,39	3,23	3,07	2,93	2,80	2,68	
	L/150	19,19	17,04	15,24	13,72	12,44	11,32	10,34	9,48	8,72	8,06	7,39	6,47	5,69	5,04	4,48	4,00	3,58	3,23	2,91	2,64	2,40	2,19	2,00	1,84	1,69	1,55	1,43	1,33	1,23	
	L/200	19,19	17,04	15,24	13,72	12,44	11,32	10,12	8,60	7,38	6,37	5,54	4,85	4,27	3,78	3,36	3,00	2,69	2,42	2,19	1,98	1,80	1,64	1,50	1,38	1,26	1,17	1,08	0,99	0,92	
	L/300	19,19	17,04	14,34	11,66	9,61	8,01	6,75	5,74	4,92	4,25	3,69	3,23	2,85	2,52	2,24	2,00	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



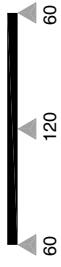
Trapezoidal sheet TR 139.320.960 POSITIVE



1-span configuration

Nominal thickness t <sub>nom</sub> [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																														
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,70	282,19	ULS	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,24	2,13	2,03	1,94	1,85	1,78	1,71	1,64	1,58	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,22	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93	0,88	
		L/150	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,24	2,13	2,03	1,94	1,85	1,78	1,71	1,64	1,58	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,22	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93	0,88	
		L/200	3,55	3,28	3,05	2,84	2,66	2,51	2,37	2,24	2,13	2,03	1,94	1,85	1,78	1,71	1,64	1,58	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,22	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93	0,88	
		L/300	3,55	3,28	3,05	2,84	2,37	1,98	1,66	1,42	1,21	1,05	0,91	0,80	0,70	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	
0,75	302,34	ULS	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,79	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,09	2,01	1,93	1,86	1,79	1,73	1,67	1,60	1,50	1,41	1,33	1,25	1,18	1,12	1,06	1,01	0,96	
		L/150	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,79	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,09	2,01	1,93	1,86	1,79	1,73	1,67	1,60	1,50	1,41	1,33	1,25	1,18	1,12	1,06	1,01	0,96	
		L/200	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,95	2,68	2,27	1,95	1,68	1,47	1,28	1,13	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64	0,58	0,52	0,48	0,43	0,40	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	
		L/300	4,18	3,86	3,58	3,08	2,54	2,12	1,78	1,52	1,30	1,12	0,98	0,85	0,75	0,67	0,59	0,53	0,47	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,16	
0,80	322,50	ULS	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	1,98	1,85	1,73	1,62	1,53	1,44	1,36	1,28	1,22	1,15	1,09	1,04	
		L/150	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	1,98	1,85	1,73	1,62	1,53	1,44	1,36	1,28	1,22	1,15	1,09	1,04	
		L/200	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,39	2,85	2,43	2,08	1,80	1,56	1,37	1,20	1,07	0,95	0,85	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	
		L/300	4,85	4,48	4,04	3,29	2,71	2,26	1,90	1,62	1,39	1,20	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	
0,88	354,75	ULS	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	4,15	3,92	3,71	3,53	3,36	3,21	3,07	2,94	2,82	2,71	2,57	2,39	2,23	2,08	1,95	1,83	1,72	1,62	1,53	1,44	1,37	1,30	1,23	1,17	
		L/150	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	4,15	3,92	3,71	3,53	3,36	3,21	3,07	2,94	2,82	2,71	2,57	2,39	2,23	2,08	1,95	1,83	1,72	1,62	1,53	1,44	1,37	1,30	1,23	1,17	
		L/200	5,88	5,43	5,04	4,70	4,41	4,15	3,73	3,14	2,67	2,29	1,98	1,72	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,61	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29
		L/300	5,88	5,43	4,45	3,62	2,98	2,48	2,09	1,78	1,53	1,32	1,15	1,00	0,88	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	
1,00	403,12	ULS	7,59	7,00	6,50	6,07	5,69	5,35	5,06	4,79	4,55	4,33	4,14	3,96	3,79	3,51	3,24	3,01	2,80	2,61	2,44	2,28	2,14	2,01	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,44	1,37	
		L/150	7,59	7,00	6,50	6,07	5,69	5,35	4,76	4,04	3,47	3,00	2,61	2,28	2,01	1,78	1,58	1,41	1,26	1,14	1,03	0,93	0,85	0,77	0,71	0,65	0,59	0,55	0,51	0,47	0,43	
		L/200	7,59	7,00	6,50	6,07	5,08	4,23	3,57	3,03	2,60	2,25	1,95	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	
		L/300	7,59	6,31	5,05	4,11	3,39	2,82	2,38	2,02	1,73	1,50	1,30	1,14	1,00	0,89	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	
1,15	463,59	ULS	10,00	9,23	8,58	8,00	7,50	7,06	6,67	6,32	6,00	5,72	5,39	4,93	4,53	4,18	3,86	3,58	3,33	3,10	2,90	2,72	2,55	2,40	2,26	2,13	2,01	1,91	1,81	1,72	1,63	
		L/150	10,00	9,23	8,58	8,00	7,50	6,49	5,47	4,65	3,99	3,44	3,00	2,62	2,31	2,04	1,82	1,62	1,45	1,31	1,18	1,07	0,97	0,89	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,50	
		L/200	10,00	9,23	8,58	7,09	5,84	4,87	4,10	3,49	2,99	2,58	2,25	1,97	1,73	1,53	1,36	1,22	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,40	0,37	
		L/300	9,23	7,26	5,81	4,73	3,89	3,25	2,74	2,33	1,99	1,72	1,50	1,31	1,15	1,02	0,91	0,81	0,73	0,65	0,59	0,54	0,49	0,44	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	
1,25	503,91	ULS	11,79	10,88	10,10	9,43	8,84	8,32	7,86	7,45	7,07	6,54	5,96	5,45	5,01	4,62	4,27	3,96	3,68	3,43	3,21	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,00	1,90	1,80	
		L/150	11,79	10,88	10,10	9,43	8,47	7,06	5,95	5,06	4,33	3,74	3,26	2,85	2,51	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	
		L/200	11,79	10,88	9,48	7,71	6,35	5,29	4,46	3,79	3,25	2,81	2,44	2,14	1,88	1,66	1,48	1,32	1,18	1,07	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	
		L/300	10,03	7,89	6,32	5,14	4,23	3,53	2,97	2,53	2,17	1,87	1,63	1,42	1,25	1,11	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	
1,50	604,69	ULS	16,84	15,55	14,44	13,47	12,63	11,89	10,98	9,86	8,90	8,07	7,35	6,73	6,18	5,69	5,26	4,88	4,54	4,23	3,95	3,70	3,47	3,27	3,08	2,90	2,75	2,60	2,46	2,34	2,22	
		L/150	16,84	15,55	14,44	12,33	10,16	8,47	7,13	6,07	5,20	4,49	3,91	3,42	3,01	2,66	2,37	2,11	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	
		L/200	16,84	14,20	11,37	9,25	7,62	6,35	5,35	4,55	3,90	3,37	2,93	2,56	2,26	2,00	1,78	1,59	1,42	1,28	1,16	1,05	0,95	0,87	0,79	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49	
		L/300	12,04	9,47	7,58	6,16	5,08	4,23	3,57	3,03	2,60	2,25	1,95	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



## 2-span configuration

Nominal thickness tnom [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																														
		Positive Condition																														
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,70	ULS	4,74	4,35	3,92	3,55	3,23	2,96	2,72	2,51	2,32	2,15	2,00	1,87	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,30	1,23	1,16	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,76		
	L/150	4,74	4,35	3,92	3,55	3,23	2,96	2,72	2,51	2,32	2,15	2,00	1,87	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,30	1,23	1,16	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,79	0,73		
	L/200	4,74	4,35	3,92	3,55	3,23	2,96	2,72	2,51	2,32	2,15	2,00	1,87	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37	1,30	1,23	1,16	1,10	1,05	0,97	0,89	0,82	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55	
	L/300	4,74	4,35	3,92	3,55	3,23	2,96	2,72	2,51	2,32	2,15	2,00	1,87	1,69	1,49	1,33	1,19	1,06	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43	0,39	0,36		
0,75	ULS	5,52	4,93	4,43	4,01	3,65	3,34	3,07	2,82	2,61	2,42	2,25	2,10	1,96	1,84	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17	1,12	1,06	1,01	0,97	0,93	0,89	0,85		
	L/150	5,52	4,93	4,43	4,01	3,65	3,34	3,07	2,82	2,61	2,42	2,25	2,10	1,96	1,84	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17	1,12	1,06	1,01	0,97	0,91	0,84	0,78		
	L/200	5,52	4,93	4,43	4,01	3,65	3,34	3,07	2,82	2,61	2,42	2,25	2,10	1,96	1,84	1,73	1,63	1,53	1,45	1,37	1,26	1,15	1,04	0,95	0,88	0,80	0,74	0,68	0,63	0,59		
	L/300	5,52	4,93	4,43	4,01	3,65	3,34	3,07	2,82	2,61	2,42	2,25	2,06	1,81	1,60	1,42	1,27	1,14	1,03	0,93	0,84	0,76	0,70	0,64	0,58	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39		
0,80	ULS	6,19	5,52	4,96	4,49	4,08	3,73	3,42	3,15	2,91	2,69	2,50	2,33	2,18	2,04	1,92	1,80	1,70	1,61	1,52	1,44	1,36	1,30	1,23	1,17	1,12	1,07	1,02	0,98	0,94		
	L/150	6,19	5,52	4,96	4,49	4,08	3,73	3,42	3,15	2,91	2,69	2,50	2,33	2,18	2,04	1,92	1,80	1,70	1,61	1,52	1,44	1,36	1,30	1,23	1,17	1,12	1,05	0,97	0,90	0,83		
	L/200	6,19	5,52	4,96	4,49	4,08	3,73	3,42	3,15	2,91	2,69	2,50	2,33	2,18	2,04	1,92	1,80	1,70	1,61	1,48	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,63		
	L/300	6,19	5,52	4,96	4,49	4,08	3,73	3,42	3,15	2,91	2,69	2,50	2,19	1,93	1,71	1,52	1,36	1,22	1,09	0,99	0,90	0,81	0,74	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42		
0,88	ULS	7,20	6,42	5,77	5,21	4,73	4,32	3,96	3,64	3,36	3,11	2,89	2,69	2,52	2,35	2,21	2,08	1,96	1,85	1,75	1,65	1,57	1,49	1,42	1,35	1,28	1,23	1,17	1,12	1,07		
	L/150	7,20	6,42	5,77	5,21	4,73	4,32	3,96	3,64	3,36	3,11	2,89	2,69	2,52	2,35	2,21	2,08	1,96	1,85	1,75	1,65	1,57	1,49	1,42	1,35	1,26	1,16	1,07	0,99	0,92		
	L/200	7,20	6,42	5,77	5,21	4,73	4,32	3,96	3,64	3,36	3,11	2,89	2,69	2,52	2,35	2,21	2,08	1,96	1,81	1,63	1,48	1,34	1,23	1,12	1,03	0,94	0,87	0,80	0,74	0,69		
	L/300	7,20	6,42	5,77	5,21	4,73	4,32	3,96	3,64	3,36	3,11	2,76	2,41	2,12	1,88	1,67	1,49	1,34	1,20	1,09	0,99	0,90	0,81	0,74	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,46		
1,00	ULS	8,77	7,82	7,02	6,34	5,76	5,25	4,81	4,42	4,07	3,77	3,50	3,25	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,22	2,10	1,99	1,88	1,79	1,70	1,62	1,54	1,47	1,40	1,34	1,28		
	L/150	8,77	7,82	7,02	6,34	5,76	5,25	4,81	4,42	4,07	3,77	3,50	3,25	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,22	2,10	1,99	1,88	1,79	1,70	1,56	1,43	1,32	1,22	1,12	1,04		
	L/200	8,77	7,82	7,02	6,34	5,76	5,25	4,81	4,42	4,07	3,77	3,50	3,25	3,04	2,84	2,66	2,50	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,39	1,27	1,17	1,07	0,99	0,91	0,84	0,78		
	L/300	8,77	7,82	7,02	6,34	5,76	5,25	4,81	4,42	4,07	3,77	3,50	3,13	2,74	2,41	2,13	1,90	1,69	1,52	1,37	1,24	1,12	1,02	0,93	0,85	0,78	0,71	0,66	0,61	0,56	0,52	
1,15	ULS	10,84	9,65	8,64	7,80	7,08	6,45	5,90	5,41	4,98	4,61	4,27	3,97	3,70	3,46	3,24	3,04	2,86	2,70	2,55	2,41	2,28	2,16	2,06	1,96	1,86	1,78	1,70	1,62	1,55		
	L/150	10,84	9,65	8,64	7,80	7,08	6,45	5,90	5,41	4,98	4,61	4,27	3,97	3,70	3,46	3,24	3,04	2,86	2,70	2,55	2,41	2,28	2,13	1,95	1,79	1,64	1,51	1,40	1,29	1,20		
	L/200	10,84	9,65	8,64	7,80	7,08	6,45	5,90	5,41	4,98	4,61	4,27	3,97	3,70	3,46	3,24	2,92	2,62	2,36	2,13	1,93	1,76	1,60	1,46	1,34	1,23	1,14	1,05	0,97	0,90		
	L/300	10,84	9,65	8,64	7,80	7,08	6,45	5,90	5,41	4,80	4,14	3,60	3,15	2,77	2,46	2,18	1,95	1,75	1,57	1,42	1,29	1,17	1,07	0,98	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	0,60		
1,25	ULS	12,28	10,91	9,77	8,80	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,89	1,81	1,73		
	L/150	12,28	10,91	9,77	8,80	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,63	3,41	3,21	3,02	2,85	2,69	2,54	2,32	2,12	1,95	1,79	1,65	1,52	1,41	1,30		
	L/200	12,28	10,91	9,77	8,80	7,99	7,27	6,64	6,09	5,61	5,18	4,80	4,46	4,15	3,88	3,56	3,18	2,85	2,56	2,32	2,10	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,23	1,14	1,05	0,98		
	L/300	12,28	10,91	9,77	8,80	7,99	7,27	6,64	6,08	5,21	4,50	3,92	3,43	3,02	2,67	2,37	2,12	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65		
1,50	ULS	16,04	14,23	12,71	11,44	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,52	2,40	2,29	2,19		
	L/150	16,04	14,23	12,71	11,44	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,97	4,65	4,36	4,10	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78	2,55	2,33	2,14	1,98	1,82	1,69	1,56
	L/200	16,04	14,23	12,71	11,44	10,36	9,42	8,58	7,86	7,22	6,66	6,17	5,72	5,33	4,80	4,27	3,81	3,42	3,08	2,78	2,52	2,29	2,09	1,91	1,75	1,61	1,48	1,37	1,27	1,17	1,07	
	L/300	16,04	14,23	12,71	11,44	10,36	9,42	8,58	7,29	6,25	5,40	4,70	4,11	3,62	3,20	2,85	2,54	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,39	1,27	1,17	1,07	0,99	0,91	0,84	0,78	0,74	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

**Trapezoidal sheet TR 139.320.960 POSITIVE**



**3-span configuration**

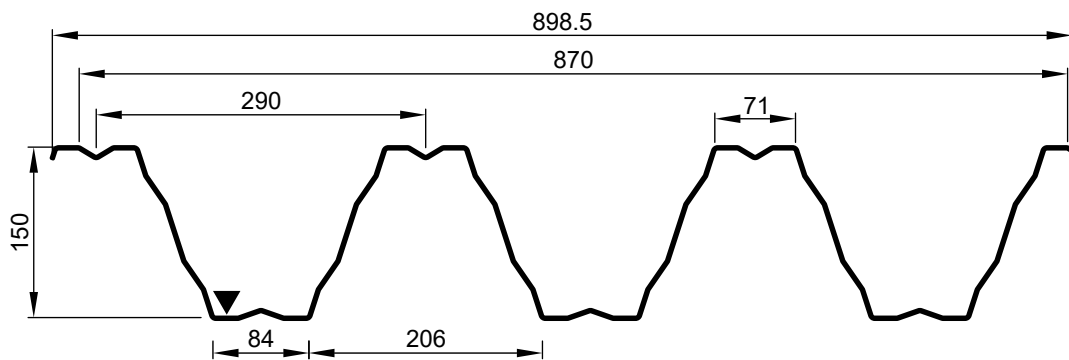
Nominal thickness t <sub>nom</sub> [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																												
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	ULS	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,40	2,24	2,10	1,97	1,85	1,75	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,15	1,10	1,05	1,01	0,96	0,92
	L/150	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,40	2,24	2,10	1,97	1,85	1,75	1,65	1,51	1,36	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,72	0,67	0,62	0,57
	L/200	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,80	2,66	2,54	2,40	2,24	1,99	1,76	1,57	1,40	1,25	1,13	1,02	0,92	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43
	L/300	4,44	4,10	3,81	3,55	3,33	3,13	2,96	2,68	2,29	1,98	1,72	1,51	1,33	1,18	1,04	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29
0,75	ULS	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,12	2,90	2,70	2,52	2,36	2,21	2,08	1,96	1,85	1,75	1,65	1,57	1,49	1,42	1,35	1,29	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03
	L/150	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,12	2,90	2,70	2,52	2,36	2,21	2,08	1,96	1,85	1,71	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61
	L/200	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,48	3,30	3,12	2,90	2,70	2,43	2,13	1,89	1,68	1,50	1,34	1,21	1,09	0,99	0,90	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	0,46
	L/300	5,22	4,82	4,48	4,18	3,92	3,69	3,37	2,87	2,46	2,12	1,85	1,62	1,42	1,26	1,12	1,00	0,90	0,81	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31
0,80	ULS	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,76	3,48	3,23	3,00	2,80	2,62	2,46	2,31	2,17	2,05	1,94	1,83	1,74	1,65	1,57	1,49	1,42	1,36	1,30	1,24	1,19	1,14
	L/150	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,76	3,48	3,23	3,00	2,80	2,62	2,46	2,31	2,13	1,91	1,72	1,55	1,41	1,28	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,66
	L/200	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,76	3,48	3,23	2,96	2,59	2,28	2,01	1,79	1,60	1,43	1,29	1,17	1,06	0,96	0,88	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49
	L/300	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,27	3,60	3,06	2,62	2,27	1,97	1,72	1,52	1,34	1,19	1,07	0,96	0,86	0,78	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33
0,88	ULS	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,15	4,73	4,36	4,03	3,73	3,47	3,24	3,03	2,84	2,66	2,51	2,36	2,23	2,11	2,00	1,90	1,80	1,72	1,63	1,56	1,49	1,42	1,36	1,30
	L/150	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,15	4,73	4,36	4,03	3,73	3,47	3,24	3,03	2,84	2,63	2,35	2,10	1,89	1,71	1,55	1,41	1,28	1,17	1,08	0,99	0,91	0,84	0,78	0,72
	L/200	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	5,15	4,73	4,36	4,03	3,73	3,25	2,85	2,50	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54
	L/300	7,35	6,78	6,30	5,88	5,51	4,70	3,96	3,37	2,89	2,49	2,17	1,90	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,95	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39	0,36
1,00	ULS	9,48	8,75	8,13	7,55	6,87	6,28	5,75	5,29	4,89	4,53	4,21	3,92	3,66	3,43	3,22	3,02	2,85	2,69	2,54	2,41	2,28	2,17	2,06	1,96	1,87	1,79	1,71	1,63	1,56
	L/150	9,48	8,75	8,13	7,55	6,87	6,28	5,75	5,29	4,89	4,53	4,21	3,92	3,66	3,36	2,98	2,67	2,39	2,15	1,94	1,76	1,60	1,46	1,33	1,22	1,12	1,04	0,96	0,88	0,82
	L/200	9,48	8,75	8,13	7,55	6,87	6,28	5,75	5,29	4,89	4,25	3,69	3,23	2,85	2,52	2,24	2,00	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61
	L/300	9,48	8,75	8,13	7,55	6,40	5,34	4,50	3,82	3,28	2,83	2,46	2,16	1,90	1,68	1,49	1,33	1,19	1,08	0,97	0,88	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41
1,15	ULS	12,51	11,47	10,30	9,30	8,45	7,72	7,08	6,50	6,00	5,55	5,15	4,79	4,47	4,18	3,92	3,69	3,47	3,27	3,09	2,93	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,16	2,07	1,98	1,89
	L/150	12,51	11,47	10,30	9,30	8,45	7,72	7,08	6,50	6,00	5,55	5,15	4,79	4,36	3,86	3,43	3,06	2,75	2,47	2,23	2,02	1,84	1,68	1,53	1,41	1,29	1,19	1,10	1,02	0,94
	L/200	12,51	11,47	10,30	9,30	8,45	7,72	7,08	6,50	5,66	4,89	4,25	3,72	3,27	2,90	2,57	2,30	2,06	1,86	1,68	1,52	1,38	1,26	1,15	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,71
	L/300	12,51	11,47	10,30	8,94	7,36	6,14	5,17	4,40	3,77	3,26	2,83	2,48	2,18	1,93	1,72	1,53	1,37	1,24	1,12	1,01	0,92	0,84	0,77	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47
1,25	ULS	14,59	12,99	11,65	10,52	9,55	8,72	7,98	7,33	6,75	6,24	5,79	5,39	5,02	4,70	4,40	4,13	3,89	3,67	3,46	3,28	3,10	2,95	2,80	2,66	2,54	2,42	2,31	2,21	2,11
	L/150	14,59	12,99	11,65	10,52	9,55	8,72	7,98	7,33	6,75	6,24	5,79	5,39	4,74	4,20	3,73	3,33	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,19	1,11	1,02
	L/200	14,59	12,99	11,65	10,52	9,55	8,72	7,98	7,17	6,15	5,31	4,62	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
	L/300	14,59	12,99	11,65	9,71	8,00	6,67	5,62	4,78	4,10	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51
1,50	ULS	19,13	16,99	15,20	13,70	12,41	11,31	10,34	9,48	8,72	8,06	7,46	6,93	6,46	6,03	5,65	5,30	4,98	4,69	4,43	4,18	3,96	3,76	3,57	3,39	3,23	3,07	2,93	2,80	2,68
	L/150	19,13	16,99	15,20	13,70	12,41	11,31	10,34	9,48	8,72	8,06	7,39	6,47	5,69	5,04	4,48	4,00	3,58	3,23	2,91	2,64	2,40	2,19	2,00	1,84	1,69	1,55	1,43	1,33	1,23
	L/200	19,13	16,99	15,20	13,70	12,41	11,31	10,12	8,60	7,38	6,37	5,54	4,85	4,27	3,78	3,36	3,00	2,69	2,42	2,19	1,98	1,80	1,64	1,50	1,38	1,26	1,17	1,08	0,99	0,92
	L/300	19,13	16,99	14,34	11,66	9,61	8,01	6,75	5,74	4,92	4,25	3,69	3,23	2,85	2,52	2,24	2,00	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

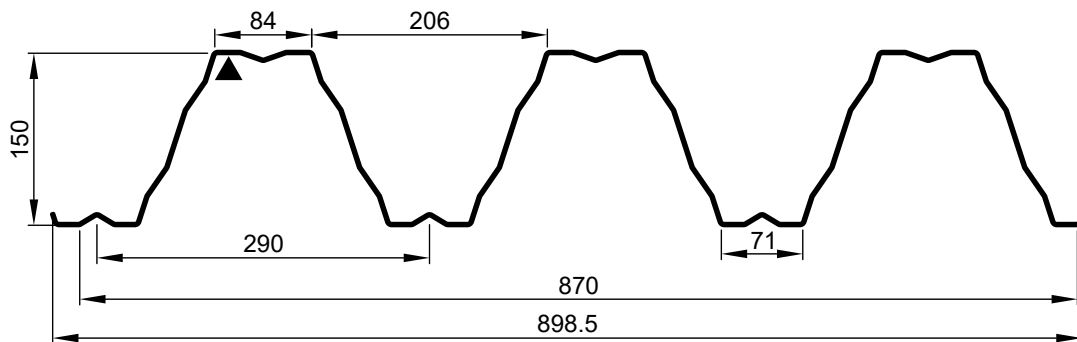
### 3.3.7. Trapezoidal sheet TR 150.290.870

Sheet laying width	870 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	24 000 mm

### Trapezoidal sheet BTR 150.290.870 laid as negative



### Trapezoidal sheet BTR 150.290.870 laid as positive



Trapezoidal sheet TR 150.290.870 NEGATIVE

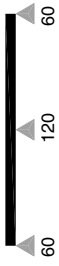


1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ (mm)	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																													
		Negative Condition																													
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	400,86	ULS	4,32	3,99	3,71	3,46	3,24	3,05	2,88	2,73	2,59	2,47	2,36	2,26	2,16	2,08	2,00	1,92	1,85	1,79	1,73	1,67	1,62	1,57	1,53	1,48	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16
		L/150	4,32	3,99	3,71	3,46	3,24	3,05	2,88	2,73	2,59	2,47	2,36	2,26	2,16	2,08	2,00	1,92	1,85	1,79	1,73	1,67	1,62	1,57	1,53	1,48	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16
		L/200	4,32	3,99	3,71	3,46	3,24	3,05	2,88	2,73	2,59	2,47	2,36	2,26	2,16	2,08	2,00	1,92	1,85	1,79	1,73	1,67	1,62	1,57	1,53	1,48	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16
0,75	429,50	ULS	4,32	3,99	3,71	3,46	3,24	2,81	2,36	2,01	1,72	1,49	1,30	1,13	1,00	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,22	
		L/150	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
		L/200	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
0,80	458,12	ULS	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
		L/150	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
		L/200	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
0,88	503,93	ULS	5,07	4,68	4,34	4,05	3,80	3,58	3,38	3,20	3,04	2,89	2,76	2,64	2,53	2,43	2,34	2,25	2,17	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,40	1,33	1,26
		L/150	5,89	5,44	5,05	4,71	4,42	4,16	3,93	3,72	3,53	3,37	3,21	3,07	2,95	2,83	2,72	2,62	2,52	2,44	2,36	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,36
		L/200	5,89	5,44	5,05	4,71	4,42	4,16	3,93	3,72	3,53	3,37	3,21	3,07	2,95	2,83	2,72	2,62	2,52	2,44	2,36	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,36
1,00	572,65	ULS	5,89	5,44	5,05	4,71	4,42	4,16	3,93	3,72	3,53	3,37	3,21	3,07	2,95	2,83	2,72	2,62	2,52	2,44	2,36	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,36
		L/150	5,89	5,44	5,05	4,71	4,42	4,16	3,93	3,72	3,53	3,37	3,21	3,07	2,95	2,83	2,72	2,62	2,52	2,44	2,36	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,36
		L/200	5,89	5,44	5,05	4,71	4,42	4,16	3,93	3,72	3,53	3,37	3,21	3,07	2,95	2,83	2,72	2,62	2,52	2,44	2,36	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,36
1,15	658,55	ULS	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53
		L/150	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53
		L/200	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53
1,25	715,81	ULS	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53
		L/150	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53
		L/200	7,34	6,78	6,29	5,87	5,51	5,18	4,89	4,64	4,41	4,20	4,00	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,13	2,92	2,73	2,55	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,70	1,61	1,53

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 150.290.870 NEGATIVE



## 2-span configuration

Nominal thickness t <sub>nom</sub> (mm)	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports [m]																													
		Negative																													
Condition		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	400,86	ULS	5,76	5,32	4,94	4,50	4,10	3,76	3,46	3,19	2,95	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,98	1,86	1,76	1,66	1,58	1,50	1,42	1,35	1,29	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	0,99
		L/150	5,76	5,32	4,94	4,50	4,10	3,76	3,46	3,19	2,95	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,98	1,86	1,76	1,66	1,58	1,50	1,42	1,35	1,29	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	0,99
		L/200	5,76	5,32	4,94	4,50	4,10	3,76	3,46	3,19	2,95	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,98	1,86	1,76	1,66	1,58	1,50	1,42	1,35	1,29	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	0,99
0,75	429,50	L/300	5,76	5,32	4,94	4,50	4,10	3,76	3,46	3,19	2,95	2,75	2,56	2,39	2,24	2,10	1,89	1,69	1,51	1,36	1,23	1,11	1,01	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52
		ULS	6,75	6,21	5,59	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,08	2,87	2,68	2,50	2,35	2,21	2,08	1,96	1,86	1,76	1,67	1,58	1,50	1,43	1,37	1,30	1,25	1,19	1,14	1,09
		L/150	6,75	6,21	5,59	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,08	2,87	2,68	2,50	2,35	2,21	2,08	1,96	1,86	1,76	1,67	1,58	1,50	1,43	1,37	1,30	1,25	1,19	1,14	1,09
0,80	458,12	L/200	6,75	6,21	5,59	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,08	2,87	2,68	2,50	2,35	2,21	2,08	1,96	1,86	1,76	1,67	1,58	1,48	1,36	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/300	6,75	6,21	5,59	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,08	2,87	2,68	2,50	2,27	2,02	1,81	1,62	1,46	1,32	1,19	1,08	0,99	0,90	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56
		ULS	7,79	6,96	6,26	5,67	5,16	4,72	4,33	3,99	3,69	3,42	3,19	2,97	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,31	1,26	1,20
0,88	503,93	L/150	7,79	6,96	6,26	5,67	5,16	4,72	4,33	3,99	3,69	3,42	3,19	2,97	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,31	1,26	1,18
		L/200	7,79	6,96	6,26	5,67	5,16	4,72	4,33	3,99	3,69	3,42	3,19	2,97	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,31	1,26	1,18
		L/300	7,79	6,96	6,26	5,67	5,16	4,72	4,33	3,99	3,69	3,42	3,19	2,97	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,31	1,26	1,18
1,00	572,65	L/150	9,22	8,22	7,38	6,67	6,06	5,53	5,07	4,67	4,31	4,00	3,71	3,46	3,23	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,13	2,02	1,92	1,83	1,74	1,66	1,58	1,51	1,45	1,39
		L/200	9,22	8,22	7,38	6,67	6,06	5,53	5,07	4,67	4,31	4,00	3,71	3,46	3,23	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,13	2,02	1,92	1,83	1,74	1,66	1,58	1,51	1,45	1,39
		L/300	9,22	8,22	7,38	6,67	6,06	5,53	5,07	4,67	4,31	4,00	3,71	3,46	3,23	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,13	2,02	1,92	1,83	1,74	1,66	1,58	1,51	1,45	1,39
1,15	658,55	L/150	11,26	10,02	8,98	8,11	7,35	6,70	6,14	5,65	5,21	4,82	4,48	4,17	3,89	3,64	3,42	3,21	3,02	2,85	2,70	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,87	1,73	1,60	1,48
		L/200	11,26	10,02	8,98	8,11	7,35	6,70	6,14	5,65	5,21	4,82	4,48	4,17	3,89	3,64	3,42	3,21	3,02	2,85	2,70	2,55	2,42	2,30	2,18	2,08	1,98	1,87	1,73	1,60	1,48
		L/300	11,26	10,02	8,98	8,11	7,35	6,70	6,14	5,65	5,21	4,82	4,45	3,89	3,43	3,03	2,70	2,41	2,16	1,94	1,76	1,59	1,45	1,32	1,21	1,11	1,02	0,94	0,86	0,80	0,74
1,25	715,81	L/150	13,93	12,37	11,07	9,98	9,03	8,23	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99
		L/200	13,93	12,37	11,07	9,98	9,03	8,23	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99
		L/300	13,93	12,37	11,07	9,98	9,03	8,23	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99
1,50	858,99	L/150	15,79	14,01	12,52	11,27	10,19	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,11	3,87	3,66	3,46	3,27	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22
		L/200	15,79	14,01	12,52	11,27	10,19	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,11	3,87	3,66	3,46	3,27	3,10	2,95	2,76	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85
		L/300	15,79	14,01	12,52	11,27	10,19	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,05	3,64	3,29	2,98	2,71	2,47	2,26	2,07	1,90	1,75	1,62	1,50	1,39
1,50	858,99	L/150	20,67	18,30	16,33	14,66	13,23	12,03	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,59	5,25	4,95	4,67	4,41	4,17	3,95	3,75	3,57	3,39	3,23	3,08	2,94	2,81
		L/200	20,67	18,30	16,33	14,66	13,23	12,03	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,59	5,25	4,95	4,67	4,41	4,17	3,95	3,62	3,32	3,05	2,81	2,59	2,40	2,22
		L/300	20,67	18,30	16,33	14,66	13,23	12,03	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,42	4,86	4,37	3,95	3,58	3,25	2,97	2,71	2,49	2,29	2,10	1,94	1,80	1,67

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



Trapezoidal sheet TR 150.290.870 NEGATIVE

3-span configuration

Nominal thickness tnom [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports [m]																													
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	400,86	ULS	5,40	4,99	4,63	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	3,09	2,95	2,82	2,68	2,52	2,37	2,23	2,11	2,00	1,89	1,80	1,71	1,63	1,55	1,48	1,42	1,35	1,30	1,24	1,19	
		L/150	5,40	4,99	4,63	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	3,09	2,95	2,82	2,68	2,52	2,37	2,23	2,11	2,00	1,89	1,75	1,59	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82	
		L/200	5,40	4,99	4,63	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	3,09	2,95	2,82	2,68	2,50	2,23	1,99	1,78	1,60	1,45	1,31	1,19	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61	
0,75	429,50	L/300	5,40	4,99	4,63	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	2,82	2,45	2,14	1,89	1,67	1,48	1,33	1,19	1,07	0,97	0,88	0,80	0,73	0,66	0,61	0,56	0,51	0,48	0,44	0,41	
		ULS	6,33	5,84	5,43	5,07	4,75	4,47	4,22	4,00	3,80	3,62	3,42	3,20	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,01	1,91	1,81	1,73	1,65	1,58	1,51	1,44	1,38	1,32	
		L/150	6,33	5,84	5,43	5,07	4,75	4,47	4,22	4,00	3,80	3,62	3,42	3,20	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	
0,80	458,12	L/200	6,33	5,84	5,43	5,07	4,75	4,47	4,22	4,00	3,80	3,62	3,42	3,20	3,00	2,68	2,38	2,13	1,91	1,72	1,55	1,41	1,28	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,65	
		L/300	6,33	5,84	5,43	5,07	4,75	4,47	4,22	4,00	3,49	3,02	2,62	2,30	2,02	1,79	1,59	1,42	1,27	1,15	1,03	0,94	0,85	0,78	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47	0,44	
		ULS	7,36	6,80	6,31	5,89	5,52	5,20	4,91	4,65	4,41	4,09	3,81	3,56	3,33	3,13	2,94	2,77	2,62	2,47	2,34	2,22	2,11	2,01	1,91	1,82	1,74	1,66	1,59	1,52	1,46	
0,88	503,93	L/150	7,36	6,80	6,31	5,89	5,52	5,20	4,91	4,65	4,41	4,09	3,81	3,56	3,33	3,13	2,94	2,77	2,62	2,44	2,21	2,00	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,18	1,09	1,00	0,93	
		L/200	7,36	6,80	6,31	5,89	5,52	5,20	4,91	4,65	4,41	4,09	3,81	3,56	3,33	3,13	2,86	2,54	2,27	2,04	1,83	1,66	1,50	1,36	1,24	1,14	1,04	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70
		L/300	7,36	6,80	6,31	5,89	5,52	5,20	4,91	4,35	3,73	3,22	2,80	2,45	2,16	1,91	1,70	1,51	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,47	
1,00	572,65	ULS	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,06	5,58	5,16	4,79	4,46	4,16	3,89	3,64	3,42	3,22	3,04	2,87	2,72	2,58	2,45	2,32	2,21	2,11	2,01	1,92	1,84	1,76	1,68	
		L/150	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,06	5,58	5,16	4,79	4,46	4,16	3,89	3,64	3,42	3,22	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02	
		L/200	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,06	5,58	5,16	4,79	4,46	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77	
1,15	658,55	L/300	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	5,62	4,78	4,10	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	
		ULS	11,86	10,95	10,17	9,49	8,77	8,00	7,34	6,76	6,25	5,79	5,38	5,02	4,69	4,39	4,12	3,88	3,65	3,45	3,26	3,09	2,93	2,78	2,65	2,52	2,41	2,30	2,19	2,10	2,01	
		L/150	11,86	10,95	10,17	9,49	8,77	8,00	7,34	6,76	6,25	5,79	5,38	5,02	4,69	4,39	4,12	3,79	3,39	3,06	2,76	2,50	2,27	2,07	1,90	1,74	1,60	1,47	1,36	1,26	1,16	
1,25	715,81	L/200	11,86	10,95	10,17	9,49	8,77	8,00	7,34	6,76	6,25	5,79	5,25	4,59	4,04	3,58	3,18	2,84	2,55	2,29	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	
		L/300	11,86	10,95	10,17	9,49	8,77	7,58	6,39	5,43	4,66	4,02	3,50	3,06	2,70	2,38	2,12	1,89	1,70	1,53	1,38	1,25	1,14	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,58	
		ULS	15,66	14,45	13,20	11,91	10,80	9,84	9,02	8,30	7,65	7,08	6,58	6,12	5,72	5,35	5,02	4,72	4,44	4,19	3,96	3,75	3,55	3,37	3,21	3,05	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	
1,50	858,99	L/150	15,66	14,45	13,20	11,91	10,80	9,84	9,02	8,30	7,65	7,08	6,58	6,12	5,72	5,35	4,88	4,35	3,90	3,51	3,17	2,88	2,62	2,38	2,18	2,00	1,84	1,69	1,56	1,44	1,34	
		L/200	15,66	14,45	13,20	11,91	10,80	9,84	9,02	8,30	7,65	6,94	6,04	5,28	4,65	4,11	3,66	3,27	2,93	2,64	2,38	2,16	1,96	1,79	1,64	1,50	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	
		L/300	15,66	14,45	13,20	11,91	10,46	8,72	7,35	6,25	5,36	4,63	4,02	3,52	3,10	2,74	2,44	2,18	1,95	1,76	1,59	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,78	0,72	0,67	
1,50	858,99	ULS	18,46	16,69	14,94	13,47	12,21	11,12	10,18	9,35	8,62	7,98	7,40	6,89	6,43	6,01	5,63	5,29	4,98	4,70	4,44	4,20	3,98	3,78	3,59	3,41	3,25	3,10	2,96	2,83	2,71	
		L/150	18,46	16,69	14,94	13,47	12,21	11,12	10,18	9,35	8,62	7,98	7,40	6,89	6,43	5,96	5,30	4,73	4,24	3,82	3,45	3,13	2,84	2,59	2,37	2,17	2,00	1,84	1,70	1,57	1,46	
		L/200	18,46	16,69	14,94	13,47	12,21	11,12	10,18	9,35	8,62	7,54	6,56	5,74	5,05	4,47	3,97	3,55	3,18	2,86	2,59	2,34	2,13	1,94	1,78	1,63	1,50	1,38	1,27	1,18	1,09	
1,50	858,99	L/300	18,46	16,69	14,94	13,47	11,37	9,48	7,99	6,79	5,82	5,03	4,37	3,83	3,37	2,98	2,65	2,37	2,12	1,91	1,72	1,56	1,42	1,30	1,18	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73	
		ULS	24,65	21,86	19,54	17,58	15,90	14,45	13,21	12,12	11,16	10,31	9,55	8,88	8,27	7,73	7,24	6,79	6,39	6,02	5,68	5,37	5,08	4,82	4,58	4,35	4,14	3,95	3,77	3,60	3,44	
		L/150	24,65	21,86	19,54	17,58	15,90	14,45	13,21	12,12	11,16	10,31	9,55	8,88	8,09	7,15	6,36	5,68	5,09	4,58	4,14	3,75	3,41	3,11	2,84	2,61	2,40	2,21	2,04	1,88	1,75	
1,50	858,99	L/200	24,65	21,86	19,54	17,58	15,90	14,45	13,21	12,12	10,48	9,05	7,87	6,89	6,06	5,37	4,77	4,26	3,82	3,44	3,10	2,81	2,56	2,33	2,13	1,96	1,80	1,66	1,53	1,41	1,31	
		L/300	24,65	21,86	19,54	16,56	13,64	11,38	9,58	8,15	6,99	6,03	5,25	4,59	4,04	3,58	3,18	2,84	2,55	2,29	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 150.290.870 POSITIVE



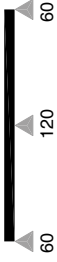
## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																													
		[m]																													
0.70	400,86	ULS	4.61	4.25	3.95	3.69	3.45	3.25	3.07	2.91	2.76	2.63	2.51	2.40	2.30	2.21	2.13	2.05	1.97	1.91	1.84	1.78	1.73	1.68	1.63	1.55	1.46	1.38	1.31	1.25	1.18
		L/150	4.61	4.25	3.95	3.69	3.45	3.25	3.07	2.91	2.76	2.63	2.51	2.27	2.00	1.77	1.57	1.40	1.26	1.13	1.02	0.93	0.84	0.77	0.70	0.64	0.59	0.54	0.50	0.47	0.43
0.75	429,50	L/200	4.61	4.25	3.95	3.69	3.45	3.25	3.07	2.91	2.59	2.23	1.94	1.70	1.50	1.32	1.18	1.05	0.94	0.85	0.77	0.69	0.63	0.58	0.53	0.48	0.44	0.41	0.38	0.35	0.32
		L/300	4.61	4.25	3.95	3.69	3.37	2.81	2.36	2.01	1.72	1.49	1.30	1.13	1.00	0.88	0.78	0.70	0.63	0.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25	0.23	0.22
0.80	458,12	ULS	5.31	4.90	4.55	4.25	3.98	3.75	3.54	3.35	3.18	3.03	2.89	2.77	2.65	2.55	2.45	2.36	2.27	2.20	2.12	2.05	1.99	1.89	1.78	1.68	1.59	1.50	1.42	1.35	1.29
		L/150	5.31	4.90	4.55	4.25	3.98	3.75	3.54	3.35	3.18	3.03	2.78	2.43	2.14	1.89	1.68	1.50	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90	0.82	0.75	0.69	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46
0.88	503,93	L/200	5.31	4.90	4.55	4.25	3.98	3.75	3.54	3.23	2.77	2.39	2.08	1.82	1.60	1.42	1.26	1.13	1.01	0.91	0.82	0.74	0.68	0.62	0.56	0.52	0.48	0.44	0.40	0.37	0.35
		L/300	5.31	4.90	4.55	4.25	3.61	3.01	2.53	2.15	1.85	1.60	1.39	1.21	1.07	0.95	0.84	0.75	0.67	0.61	0.55	0.50	0.45	0.41	0.38	0.34	0.32	0.29	0.27	0.25	0.23
1.00	572,65	ULS	6.05	5.59	5.19	4.84	4.54	4.27	4.04	3.82	3.63	3.46	3.30	3.16	3.03	2.91	2.79	2.69	2.59	2.51	2.42	2.31	2.17	2.04	1.92	1.81	1.71	1.62	1.54	1.46	1.39
		L/150	6.05	5.59	5.19	4.84	4.54	4.27	4.04	3.82	3.63	3.40	2.96	2.59	2.28	2.02	1.79	1.60	1.44	1.29	1.17	1.06	0.96	0.88	0.80	0.74	0.68	0.62	0.57	0.53	0.49
1.15	658,55	L/200	6.05	5.59	5.19	4.84	4.54	4.27	4.04	3.45	2.96	2.55	2.22	1.94	1.71	1.51	1.35	1.20	1.08	0.97	0.88	0.79	0.72	0.66	0.60	0.55	0.51	0.47	0.43	0.40	0.37
		L/300	6.05	5.59	5.19	4.67	3.85	3.21	2.70	2.30	1.97	1.70	1.48	1.30	1.14	1.01	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	0.53	0.48	0.44	0.40	0.37	0.34	0.31	0.29	0.27	0.25
1.25	715,81	ULS	7.34	6.78	6.29	5.87	5.51	5.18	4.89	4.64	4.41	4.20	4.00	3.83	3.67	3.52	3.39	3.26	3.15	2.95	2.76	2.59	2.43	2.28	2.15	2.03	1.92	1.82	1.72	1.63	1.55
		L/150	7.34	6.78	6.29	5.87	5.51	5.18	4.89	4.64	4.33	3.74	3.26	2.85	2.51	2.22	1.97	1.76	1.58	1.42	1.28	1.16	1.06	0.96	0.88	0.81	0.74	0.68	0.63	0.58	0.54
1.50	858,99	L/200	7.34	6.78	6.29	5.87	5.51	5.18	4.46	3.79	3.25	2.81	2.44	2.14	1.88	1.66	1.48	1.32	1.18	1.07	0.96	0.87	0.79	0.72	0.66	0.61	0.56	0.51	0.47	0.44	0.41
		L/300	7.34	6.78	6.29	5.14	4.23	3.53	2.97	2.53	2.17	1.87	1.63	1.43	1.25	1.11	0.99	0.88	0.79	0.71	0.64	0.58	0.53	0.48	0.44	0.40	0.37	0.34	0.32	0.29	0.27
1.50	858,99	ULS	9.49	8.76	8.13	7.59	7.12	6.70	6.33	5.99	5.69	5.42	5.18	4.95	4.74	4.55	4.27	3.96	3.69	3.44	3.21	3.01	2.82	2.65	2.50	2.36	2.23	2.11	2.00	1.90	1.81
		L/150	9.49	8.76	8.13	7.59	7.12	6.70	6.33	5.75	4.93	4.26	3.70	3.24	2.85	2.52	2.24	2.00	1.80	1.62	1.46	1.32	1.20	1.10	1.00	0.92	0.84	0.78	0.72	0.66	0.62
1.50	858,99	L/200	9.49	8.76	8.13	7.59	7.12	6.02	5.07	4.31	3.69	3.19	2.78	2.43	2.14	1.89	1.68	1.50	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90	0.82	0.75	0.69	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46
		L/300	9.49	8.76	7.18	5.84	4.81	4.01	3.38	2.87	2.46	2.13	1.85	1.62	1.43	1.26	1.12	1.00	0.90	0.81	0.73	0.66	0.60	0.55	0.50	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33	0.31
1.50	858,99	ULS	12.53	11.56	10.74	10.02	9.39	8.84	8.35	7.91	7.52	7.16	6.83	6.41	5.89	5.43	5.02	4.65	4.33	4.03	3.77	3.53	3.31	3.12	2.94	2.77	2.62	2.48	2.35	2.23	2.12
		L/150	12.53	11.56	10.74	10.02	9.39	8.84	7.77	6.61	5.66	4.89	4.26	3.72	3.28	2.90	2.58	2.30	2.06	1.86	1.68	1.52	1.38	1.26	1.15	1.06	0.97	0.89	0.83	0.76	0.71
1.50	858,99	L/200	12.53	11.56	10.74	10.02	8.30	6.92	5.83	4.96	4.25	3.67	3.19	2.79	2.46	2.18	1.93	1.73	1.55	1.39	1.26	1.14	1.04	0.95	0.86	0.79	0.73	0.67	0.62	0.57	0.53
		L/300	12.53	10.31	8.26	6.71	5.53	4.61	3.89	3.30	2.83	2.45	2.13	1.86	1.64	1.45	1.29	1.15	1.03	0.93	0.84	0.76	0.69	0.63	0.58	0.53	0.49	0.45	0.41	0.38	0.35
1.50	858,99	ULS	14.77	13.63	12.66	11.81	11.08	10.42	9.85	9.33	8.86	8.44	7.72	7.06	6.48	5.98	5.52	5.12	4.76	4.44	4.15	3.89	3.65	3.43	3.23	3.05	2.88	2.73	2.59	2.46	2.33
		L/150	14.77	13.63	12.66	11.81	11.08	10.03	8.45	7.18	6.16	5.32	4.63	4.05	3.56	3.15	2.80	2.50	2.24	2.02	1.82	1.65	1.50	1.37	1.25	1.15	1.06	0.97	0.90	0.83	0.77
1.50	858,99	L/200	14.77	13.63	12.66	10.95	9.02	7.52	6.33	5.39	4.62	3.99	3.47	3.04	2.67	2.36	2.10	1.88	1.68	1.51	1.37	1.24	1.13	1.03	0.94	0.86	0.79	0.73	0.67	0.62	0.58
		L/300	14.25	11.21	8.98	7.30	6.01	5.01	4.22	3.59	3.08	2.66	2.31	2.02	1.78	1.58	1.40	1.25	1.12	1.01	0.91	0.83	0.75	0.69	0.63	0.57	0.53	0.49	0.45	0.42	0.38
1.50	858,99	ULS	21.12	19.50	18.11	16.90	15.84	14.91	14.08	12.76	11.51	10.44	9.52	8.71	8.00	7.37	6.81	6.32	5.87	5.48	5.12	4.79	4.50	4.23	3.98	3.76	3.55	3.36	3.19	3.03	2.88
		L/150	21.12	19.50	18.11	16.90	14.43	12.03	10.14	8.62	7.39	6.38	5.55	4.86	4.28	3.78	3.36	3.00	2.69	2.42	2.19	1.98	1.80	1.64	1.50	1.38	1.27	1.17	1.08	1.00	0.92
1.50	858,99	L/200	21.12	19.50	16.16	13.14	10.82	9.02	7.60	6.46	5.54	4.79	4.16	3.64	3.21	2.84	2.52	2.25	2.02	1.82	1.64	1.49	1.35	1.23	1.13	1.03	0.95	0.88	0.81	0.75	0.69
		L/300	17.10	13.45	10.77	8.76	7.22	6.02	5.07	4.31	3.69	3.19	2.78	2.43	2.14	1.89	1.68	1.50	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90	0.82	0.75	0.69	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



Trapezoidal sheet TR 150.290.870 POSITIVE



2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	400,86	ULS	6,14	5,65	5,09	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,43	1,36	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,03	0,99
		L/150	6,14	5,65	5,09	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,43	1,36	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,03	0,99
		L/200	6,14	5,65	5,09	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,43	1,36	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,03	0,99
0,75	429,50	ULS	6,14	5,65	5,09	4,61	4,20	3,84	3,53	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,12	1,89	1,69	1,51	1,36	1,23	1,11	1,01	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52
		L/150	7,07	6,32	5,69	5,15	4,69	4,29	3,94	3,63	3,35	3,11	2,90	2,70	2,53	2,37	2,22	2,09	1,98	1,87	1,77	1,67	1,59	1,51	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09
		L/200	7,07	6,32	5,69	5,15	4,69	4,29	3,94	3,63	3,35	3,11	2,90	2,70	2,53	2,37	2,22	2,09	1,98	1,87	1,77	1,67	1,59	1,51	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09
0,80	458,12	ULS	7,07	6,32	5,69	5,15	4,69	4,29	3,94	3,63	3,35	3,11	2,90	2,70	2,53	2,37	2,22	2,09	1,98	1,87	1,77	1,67	1,59	1,48	1,36	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/150	7,07	6,32	5,69	5,15	4,69	4,29	3,94	3,63	3,35	3,11	2,90	2,70	2,53	2,37	2,22	2,09	1,98	1,87	1,77	1,67	1,59	1,48	1,36	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90	0,83
		L/200	7,07	6,32	5,69	5,15	4,69	4,29	3,94	3,63	3,35	3,11	2,90	2,70	2,53	2,37	2,22	2,09	1,98	1,87	1,77	1,67	1,59	1,48	1,36	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90	0,83
0,88	503,93	ULS	7,85	7,01	6,30	5,70	5,19	4,74	4,35	4,01	3,70	3,44	3,19	2,98	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20
		L/150	7,85	7,01	6,30	5,70	5,19	4,74	4,35	4,01	3,70	3,44	3,19	2,98	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20
		L/200	7,85	7,01	6,30	5,70	5,19	4,74	4,35	4,01	3,70	3,44	3,19	2,98	2,78	2,61	2,45	2,31	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20
1,00	572,65	ULS	7,85	7,01	6,30	5,70	5,19	4,74	4,35	4,01	3,70	3,44	3,19	2,98	2,74	2,43	2,16	1,93	1,73	1,55	1,40	1,27	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59
		L/150	9,15	8,16	7,33	6,62	6,02	5,50	5,04	4,64	4,28	3,97	3,69	3,44	3,21	3,01	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,01	1,90	1,81	1,73	1,64	1,57	1,50	1,44	1,37
		L/200	9,15	8,16	7,33	6,62	6,02	5,50	5,04	4,64	4,28	3,97	3,69	3,44	3,21	3,01	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,01	1,90	1,81	1,73	1,64	1,57	1,50	1,44	1,37
1,15	658,55	ULS	9,15	8,16	7,33	6,62	6,02	5,50	5,04	4,64	4,28	3,97	3,69	3,44	3,21	3,01	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,10	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,23	1,14	1,05	0,98
		L/150	11,20	9,97	8,94	8,07	7,32	6,68	6,13	5,63	5,20	4,81	4,46	4,16	3,88	3,63	3,41	3,20	3,01	2,84	2,69	2,54	2,41	2,29	2,18	2,07	1,97	1,88	1,80	1,72	1,65
		L/200	11,20	9,97	8,94	8,07	7,32	6,68	6,13	5,63	5,20	4,81	4,46	4,16	3,88	3,63	3,41	3,20	3,01	2,84	2,69	2,54	2,41	2,29	2,18	2,07	1,97	1,87	1,73	1,60	1,48
1,25	715,81	ULS	11,20	9,97	8,94	8,07	7,32	6,68	6,13	5,63	5,20	4,81	4,45	3,89	3,43	3,03	2,70	2,41	2,16	1,94	1,76	1,59	1,45	1,32	1,21	1,11	1,02	0,94	0,86	0,80	0,74
		L/150	13,91	12,36	11,07	9,97	9,02	8,22	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99
		L/200	13,91	12,36	11,07	9,97	9,02	8,22	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,34	2,15	1,99	1,84	1,70
1,50	858,99	ULS	13,91	12,36	11,07	9,97	9,02	8,22	7,53	6,91	6,37	5,89	5,46	5,08	4,74	4,43	4,15	3,90	3,67	3,46	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	2,51	2,34	2,15	1,99	1,84	1,70
		L/150	15,77	13,99	12,51	11,26	10,18	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,11	3,87	3,66	3,46	3,27	3,10	2,95	2,76	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85
		L/200	15,77	13,99	12,51	11,26	10,18	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,11	3,87	3,66	3,46	3,27	3,10	2,95	2,76	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85
1,50	858,99	ULS	15,77	13,99	12,51	11,26	10,18	9,28	8,48	7,78	7,17	6,62	6,14	5,71	5,32	4,97	4,65	4,37	4,11	3,87	3,66	3,46	3,27	3,10	2,95	2,76	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85
		L/150	20,65	18,28	16,32	14,66	13,22	12,02	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,59	5,25	4,95	4,67	4,41	4,17	3,95	3,75	3,57	3,39	3,23	3,08	2,94	2,81
		L/200	20,65	18,28	16,32	14,66	13,22	12,02	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,59	5,25	4,95	4,67	4,41	4,17	3,95	3,62	3,32	3,05	2,81	2,59	2,40	2,22
1,50	858,99	ULS	20,65	18,28	16,32	14,66	13,22	12,02	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,42	4,86	4,37	3,95	3,58	3,25	2,97	2,71	2,49	2,29	2,10	1,94	1,80	1,67
		L/150	20,65	18,28	16,32	14,66	13,22	12,02	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,42	4,86	4,37	3,95	3,58	3,25	2,97	2,71	2,49	2,29	2,10	1,94	1,80	1,67
		L/200	20,65	18,28	16,32	14,66	13,22	12,02	10,98	10,06	9,25	8,53	7,90	7,33	6,83	6,37	5,96	5,42	4,86	4,37	3,95	3,58	3,25	2,97	2,71	2,49	2,29	2,10	1,94	1,80	1,67

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



3-span configuration

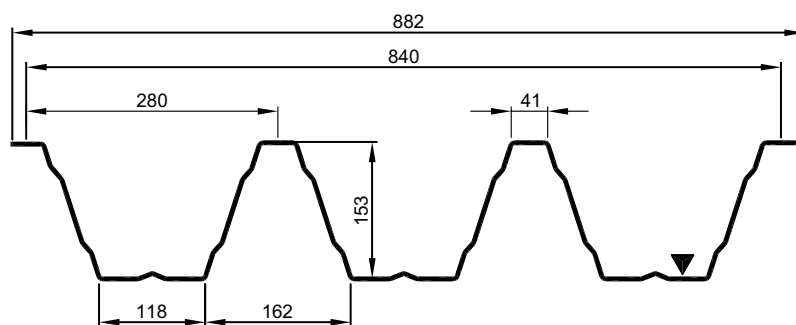
Nominal thickness tnom [mm]	J <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	400,86	ULS	5,76	5,32	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,29	3,11	2,91	2,72	2,56	2,41	2,27	2,14	2,03	1,92	1,82	1,73	1,65	1,57	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20
		L/150	5,76	5,32	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,29	3,11	2,91	2,72	2,56	2,41	2,27	2,14	2,03	1,92	1,75	1,59	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82
		L/200	5,76	5,32	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,29	3,11	2,91	2,72	2,50	2,23	1,99	1,78	1,60	1,45	1,31	1,19	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
0,75	429,50	L/300	5,76	5,32	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,26	2,82	2,45	2,14	1,89	1,67	1,48	1,33	1,19	1,07	0,97	0,88	0,80	0,73	0,66	0,61	0,56	0,51	0,48	0,44
		ULS	6,63	6,12	5,69	5,31	4,98	4,68	4,42	4,19	3,98	3,72	3,47	3,24	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,13	2,02	1,92	1,82	1,74	1,66	1,58	1,51	1,45	1,38	1,33
		L/150	6,63	6,12	5,69	5,31	4,98	4,68	4,42	4,19	3,98	3,72	3,47	3,24	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87
0,80	458,12	L/200	6,63	6,12	5,69	5,31	4,98	4,68	4,42	4,19	3,98	3,72	3,47	3,24	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87
		L/300	6,63	6,12	5,69	5,31	4,98	4,68	4,42	4,19	3,98	3,72	3,47	3,24	3,03	2,84	2,67	2,52	2,38	2,25	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87
		ULS	7,57	6,99	6,49	6,05	5,68	5,34	5,04	4,78	4,43	4,11	3,83	3,57	3,34	3,14	2,95	2,78	2,62	2,48	2,34	2,22	2,11	2,01	1,91	1,82	1,74	1,66	1,59	1,52	1,46
0,88	503,93	L/150	7,57	6,99	6,49	6,05	5,68	5,34	5,04	4,78	4,43	4,11	3,83	3,57	3,34	3,14	2,95	2,78	2,62	2,44	2,21	2,00	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,18	1,09	1,00	0,93
		L/200	7,57	6,99	6,49	6,05	5,68	5,34	5,04	4,78	4,43	4,11	3,83	3,57	3,34	3,14	2,95	2,78	2,62	2,44	2,21	2,00	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,18	1,09	1,00	0,93
		L/300	7,57	6,99	6,49	6,05	5,68	5,34	5,04	4,78	4,43	4,11	3,83	3,57	3,23	2,86	2,54	2,27	2,04	1,83	1,66	1,50	1,36	1,24	1,14	1,04	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70
1,00	572,65	ULS	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,02	5,55	5,13	4,76	4,43	4,13	3,86	3,62	3,40	3,20	3,02	2,85	2,70	2,56	2,43	2,31	2,19	2,09	2,00	1,91	1,82	1,74	1,67
		L/150	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,02	5,55	5,13	4,76	4,43	4,13	3,86	3,62	3,40	3,20	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02
		L/200	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,02	5,55	5,13	4,76	4,43	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
1,15	658,55	L/300	9,18	8,47	7,87	7,34	6,88	6,48	6,02	5,55	5,13	4,76	4,43	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
		ULS	11,86	10,95	10,17	9,49	8,73	7,98	7,32	6,75	6,23	5,77	5,37	5,00	4,67	4,38	4,11	3,87	3,64	3,44	3,25	3,08	2,92	2,78	2,64	2,51	2,40	2,29	2,19	2,09	2,00
		L/150	11,86	10,95	10,17	9,49	8,73	7,98	7,32	6,75	6,23	5,77	5,37	5,00	4,67	4,38	4,11	3,79	3,39	3,06	2,76	2,50	2,27	2,07	1,90	1,74	1,60	1,47	1,36	1,26	1,16
1,25	715,81	L/200	11,86	10,95	10,17	9,49	8,73	7,98	7,32	6,75	6,23	5,77	5,25	4,59	4,04	3,58	3,18	2,84	2,55	2,29	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87
		L/300	11,86	10,95	10,17	9,49	8,73	7,58	6,39	5,43	4,66	4,02	3,50	3,06	2,70	2,38	2,12	1,89	1,70	1,53	1,38	1,25	1,14	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,58
		ULS	15,66	14,45	13,18	11,90	10,80	9,83	9,02	8,30	7,65	7,08	6,58	6,12	5,72	5,35	5,02	4,72	4,44	4,19	3,96	3,75	3,55	3,37	3,21	3,05	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43
1,50	858,99	L/150	15,66	14,45	13,18	11,90	10,80	9,83	9,02	8,30	7,65	7,08	6,58	6,12	5,72	5,35	4,88	4,35	3,90	3,51	3,17	2,88	2,62	2,38	2,18	2,00	1,84	1,69	1,56	1,44	1,34
		L/200	15,66	14,45	13,18	11,90	10,80	9,83	9,02	8,30	7,65	6,94	6,04	5,28	4,65	4,11	3,66	3,27	2,93	2,64	2,38	2,16	1,96	1,79	1,64	1,50	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00
		L/300	15,66	14,45	13,18	11,90	10,46	8,72	7,35	6,25	5,36	4,63	4,02	3,52	3,10	2,74	2,44	2,18	1,95	1,76	1,59	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,78	0,72	0,67
1,50	858,99	ULS	18,46	16,67	14,93	13,46	12,20	11,11	10,18	9,35	8,62	7,98	7,40	6,89	6,43	6,01	5,63	5,29	4,98	4,70	4,44	4,20	3,98	3,78	3,59	3,41	3,25	3,10	2,96	2,83	2,71
		L/150	18,46	16,67	14,93	13,46	12,20	11,11	10,18	9,35	8,62	7,98	7,40	6,89	6,43	5,96	5,30	4,73	4,24	3,82	3,45	3,13	2,84	2,59	2,37	2,17	2,00	1,84	1,70	1,57	1,46
		L/200	18,46	16,67	14,93	13,46	12,20	11,11	10,18	9,35	8,62	7,54	6,56	5,74	5,05	4,47	3,97	3,55	3,18	2,86	2,59	2,34	2,13	1,94	1,78	1,63	1,50	1,38	1,27	1,18	1,09
1,50	858,99	L/300	18,46	16,67	14,93	13,46	11,37	9,48	7,99	6,79	5,82	5,03	4,37	3,83	3,37	2,98	2,65	2,37	2,12	1,91	1,72	1,56	1,42	1,30	1,18	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73
		ULS	24,62	21,84	19,52	17,56	15,89	14,44	13,21	12,12	11,16	10,31	9,55	8,88	8,27	7,73	7,24	6,79	6,39	6,02	5,68	5,37	5,08	4,82	4,58	4,35	4,14	3,95	3,77	3,60	3,44
		L/150	24,62	21,84	19,52	17,56	15,89	14,44	13,21	12,12	11,16	10,31	9,55	8,88	8,09	7,15	6,36	5,68	5,09	4,58	4,14	3,75	3,41	3,11	2,84	2,61	2,40	2,21	2,04	1,88	1,75
1,50	858,99	L/200	24,62	21,84	19,52	17,56	15,89	14,44	13,21	12,12	11,16	10,48	9,05	7,87	6,89	6,06	5,37	4,77	4,26	3,82	3,44	3,10	2,81	2,56	2,33	2,13	1,96	1,80	1,66	1,53	1,41
		L/300	24,62	21,84	19,52	16,56	13,64	11,38	9,58	8,15	6,99	6,03	5,25	4,59	4,04	3,58	3,18	2,84	2,55	2,29	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

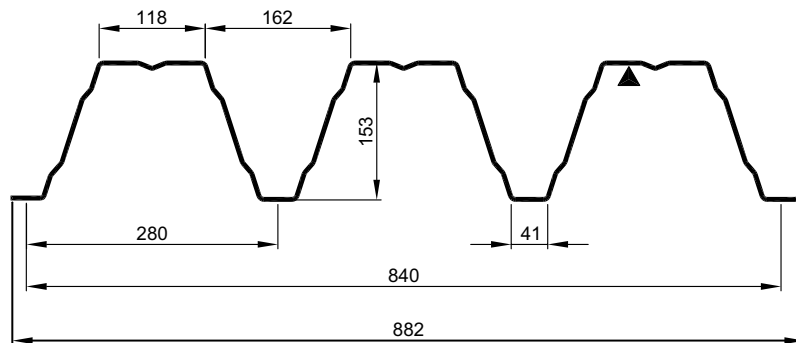
### 3.3.8. Trapezoidal sheet TR 153.280.840

Sheet laying width	840 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 laid as negative



#### Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 laid as positive



## Trapezoidal sheet TR 153.280.840 NEGATIVE

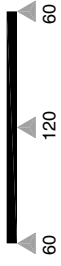


## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative		Span spread between supports [m]																												
		Condition		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
		ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200
0,75	357,61	ULS	3,97	3,67	3,40	3,18	2,98	2,80	2,65	2,51	2,38	2,27	2,17	2,07	1,99	1,91	1,83	1,77	1,70	1,64	1,58	1,48	1,39	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,89	
		L/150	3,97	3,67	3,40	3,18	2,98	2,80	2,65	2,51	2,38	2,27	2,17	1,97	1,78	1,58	1,41	1,27	1,15	1,04	0,94	0,85	0,77	0,71	0,65	0,59	0,55	0,50	0,47	0,43	0,40	
		L/200	3,97	3,67	3,40	3,18	2,98	2,80	2,65	2,51	2,26	1,99	1,74	1,54	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,71	0,64	0,59	0,54	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,30	
0,88	437,85	ULS	3,97	3,67	3,40	3,18	2,91	2,50	2,12	1,83	1,57	1,37	1,19	1,05	0,92	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	
		L/150	5,59	5,16	4,79	4,47	4,19	3,94	3,73	3,53	3,35	3,19	3,05	2,92	2,79	2,68	2,58	2,48	2,37	2,21	2,06	1,93	1,81	1,70	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16	
		L/200	5,59	5,16	4,79	4,47	4,19	3,94	3,73	3,53	3,35	3,18	2,79	2,45	2,16	1,92	1,71	1,53	1,38	1,24	1,12	1,02	0,93	0,85	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,51	0,48	
1,00	506,51	ULS	5,59	5,16	4,79	4,47	4,19	3,94	3,73	3,25	2,80	2,43	2,12	1,86	1,64	1,46	1,30	1,16	1,04	0,94	0,85	0,77	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36	
		L/150	7,40	6,83	6,34	5,92	5,55	5,22	4,93	4,67	4,44	4,23	4,03	3,86	3,70	3,51	3,25	3,01	2,80	2,61	2,44	2,29	2,14	2,02	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,44	1,37	
		L/200	7,40	6,83	6,34	5,92	5,55	5,22	4,93	4,67	4,25	3,71	3,24	2,84	2,51	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,97	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	
1,25	645,37	ULS	7,40	6,83	6,19	5,09	4,22	3,53	2,97	2,53	2,17	1,87	1,63	1,43	1,25	1,11	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	
		L/150	12,31	11,37	10,55	9,85	9,24	8,69	8,21	7,78	7,31	6,63	6,04	5,52	5,07	4,68	4,32	4,01	3,73	3,47	3,25	3,04	2,85	2,68	2,53	2,39	2,25	2,13	2,02	1,92	1,83	
		L/200	12,31	11,37	10,55	9,63	7,94	6,62	5,58	4,74	4,06	3,51	3,05	2,67	2,35	2,08	1,85	1,65	1,48	1,33	1,20	1,09	0,99	0,90	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,55	0,51	
1,50	774,44	ULS	12,31	9,87	7,90	6,42	5,29	4,41	3,72	3,16	2,71	2,34	2,04	1,78	1,57	1,39	1,23	1,10	0,99	0,89	0,80	0,73	0,66	0,60	0,55	0,51	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34	
		L/150	19,15	17,67	16,41	15,32	14,08	12,47	11,12	9,98	9,01	8,17	7,45	6,81	6,26	5,77	5,33	4,94	4,60	4,29	4,00	3,75	3,52	3,31	3,12	2,94	2,78	2,63	2,50	2,37	2,25	
		L/200	19,15	17,67	16,41	15,32	12,70	10,59	8,92	7,58	6,50	5,62	4,89	4,28	3,76	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81	
1,75	774,44	ULS	15,04	11,84	9,48	7,71	6,35	5,29	4,46	3,79	3,25	2,81	2,44	2,14	1,88	1,66	1,48	1,32	1,18	1,07	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	
		L/150	25,04	21,84	18,48	15,32	12,70	10,59	8,92	7,58	6,50	5,62	4,89	4,28	3,76	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81	
		L/200	25,04	21,84	18,48	15,32	12,70	10,59	8,92	7,58	6,50	5,62	4,89	4,28	3,76	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

**Trapezoidal sheet TR 153.280.840 NEGATIVE**



**2-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative		Span spread between supports [m]																													
		Condition																															
		min	max	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	357,61	ULS	5,28	4,72	4,24	3,84	3,50	3,20	2,94	2,71	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,67	1,57	1,48	1,40	1,32	1,25	1,19	1,13	1,08	1,03	0,98	0,93	0,89	0,86	0,82		
		L/150	5,28	4,72	4,24	3,84	3,50	3,20	2,94	2,71	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,67	1,57	1,48	1,40	1,32	1,25	1,19	1,13	1,08	1,03	0,98	0,93	0,89	0,86	0,82		
		L/200	5,28	4,72	4,24	3,84	3,50	3,20	2,94	2,71	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,67	1,57	1,48	1,40	1,32	1,25	1,19	1,13	1,08	1,03	0,98	0,91	0,84	0,78	0,73		
		L/300	5,28	4,72	4,24	3,84	3,50	3,20	2,94	2,71	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,67	1,56	1,40	1,27	1,15	1,04	0,95	0,87	0,79	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49		
0,88	437,85	ULS	6,94	6,19	5,56	5,02	4,56	4,17	3,82	3,52	3,25	3,01	2,80	2,61	2,44	2,29	2,15	2,02	1,90	1,80	1,70	1,61	1,53	1,45	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09	1,05		
		L/150	6,94	6,19	5,56	5,02	4,56	4,17	3,82	3,52	3,25	3,01	2,80	2,61	2,44	2,29	2,15	2,02	1,90	1,80	1,70	1,61	1,53	1,45	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09	1,05		
		L/200	6,94	6,19	5,56	5,02	4,56	4,17	3,82	3,52	3,25	3,01	2,80	2,61	2,44	2,29	2,15	2,02	1,90	1,80	1,70	1,61	1,53	1,45	1,38	1,28	1,18	1,09	1,00	0,93	0,86		
		L/300	6,94	6,19	5,56	5,02	4,56	4,17	3,82	3,52	3,25	3,01	2,80	2,61	2,44	2,29	2,09	1,86	1,67	1,50	1,36	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,72	0,67	0,62	0,57		
1,00	506,51	ULS	8,62	7,67	6,88	6,20	5,63	5,13	4,70	4,32	3,99	3,69	3,43	3,19	2,98	2,79	2,62	2,46	2,32	2,18	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,26		
		L/150	8,62	7,67	6,88	6,20	5,63	5,13	4,70	4,32	3,99	3,69	3,43	3,19	2,98	2,79	2,62	2,46	2,32	2,18	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,26		
		L/200	8,62	7,67	6,88	6,20	5,63	5,13	4,70	4,32	3,99	3,69	3,43	3,19	2,98	2,79	2,62	2,46	2,32	2,18	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,26		
		L/300	8,62	7,67	6,88	6,20	5,63	5,13	4,70	4,32	3,99	3,69	3,43	3,19	2,98	2,79	2,62	2,37	2,12	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	
1,25	645,37	ULS	12,61	11,17	9,97	8,96	8,10	7,36	6,73	6,17	5,68	5,25	4,86	4,52	4,21	3,94	3,68	3,46	3,25	3,06	2,89	2,73	2,58	2,45	2,32	2,21	2,10	2,00	1,91	1,83	1,75		
		L/150	12,61	11,17	9,97	8,96	8,10	7,36	6,73	6,17	5,68	5,25	4,86	4,52	4,21	3,94	3,68	3,46	3,25	3,06	2,89	2,73	2,58	2,45	2,32	2,21	2,10	2,00	1,90	1,76	1,63		
		L/200	12,61	11,17	9,97	8,96	8,10	7,36	6,73	6,17	5,68	5,25	4,86	4,52	4,21	3,94	3,68	3,46	3,25	3,06	2,89	2,73	2,58	2,45	2,32	2,18	1,99	1,82	1,68	1,54	1,43	1,32	1,22
		L/300	12,61	11,17	9,97	8,96	8,10	7,36	6,73	6,17	5,68	5,25	4,86	4,52	4,21	3,77	3,34	2,97	2,65	2,37	2,14	1,93	1,75	1,59	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81	
1,50	774,44	ULS	17,16	15,15	13,48	12,08	10,89	9,88	9,00	8,23	7,56	6,97	6,45	5,98	5,57	5,19	4,85	4,54	4,27	4,01	3,78	3,57	3,37	3,19	3,03	2,88	2,74	2,60	2,48	2,36	2,24		
		L/150	17,16	15,15	13,48	12,08	10,89	9,88	9,00	8,23	7,56	6,97	6,45	5,98	5,57	5,19	4,85	4,54	4,27	4,01	3,78	3,57	3,37	3,19	3,03	2,88	2,68	2,47	2,28	2,11	1,95		
		L/200	17,16	15,15	13,48	12,08	10,89	9,88	9,00	8,23	7,56	6,97	6,45	5,98	5,57	5,19	4,85	4,54	4,27	3,85	3,48	3,15	2,86	2,61	2,39	2,19	2,01	1,85	1,71	1,58	1,47		
		L/300	17,16	15,15	13,48	12,08	10,89	9,88	9,00	8,23	7,56	6,97	6,45	5,88	5,14	4,53	4,00	3,56	3,18	2,85	2,56	2,32	2,10	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,24	1,14	1,05	0,98	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 153.280.840 NEGATIVE



## 3-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																			
		Negative																																			
		Condition																																			
0,75	357,61	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00							
		4,96	4,58	4,26	3,97	3,72	3,50	3,31	3,14	2,98	2,78	2,59	2,42	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99							
		L/150	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300				
		386,44	437,85	454,34	506,51	516,29	645,37	645,37	774,44	774,44	9,24	8,53	7,92	7,39	6,72	6,13	5,58	4,76	4,10	3,54	3,08	2,70	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60
0,88	437,85	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00							
		4,96	4,58	4,26	3,97	3,72	3,50	3,31	3,14	2,98	2,78	2,59	2,42	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99							
		L/150	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
		454,34	506,51	516,29	645,37	645,37	774,44	774,44	9,24	8,53	7,92	7,39	6,72	6,13	5,58	4,76	4,10	3,54	3,08	2,70	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51
1,00	506,51	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00							
		4,96	4,58	4,26	3,97	3,72	3,50	3,31	3,14	2,98	2,78	2,59	2,42	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99							
		L/150	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
		516,29	645,37	645,37	774,44	774,44	9,24	8,53	7,92	7,39	6,72	6,13	5,58	4,76	4,10	3,54	3,08	2,70	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51		
1,25	645,37	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00							
		4,96	4,58	4,26	3,97	3,72	3,50	3,31	3,14	2,98	2,78	2,59	2,42	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99							
		L/150	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
		645,37	774,44	774,44	9,24	8,53	7,92	7,39	6,72	6,13	5,58	4,76	4,10	3,54	3,08	2,70	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51				
1,50	774,44	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00							
		4,96	4,58	4,26	3,97	3,72	3,50	3,31	3,14	2,98	2,78	2,59	2,42	2,27	2,13	2,00	1,89	1,78	1,68	1,59	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99							
		L/150	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
		774,44	9,24	8,53	7,92	7,39	6,72	6,13	5,58	4,76	4,10	3,54	3,08	2,70	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51						

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 153.280.840 POSITIVE**

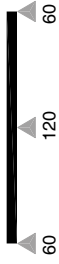


**1-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports [m]																											
		Condition																													
		min	max	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
0,75	335,83	ULS	4,81	4,44	4,12	3,85	3,61	3,40	3,21	3,04	2,89	2,75	2,62	2,51	2,41	2,31	2,22	2,07	1,93	1,80	1,68	1,57	1,47	1,39	1,31	1,23	1,17	1,10	1,05	0,99	0,94
		L/150	4,81	4,44	4,12	3,85	3,61	3,40	3,21	3,04	2,82	2,53	2,23	1,98	1,77	1,58	1,42	1,27	1,15	1,04	0,94	0,86	0,78	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47	0,43	0,40
		L/200	4,81	4,44	4,12	3,85	3,61	3,40	3,00	2,60	2,26	1,99	1,75	1,55	1,38	1,23	1,09	0,98	0,88	0,79	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45	0,42	0,38	0,36	0,33	0,30
		L/300	4,81	4,44	4,10	3,48	2,93	2,49	2,13	1,84	1,60	1,39	1,21	1,06	0,94	0,83	0,74	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20
0,88	417,14	ULS	6,67	6,16	5,72	5,34	5,00	4,71	4,45	4,21	4,00	3,81	3,64	3,48	3,24	2,99	2,76	2,56	2,38	2,22	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,23	1,17
		L/150	6,67	6,16	5,72	5,34	5,00	4,71	4,45	4,09	3,61	3,17	2,80	2,47	2,18	1,94	1,73	1,55	1,39	1,25	1,13	1,02	0,93	0,85	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,51	0,48
		L/200	6,67	6,16	5,72	5,34	5,00	4,38	3,76	3,25	2,83	2,46	2,15	1,88	1,66	1,46	1,30	1,16	1,04	0,94	0,85	0,77	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36
		L/300	6,67	6,16	5,25	4,36	3,67	3,09	2,62	2,22	1,91	1,65	1,43	1,25	1,10	0,98	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24
1,00	487,26	ULS	8,63	7,97	7,40	6,91	6,48	6,09	5,76	5,45	5,18	4,93	4,53	4,15	3,81	3,51	3,24	3,01	2,80	2,61	2,44	2,28	2,14	2,01	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,44	1,37
		L/150	8,63	7,97	7,40	6,91	6,48	6,09	5,61	4,93	4,29	3,73	3,25	2,85	2,51	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,97	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54
		L/200	8,63	7,97	7,40	6,91	6,06	5,21	4,45	3,79	3,25	2,81	2,44	2,14	1,88	1,66	1,48	1,32	1,18	1,07	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41
		L/300	8,63	7,50	6,23	5,14	4,23	3,53	2,97	2,53	2,17	1,87	1,63	1,43	1,25	1,11	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27
1,25	635,97	ULS	13,48	12,44	11,55	10,78	10,11	9,51	8,90	7,99	7,21	6,54	5,96	5,45	5,01	4,62	4,27	3,96	3,68	3,43	3,21	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,23	2,11	2,00	1,90	1,80
		L/150	13,48	12,44	11,55	10,78	10,11	8,77	7,43	6,32	5,42	4,68	4,07	3,56	3,14	2,77	2,47	2,20	1,97	1,78	1,61	1,46	1,32	1,21	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,73	0,68
		L/200	13,48	12,44	11,55	9,62	7,94	6,62	5,58	4,74	4,06	3,51	3,05	2,67	2,35	2,08	1,85	1,65	1,48	1,33	1,20	1,09	0,99	0,90	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,55	0,51
		L/300	12,47	9,87	7,90	6,42	5,29	4,41	3,72	3,16	2,71	2,34	2,04	1,78	1,57	1,39	1,23	1,10	0,99	0,89	0,80	0,73	0,66	0,60	0,55	0,51	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34
1,50	769,40	ULS	19,31	17,83	16,56	15,45	14,02	12,42	11,08	9,95	8,98	8,14	7,42	6,79	6,23	5,74	5,31	4,92	4,58	4,27	3,99	3,74	3,51	3,30	3,11	2,93	2,77	2,62	2,49	2,36	2,24
		L/150	19,31	17,83	16,56	15,31	12,70	10,59	8,92	7,58	6,50	5,62	4,89	4,28	3,76	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81
		L/200	19,31	17,65	14,22	11,56	9,53	7,94	6,69	5,69	4,88	4,21	3,66	3,21	2,82	2,50	2,22	1,98	1,78	1,60	1,45	1,31	1,19	1,09	0,99	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
		L/300	15,04	11,84	9,48	7,71	6,35	5,29	4,46	3,79	3,25	2,81	2,44	2,14	1,88	1,66	1,48	1,32	1,18	1,07	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 153.280.840 POSITIVE



## 2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports [m]																													
		Positive																													
		Condition																													
0,75	335,83 387,22	ULS	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
		L/150	5,71	5,08	4,55	4,11	3,72	3,39	3,11	2,85	2,63	2,44	2,26	2,11	1,97	1,84	1,73	1,62	1,53	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83
		L/200	5,71	5,08	4,55	4,11	3,72	3,39	3,11	2,85	2,63	2,44	2,26	2,11	1,97	1,84	1,73	1,62	1,53	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,10	1,04	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73
		L/300	5,71	5,08	4,55	4,11	3,72	3,39	3,11	2,85	2,63	2,44	2,26	2,11	1,97	1,84	1,73	1,58	1,42	1,28	1,16	1,05	0,95	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49
0,88	417,14 454,34	ULS	7,62	6,77	6,06	5,46	4,94	4,50	4,12	3,78	3,49	3,23	2,99	2,79	2,60	2,43	2,28	2,14	2,01	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09
		L/150	7,62	6,77	6,06	5,46	4,94	4,50	4,12	3,78	3,49	3,23	2,99	2,79	2,60	2,43	2,28	2,14	2,01	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09
		L/200	7,62	6,77	6,06	5,46	4,94	4,50	4,12	3,78	3,49	3,23	2,99	2,79	2,60	2,43	2,28	2,14	2,01	1,90	1,79	1,69	1,60	1,52	1,40	1,28	1,18	1,09	1,00	0,93	0,86
		L/300	7,62	6,77	6,06	5,46	4,94	4,50	4,12	3,78	3,49	3,23	2,99	2,79	2,60	2,35	2,09	1,86	1,67	1,50	1,36	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,72	0,67	0,62	0,57
1,00	487,26 516,29	ULS	9,35	8,30	7,42	6,67	6,04	5,49	5,02	4,61	4,24	3,92	3,64	3,38	3,16	2,95	2,76	2,59	2,44	2,29	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,31
		L/150	9,35	8,30	7,42	6,67	6,04	5,49	5,02	4,61	4,24	3,92	3,64	3,38	3,16	2,95	2,76	2,59	2,44	2,29	2,17	2,05	1,94	1,84	1,75	1,66	1,58	1,51	1,44	1,37	1,30
		L/200	9,35	8,30	7,42	6,67	6,04	5,49	5,02	4,61	4,24	3,92	3,64	3,38	3,16	2,95	2,76	2,59	2,44	2,29	2,17	2,05	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,24	1,14	1,05	0,98
		L/300	9,35	8,30	7,42	6,67	6,04	5,49	5,02	4,61	4,24	3,92	3,64	3,38	3,02	2,67	2,37	2,12	1,90	1,71	1,54	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65
1,25	635,97 645,37	ULS	13,24	11,72	10,45	9,38	8,47	7,69	7,02	6,43	5,92	5,46	5,06	4,69	4,38	4,08	3,82	3,58	3,36	3,17	2,99	2,82	2,67	2,53	2,40	2,28	2,17	2,07	1,97	1,88	1,80
		L/150	13,24	11,72	10,45	9,38	8,47	7,69	7,02	6,43	5,92	5,46	5,06	4,69	4,38	4,08	3,82	3,58	3,36	3,17	2,99	2,82	2,67	2,53	2,40	2,28	2,17	2,06	1,90	1,76	1,63
		L/200	13,24	11,72	10,45	9,38	8,47	7,69	7,02	6,43	5,92	5,46	5,06	4,69	4,38	4,08	3,82	3,58	3,36	3,17	2,90	2,62	2,39	2,18	1,99	1,82	1,68	1,54	1,43	1,32	1,22
		L/300	13,24	11,72	10,45	9,38	8,47	7,69	7,02	6,43	5,92	5,46	4,90	4,28	3,77	3,34	2,97	2,65	2,37	2,14	1,93	1,75	1,59	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,81
1,50	769,40 774,44	ULS	17,27	15,25	13,57	12,16	10,96	9,93	9,05	8,28	7,60	7,01	6,48	6,01	5,60	5,22	4,88	4,57	4,29	4,03	3,80	3,59	3,39	3,21	3,04	2,89	2,75	2,62	2,49	2,37	2,25
		L/150	17,27	15,25	13,57	12,16	10,96	9,93	9,05	8,28	7,60	7,01	6,48	6,01	5,60	5,22	4,88	4,57	4,29	4,03	3,80	3,59	3,39	3,21	3,04	2,89	2,68	2,47	2,28	2,11	1,95
		L/200	17,27	15,25	13,57	12,16	10,96	9,93	9,05	8,28	7,60	7,01	6,48	6,01	5,60	5,22	4,88	4,57	4,27	3,85	3,48	3,15	2,86	2,61	2,39	2,19	2,01	1,85	1,71	1,58	1,47
		L/300	17,27	15,25	13,57	12,16	10,96	9,93	9,05	8,28	7,60	6,75	5,88	5,14	4,53	4,00	3,56	3,18	2,85	2,56	2,32	2,10	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,24	1,14	1,05	0,98

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 153.280.840 POSITIVE**



**3-span configuration**

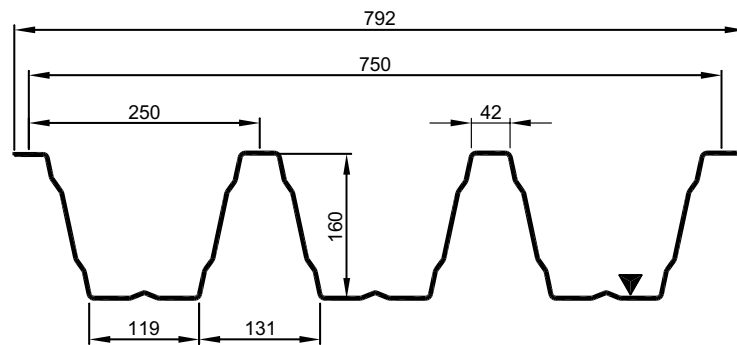
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																														
		[m]																														
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,75	Positive	6,01	5,55	5,15	4,81	4,45	4,06	3,72	3,42	3,16	2,93	2,72	2,54	2,37	2,22	2,08	1,96	1,85	1,74	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,16	1,10	1,06	1,01		
	Condition	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
	min	6,01	5,55	5,15	4,81	4,45	4,06	3,72	3,42	3,16	2,93	2,72	2,54	2,37	2,22	2,08	1,96	1,85	1,74	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,16	1,10	1,06	1,01		
	max	335,83	387,22	417,14	454,34	487,26	516,29	635,97	645,37	769,40	774,44	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834
0,88	Positive	8,34	7,70	7,15	6,51	5,91	5,39	4,94	4,54	4,19	3,88	3,60	3,36	3,14	2,94	2,75	2,59	2,44	2,30	2,17	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33		
	Condition	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
	min	8,34	7,70	7,15	6,51	5,91	5,39	4,94	4,54	4,19	3,88	3,60	3,36	3,14	2,94	2,75	2,59	2,44	2,30	2,17	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33		
	max	454,34	487,26	516,29	635,97	645,37	769,40	774,44	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834
1,00	Positive	10,79	9,89	8,85	7,98	7,23	6,59	6,03	5,54	5,11	4,73	4,39	4,08	3,81	3,57	3,34	3,14	2,95	2,79	2,63	2,49	2,36	2,24	2,13	2,02	1,93	1,84	1,75	1,68	1,60		
	Condition	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
	min	10,79	9,89	8,85	7,98	7,23	6,59	6,03	5,54	5,11	4,73	4,39	4,08	3,81	3,57	3,34	3,14	2,95	2,79	2,63	2,49	2,36	2,24	2,13	2,02	1,93	1,84	1,75	1,68	1,60		
	max	487,26	516,29	635,97	645,37	769,40	774,44	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834
1,25	Positive	15,80	14,01	12,51	11,25	10,18	9,25	8,45	7,75	7,14	6,60	6,12	5,69	5,30	4,95	4,64	4,35	4,09	3,85	3,64	3,44	3,25	3,08	2,93	2,78	2,65	2,53	2,41	2,30	2,20		
	Condition	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
	min	15,80	14,01	12,51	11,25	10,18	9,25	8,45	7,75	7,14	6,60	6,12	5,69	5,30	4,95	4,64	4,35	4,09	3,85	3,64	3,44	3,25	3,08	2,93	2,78	2,65	2,53	2,41	2,30	2,20		
	max	635,97	645,37	769,40	774,44	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834
1,50	Positive	20,67	18,28	16,29	14,62	13,20	11,98	10,93	10,01	9,20	8,49	7,86	7,30	6,79	6,35	5,94	5,56	5,23	4,92	4,64	4,38	4,14	3,92	3,72	3,54	3,37	3,21	3,06	2,92	2,79		
	Condition	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300	ULS	L/150	L/200	L/300
	min	20,67	18,28	16,29	14,62	13,20	11,98	10,93	10,01	9,20	8,49	7,86	7,30	6,79	6,35	5,94	5,56	5,23	4,92	4,64	4,38	4,14	3,92	3,72	3,54	3,37	3,21	3,06	2,92	2,79		
	max	769,40	774,44	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

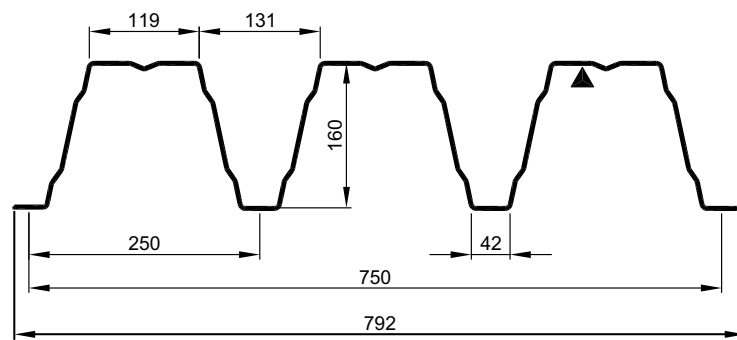
### 3.3.9. Trapezoidal sheet TR 160.250.750

Sheet laying width	750 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,0$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

### Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 laid as negative



### Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 laid as positive



**Trapezoidal sheet TR 160.250.750 NEGATIVE**

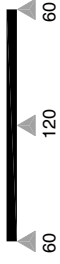


**1-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative		Span spread between supports																														
		min	Condition	[m]																														
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,75	427,54	L/150	ULS	4,61	4,25	3,95	3,68	3,45	3,25	3,07	2,91	2,76	2,63	2,51	2,40	2,30	2,21	2,13	2,05	1,97	1,91	1,84	1,73	1,62	1,53	1,44	1,36	1,28	1,21	1,15	1,09	1,04		
			L/200	4,61	4,25	3,95	3,68	3,45	3,25	3,07	2,91	2,76	2,63	2,51	2,36	2,13	1,90	1,69	1,53	1,38	1,24	1,12	1,02	0,93	0,85	0,78	0,71	0,66	0,60	0,56	0,52	0,48		
			L/300	4,61	4,25	3,95	3,68	3,45	3,25	3,07	2,91	2,70	2,39	2,09	1,85	1,64	1,45	1,30	1,16	1,04	0,94	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36		
			ULS	4,61	4,25	3,95	3,68	3,45	3,00	2,55	2,19	1,89	1,64	1,43	1,26	1,11	0,98	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,52	0,48	0,43	0,40	0,36	0,34	0,31	0,29	0,26	0,24		
0,88	527,65	L/150	ULS	6,48	5,98	5,55	5,18	4,86	4,57	4,32	4,09	3,89	3,70	3,53	3,38	3,24	3,11	2,99	2,88	2,74	2,56	2,39	2,24	2,10	1,98	1,86	1,76	1,66	1,57	1,49	1,41	1,34		
			L/200	6,48	5,98	5,55	5,18	4,86	4,57	4,32	4,09	3,89	3,70	3,33	2,94	2,60	2,31	2,06	1,84	1,65	1,49	1,35	1,22	1,11	1,02	0,93	0,85	0,79	0,72	0,67	0,62	0,57		
			L/300	6,48	5,98	5,55	5,18	4,86	4,57	4,32	3,87	3,36	2,91	2,54	2,23	1,97	1,75	1,56	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,47	0,43		
			ULS	6,48	5,98	5,55	5,18	4,36	3,66	3,10	2,64	2,28	1,97	1,72	1,51	1,33	1,18	1,05	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31	0,29		
1,00	607,91	L/150	ULS	8,57	7,91	7,35	6,86	6,43	6,05	5,71	5,41	5,14	4,90	4,68	4,47	4,29	4,08	3,77	3,50	3,25	3,03	2,83	2,65	2,49	2,34	2,21	2,08	1,97	1,86	1,77	1,68	1,59		
			L/200	8,57	7,91	7,35	6,86	6,43	6,05	5,71	5,41	5,10	4,45	3,89	3,41	3,01	2,67	2,38	2,12	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,65		
			L/300	8,57	7,91	7,35	6,86	6,43	6,05	5,71	5,41	5,10	4,45	3,89	3,41	3,01	2,67	2,38	2,12	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,65		
			ULS	8,57	7,91	7,35	6,86	6,43	6,05	5,30	4,52	3,90	3,38	2,95	2,58	2,27	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49		
1,25	778,27	L/150	ULS	14,26	13,17	12,23	11,41	10,70	10,07	9,51	9,01	8,52	7,73	7,04	6,44	5,91	5,45	5,04	4,67	4,35	4,05	3,79	3,55	3,33	3,13	2,95	2,78	2,63	2,49	2,36	2,24	2,13		
			L/200	14,26	13,17	12,23	11,41	10,70	10,07	8,96	7,62	6,53	5,65	4,91	4,30	3,78	3,35	2,97	2,66	2,38	2,14	1,94	1,75	1,60	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82		
			L/300	14,26	13,17	12,23	11,41	9,57	7,98	6,72	5,72	4,90	4,23	3,68	3,22	2,84	2,51	2,23	1,99	1,79	1,61	1,45	1,32	1,20	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61		
			ULS	14,26	13,17	12,23	11,41	10,70	10,07	11,64	12,97	14,54	12,97	11,64	10,50	9,53	8,68	7,94	7,29	6,72	6,22	5,76	5,36	5,00	4,67	4,37	4,10	3,86	3,63	3,43	3,24	3,07	2,91	2,76
1,50	933,92	L/150	ULS	22,16	20,46	19,00	17,73	15,32	12,77	10,76	9,15	7,84	6,77	5,89	5,16	4,54	4,02	3,57	3,19	2,86	2,57	2,32	2,11	1,91	1,75	1,60	1,46	1,34	1,24	1,14	1,06	0,98		
			L/200	22,16	20,46	19,00	17,73	15,32	12,77	10,76	9,58	8,07	6,86	5,88	5,08	4,42	3,87	3,40	3,01	2,68	2,39	2,14	1,93	1,74	1,58	1,44	1,31	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,74
			L/300	22,16	20,46	19,00	17,73	15,32	12,77	10,76	9,58	8,07	6,86	5,88	5,08	4,42	3,87	3,40	3,01	2,68	2,39	2,14	1,93	1,74	1,58	1,44	1,31	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,74
			ULS	18,14	14,28	11,43	9,29	7,66	6,38	5,38	4,57	3,92	3,39	2,95	2,58	2,27	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 160.250.750 NEGATIVE



## 2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports [m]																													
		Negative																													
		Condition																													
0,75	427,54	U/L	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
		L/150	6,14	5,48	4,93	4,46	4,06	3,72	3,41	3,15	2,91	2,70	2,52	2,35	2,20	2,06	1,94	1,82	1,72	1,62	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09	1,04	0,99	0,95
		L/200	6,14	5,48	4,93	4,46	4,06	3,72	3,41	3,15	2,91	2,70	2,52	2,35	2,20	2,06	1,94	1,82	1,72	1,62	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,09	1,01	0,94	0,87
		L/300	6,14	5,48	4,93	4,46	4,06	3,72	3,41	3,15	2,91	2,70	2,52	2,35	2,20	2,06	1,94	1,82	1,68	1,52	1,38	1,25	1,14	1,04	0,95	0,88	0,81	0,74	0,69	0,64	0,59
0,88	527,65	U/L	8,06	7,19	6,45	5,83	5,30	4,84	4,44	4,09	3,78	3,50	3,26	3,04	2,84	2,66	2,50	2,35	2,21	2,09	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22
		L/150	8,06	7,19	6,45	5,83	5,30	4,84	4,44	4,09	3,78	3,50	3,26	3,04	2,84	2,66	2,50	2,35	2,21	2,09	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22
		L/200	8,06	7,19	6,45	5,83	5,30	4,84	4,44	4,09	3,78	3,50	3,26	3,04	2,84	2,66	2,50	2,35	2,21	2,09	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22
		L/300	8,06	7,19	6,45	5,83	5,30	4,84	4,44	4,09	3,78	3,50	3,26	3,04	2,84	2,66	2,50	2,25	2,02	1,81	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13	1,03	0,95	0,87	0,81	0,75	0,69
1,00	607,91	U/L	10,01	8,91	7,99	7,20	6,54	5,96	5,46	5,02	4,63	4,29	3,98	3,71	3,47	3,24	3,04	2,86	2,69	2,54	2,40	2,27	2,15	2,04	1,94	1,85	1,76	1,68	1,60	1,53	1,47
		L/150	10,01	8,91	7,99	7,20	6,54	5,96	5,46	5,02	4,63	4,29	3,98	3,71	3,47	3,24	3,04	2,86	2,69	2,54	2,40	2,27	2,15	2,04	1,94	1,85	1,76	1,68	1,60	1,53	1,47
		L/200	10,01	8,91	7,99	7,20	6,54	5,96	5,46	5,02	4,63	4,29	3,98	3,71	3,47	3,24	3,04	2,86	2,69	2,54	2,40	2,27	2,15	2,04	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18
		L/300	10,01	8,91	7,99	7,20	6,54	5,96	5,46	5,02	4,63	4,29	3,98	3,71	3,47	3,22	2,86	2,56	2,29	2,06	1,86	1,69	1,53	1,40	1,28	1,17	1,08	0,99	0,92	0,85	0,79
1,25	778,27	U/L	14,64	12,98	11,58	10,41	9,41	8,56	7,82	7,17	6,60	6,10	5,65	5,26	4,90	4,58	4,28	4,02	3,78	3,56	3,36	3,17	3,00	2,85	2,70	2,57	2,44	2,33	2,22	2,12	2,03
		L/150	14,64	12,98	11,58	10,41	9,41	8,56	7,82	7,17	6,60	6,10	5,65	5,26	4,90	4,58	4,28	4,02	3,78	3,56	3,36	3,17	3,00	2,85	2,70	2,57	2,44	2,33	2,22	2,12	1,96
		L/200	14,64	12,98	11,58	10,41	9,41	8,56	7,82	7,17	6,60	6,10	5,65	5,26	4,90	4,58	4,28	4,02	3,78	3,56	3,36	3,17	2,88	2,62	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,47
		L/300	14,64	12,98	11,58	10,41	9,41	8,56	7,82	7,17	6,60	6,10	5,65	5,17	4,55	4,02	3,58	3,19	2,86	2,58	2,33	2,11	1,92	1,75	1,60	1,47	1,35	1,24	1,15	1,06	0,98
1,50	933,92	U/L	19,92	17,60	15,66	14,04	12,66	11,47	10,45	9,57	8,79	8,10	7,50	6,96	6,47	6,04	5,64	5,28	4,96	4,66	4,40	4,15	3,92	3,71	3,52	3,35	3,18	3,03	2,89	2,75	2,61
		L/150	19,92	17,60	15,66	14,04	12,66	11,47	10,45	9,57	8,79	8,10	7,50	6,96	6,47	6,04	5,64	5,28	4,96	4,66	4,40	4,15	3,92	3,71	3,52	3,35	3,18	2,98	2,75	2,54	2,36
		L/200	19,92	17,60	15,66	14,04	12,66	11,47	10,45	9,57	8,79	8,10	7,50	6,96	6,47	6,04	5,64	5,28	4,96	4,64	4,19	3,80	3,45	3,15	2,88	2,64	2,43	2,23	2,06	1,91	1,77
		L/300	19,92	17,60	15,66	14,04	12,66	11,47	10,45	9,57	8,79	8,10	7,08	6,20	5,46	4,83	4,29	3,83	3,44	3,09	2,79	2,53	2,30	2,10	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

**Trapezoidal sheet TR 160.250.750 NEGATIVE**

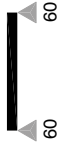


**3-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative		Span spread between supports [m]																													
		Condition																															
		min	max	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	427,54	L/150	ULS	5,76	5,31	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,23	3,01	2,81	2,63	2,47	2,33	2,19	2,07	1,96	1,85	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,26	1,21	1,16	
			L/200	5,76	5,31	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,23	3,01	2,81	2,63	2,47	2,33	2,19	2,07	1,96	1,85	1,76	1,67	1,57	1,45	1,33	1,23	1,13	1,05	0,97	0,90	
			L/300	5,76	5,31	4,94	4,61	4,32	4,06	3,84	3,64	3,45	3,23	3,01	2,81	2,63	2,47	2,33	2,19	2,07	1,94	1,76	1,59	1,45	1,32	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,74	0,68
			ULS	8,10	7,48	6,94	6,48	6,07	5,72	5,30	4,88	4,52	4,19	3,90	3,64	3,41	3,20	3,01	2,83	2,67	2,52	2,38	2,26	2,15	2,04	1,94	1,85	1,76	1,69	1,61	1,54	1,48	
0,88	527,65	L/150	ULS	8,10	7,48	6,94	6,48	6,07	5,72	5,30	4,88	4,52	4,19	3,90	3,64	3,41	3,20	3,01	2,83	2,67	2,52	2,38	2,26	2,07	1,89	1,74	1,60	1,47	1,36	1,26	1,16	1,08	
			L/200	8,10	7,48	6,94	6,48	6,07	5,72	5,30	4,88	4,52	4,19	3,90	3,64	3,41	3,20	2,90	2,60	2,34	2,11	1,91	1,74	1,58	1,44	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82	
			L/300	8,10	7,48	6,94	6,48	6,07	5,72	5,30	4,88	4,52	4,19	3,70	3,23	2,83	2,50	2,22	1,97	1,77	1,59	1,43	1,29	1,17	1,06	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54
			ULS	10,71	9,89	9,18	8,57	7,80	7,12	6,53	6,01	5,56	5,15	4,79	4,47	4,17	3,91	3,67	3,45	3,25	3,07	2,90	2,75	2,61	2,48	2,36	2,24	2,14	2,04	1,95	1,87	1,79	
1,00	607,91	L/150	ULS	10,71	9,89	9,18	8,57	7,80	7,12	6,53	6,01	5,56	5,15	4,79	4,47	4,17	3,91	3,67	3,45	3,25	3,07	2,90	2,63	2,40	2,20	2,01	1,84	1,70	1,56	1,44	1,33	1,24	
			L/200	10,71	9,89	9,18	8,57	7,80	7,12	6,53	6,01	5,56	5,15	4,79	4,47	4,17	3,77	3,36	3,01	2,70	2,43	2,20	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	
			L/300	10,71	9,89	9,18	8,57	7,80	7,12	6,53	5,72	4,94	4,27	3,71	3,25	2,86	2,53	2,25	2,01	1,80	1,62	1,46	1,33	1,21	1,10	1,01	0,92	0,85	0,78	0,72	0,67	0,62	
			ULS	17,43	15,48	13,85	12,46	11,28	10,27	9,39	8,63	7,95	7,35	6,82	6,35	5,92	5,54	5,19	4,87	4,59	4,32	4,08	3,86	3,65	3,47	3,29	3,13	2,98	2,84	2,71	2,59	2,48	
1,25	778,27	L/150	ULS	17,43	15,48	13,85	12,46	11,28	10,27	9,39	8,63	7,95	7,35	6,82	6,35	5,92	5,54	5,19	4,87	4,50	4,05	3,66	3,32	3,02	2,75	2,52	2,31	2,12	1,95	1,80	1,67	1,54	
			L/200	17,43	15,48	13,85	12,46	11,28	10,27	9,39	8,63	7,95	7,35	6,82	6,09	5,36	4,75	4,22	3,77	3,38	3,04	2,75	2,49	2,26	2,06	1,89	1,73	1,59	1,46	1,35	1,25	1,16	
			L/300	17,43	15,48	13,85	12,46	11,28	10,06	8,48	7,21	6,18	5,34	4,64	4,06	3,58	3,16	2,81	2,51	2,25	2,03	1,83	1,66	1,51	1,38	1,26	1,15	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77	
			ULS	23,84	21,09	18,80	16,88	15,24	13,83	12,62	11,56	10,63	9,81	9,09	8,44	7,86	7,34	6,87	6,44	6,04	5,69	5,36	5,07	4,79	4,54	4,31	4,09	3,89	3,71	3,54	3,38	3,23	
1,50	933,92	L/150	ULS	23,84	21,09	18,80	16,88	15,24	13,83	12,62	11,56	10,63	9,81	9,09	8,44	7,86	7,34	6,75	6,03	5,40	4,86	4,39	3,98	3,62	3,30	3,02	2,77	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85	
			L/200	23,84	21,09	18,80	16,88	15,24	13,83	12,62	11,56	10,63	9,61	8,36	7,31	6,44	5,69	5,06	4,52	4,05	3,65	3,30	2,99	2,72	2,48	2,26	2,08	1,91	1,76	1,62	1,50	1,39	
			L/300	23,84	21,09	18,80	16,88	14,48	12,07	10,17	8,65	7,41	6,40	5,57	4,88	4,29	3,80	3,37	3,01	2,70	2,43	2,20	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	
			ULS	23,84	21,09	18,80	16,88	14,48	12,07	10,17	8,65	7,41	6,40	5,57	4,88	4,29	3,80	3,37	3,01	2,70	2,43	2,20	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 160.250.750 POSITIVE



## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
			5,57	5,14	4,78	4,46	4,18	3,93	3,71	3,52	3,34	3,18	3,04	2,91	2,79	2,67	2,57	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,61	1,52	1,44	1,36	1,28	1,22	1,16	1,10
0,75	411,11	ULS	5,57	5,14	4,78	4,46	4,18	3,93	3,71	3,52	3,34	3,18	3,04	2,91	2,79	2,67	2,57	2,41	2,24	2,09	1,95	1,83	1,72	1,61	1,52	1,44	1,36	1,28	1,22	1,16	1,10
		L/150	5,57	5,14	4,78	4,46	4,18	3,93	3,71	3,52	3,34	2,98	2,67	2,37	2,11	1,89	1,69	1,52	1,37	1,24	1,13	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48
		L/200	5,57	5,14	4,78	4,46	4,18	3,93	3,54	3,10	2,71	2,37	2,09	1,86	1,65	1,48	1,32	1,18	1,06	0,95	0,86	0,78	0,71	0,65	0,60	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40	0,37
		L/300	5,57	5,14	4,78	4,16	3,50	2,97	2,55	2,20	1,92	1,67	1,45	1,28	1,13	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,31	0,29	0,26	0,25
0,88	498,13	ULS	7,73	7,13	6,62	6,18	5,80	5,46	5,15	4,88	4,64	4,42	4,22	4,03	3,77	3,48	3,21	2,98	2,77	2,58	2,41	2,26	2,12	1,99	1,88	1,77	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36
		L/150	7,73	7,13	6,62	6,18	5,80	5,46	5,15	4,88	4,32	3,79	3,35	2,95	2,61	2,33	2,08	1,86	1,67	1,51	1,36	1,24	1,12	1,02	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58
		L/200	7,73	7,13	6,62	6,18	5,80	5,17	4,50	3,89	3,39	2,96	2,59	2,27	2,00	1,77	1,57	1,40	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,47	0,43
		L/300	7,73	7,13	6,20	5,21	4,38	3,72	3,15	2,68	2,30	1,99	1,73	1,51	1,33	1,18	1,05	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31	0,29
1,00	592,49	ULS	10,01	9,24	8,58	8,01	7,51	7,06	6,67	6,32	6,00	5,72	5,27	4,83	4,43	4,08	3,78	3,50	3,26	3,04	2,84	2,66	2,49	2,34	2,21	2,08	1,97	1,86	1,77	1,68	1,60
		L/150	10,01	9,24	8,58	8,01	7,51	7,06	6,67	5,88	5,13	4,47	3,90	3,43	3,03	2,68	2,38	2,12	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,65
		L/200	10,01	9,24	8,58	8,01	7,22	6,23	5,33	4,57	3,92	3,39	2,95	2,58	2,27	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49
		L/300	10,01	8,96	7,45	6,17	5,11	4,26	3,59	3,05	2,61	2,26	1,96	1,72	1,51	1,34	1,19	1,06	0,95	0,86	0,77	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33
1,25	762,32	ULS	15,63	14,42	13,39	12,50	11,72	11,03	10,37	9,31	8,40	7,62	6,94	6,35	5,83	5,38	4,97	4,61	4,28	3,99	3,73	3,50	3,28	3,08	2,91	2,74	2,59	2,45	2,33	2,21	2,10
		L/150	15,63	14,42	13,39	12,50	11,72	10,42	8,91	7,62	6,53	5,65	4,91	4,30	3,78	3,35	2,97	2,66	2,38	2,14	1,94	1,75	1,60	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82
		L/200	15,63	14,42	13,39	11,53	9,57	7,98	6,72	5,72	4,90	4,23	3,68	3,22	2,84	2,51	2,23	1,99	1,79	1,61	1,45	1,32	1,20	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
		L/300	14,80	11,90	9,53	7,75	6,38	5,32	4,48	3,81	3,27	2,82	2,45	2,15	1,89	1,67	1,49	1,33	1,19	1,07	0,97	0,88	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41
1,50	932,03	ULS	22,40	20,68	19,20	17,92	16,33	14,47	12,90	11,58	10,45	9,48	8,64	7,90	7,26	6,69	6,18	5,74	5,33	4,97	4,65	4,35	4,08	3,84	3,62	3,41	3,23	3,05	2,90	2,75	2,61
		L/150	22,40	20,68	19,20	17,92	15,29	12,77	10,76	9,15	7,84	6,77	5,89	5,16	4,54	4,02	3,57	3,19	2,86	2,57	2,32	2,11	1,91	1,75	1,60	1,46	1,34	1,24	1,14	1,06	0,98
		L/200	22,40	20,68	17,15	13,94	11,49	9,58	8,07	6,86	5,88	5,08	4,42	3,87	3,40	3,01	2,68	2,39	2,14	1,93	1,74	1,58	1,44	1,31	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,74
		L/300	18,14	14,28	11,43	9,29	7,66	6,38	5,38	4,57	3,92	3,39	2,95	2,58	2,27	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



**Trapezoidal sheet TR 160.250.750 POSITIVE**



**2-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports [m]																													
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
			[m]																													
0,75	411,11 466,96	ULS	6,64	5,90	5,29	4,77	4,33	3,94	3,61	3,32	3,06	2,83	2,63	2,45	2,29	2,14	2,01	1,89	1,77	1,67	1,58	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,06	1,01	0,96	
		L/150	6,64	5,90	5,29	4,77	4,33	3,94	3,61	3,32	3,06	2,83	2,63	2,45	2,29	2,14	2,01	1,89	1,77	1,67	1,58	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,06	1,01	0,96	
		L/200	6,64	5,90	5,29	4,77	4,33	3,94	3,61	3,32	3,06	2,83	2,63	2,45	2,29	2,14	2,01	1,89	1,77	1,67	1,58	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,02	0,95	0,88	
		L/300	6,64	5,90	5,29	4,77	4,33	3,94	3,61	3,32	3,06	2,83	2,63	2,45	2,29	2,14	2,01	1,89	1,71	1,54	1,40	1,27	1,15	1,05	0,96	0,88	0,81	0,74	0,69	0,64	0,59	
0,88	498,13 547,90	ULS	8,83	7,85	7,02	6,33	5,73	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,33	2,20	2,08	1,96	1,86	1,77	1,68	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	
		L/150	8,83	7,85	7,02	6,33	5,73	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,33	2,20	2,08	1,96	1,86	1,77	1,68	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	
		L/200	8,83	7,85	7,02	6,33	5,73	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,64	2,48	2,33	2,20	2,08	1,96	1,86	1,77	1,68	1,55	1,42	1,31	1,21	1,12	1,04	
		L/300	8,83	7,85	7,02	6,33	5,73	5,22	4,77	4,38	4,04	3,74	3,47	3,23	3,01	2,82	2,52	2,25	2,02	1,81	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13	1,03	0,95	0,87	0,81	0,75	0,69	
1,00	592,49 622,61	ULS	10,85	9,62	8,60	7,74	7,00	6,37	5,82	5,34	4,92	4,55	4,22	3,93	3,66	3,42	3,20	3,01	2,83	2,66	2,51	2,38	2,25	2,13	2,03	1,93	1,83	1,75	1,67	1,59	1,52	
		L/150	10,85	9,62	8,60	7,74	7,00	6,37	5,82	5,34	4,92	4,55	4,22	3,93	3,66	3,42	3,20	3,01	2,83	2,66	2,51	2,38	2,25	2,13	2,03	1,93	1,83	1,75	1,67	1,59	1,52	
		L/200	10,85	9,62	8,60	7,74	7,00	6,37	5,82	5,34	4,92	4,55	4,22	3,93	3,66	3,42	3,20	3,01	2,83	2,66	2,51	2,38	2,25	2,10	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18	
		L/300	10,85	9,62	8,60	7,74	7,00	6,37	5,82	5,34	4,92	4,55	4,22	3,93	3,64	3,42	3,22	2,86	2,56	2,29	2,06	1,86	1,69	1,53	1,40	1,28	1,17	1,08	0,99	0,92	0,85	0,79
1,25	762,32 778,27	ULS	15,40	13,63	12,15	10,91	9,86	8,95	8,17	7,48	6,88	6,35	5,88	5,46	5,09	4,75	4,45	4,17	3,92	3,69	3,48	3,28	3,11	2,94	2,79	2,65	2,53	2,41	2,29	2,19	2,09	
		L/150	15,40	13,63	12,15	10,91	9,86	8,95	8,17	7,48	6,88	6,35	5,88	5,46	5,09	4,75	4,45	4,17	3,92	3,69	3,48	3,28	3,11	2,94	2,79	2,65	2,53	2,41	2,29	2,12	1,96	
		L/200	15,40	13,63	12,15	10,91	9,86	8,95	8,17	7,48	6,88	6,35	5,88	5,46	5,09	4,75	4,45	4,17	3,92	3,69	3,48	3,28	3,17	2,88	2,62	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,47
		L/300	15,40	13,63	12,15	10,91	9,86	8,95	8,17	7,48	6,88	6,35	5,88	5,17	4,55	4,02	3,58	3,19	2,86	2,58	2,33	2,11	1,92	1,75	1,60	1,47	1,35	1,24	1,15	1,06	0,98	
1,50	932,03 933,92	ULS	20,09	17,74	15,78	14,14	12,75	11,56	10,53	9,63	8,85	8,16	7,55	7,00	6,51	6,08	5,68	5,32	4,99	4,69	4,42	4,18	3,95	3,74	3,54	3,37	3,20	3,05	2,90	2,76	2,63	
		L/150	20,09	17,74	15,78	14,14	12,75	11,56	10,53	9,63	8,85	8,16	7,55	7,00	6,51	6,08	5,68	5,32	4,99	4,69	4,42	4,18	3,95	3,74	3,54	3,37	3,20	2,98	2,75	2,54	2,36	
		L/200	20,09	17,74	15,78	14,14	12,75	11,56	10,53	9,63	8,85	8,16	7,55	7,00	6,51	6,08	5,68	5,32	4,99	4,64	4,19	3,80	3,45	3,15	2,88	2,64	2,43	2,23	2,06	1,91	1,77	
		L/300	20,09	17,74	15,78	14,14	12,75	11,56	10,53	9,63	8,85	8,15	7,08	6,20	5,46	4,83	4,29	3,83	3,44	3,09	2,79	2,53	2,30	2,10	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.

## Trapezoidal sheet TR 160.250.750 POSITIVE



## 3-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
			6,97	6,43	5,97	5,57	5,17	4,71	4,32	3,98	3,67	3,41	3,17	2,95	2,76	2,58	2,42	2,28	2,15	2,03	1,92	1,81	1,72	1,63	1,55	1,48	1,41	1,34	1,28	1,23	1,18
0,75		ULS	6,97	6,43	5,97	5,57	5,17	4,71	4,32	3,98	3,67	3,41	3,17	2,95	2,76	2,58	2,42	2,28	2,15	2,03	1,92	1,81	1,72	1,63	1,55	1,48	1,41	1,34	1,28	1,23	1,18
		L/150	6,97	6,43	5,97	5,57	5,17	4,71	4,32	3,98	3,67	3,41	3,17	2,95	2,76	2,58	2,42	2,28	2,15	2,03	1,92	1,81	1,68	1,54	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	0,98	0,91
		L/200	6,97	6,43	5,97	5,57	5,17	4,71	4,32	3,98	3,67	3,41	3,17	2,95	2,76	2,58	2,35	2,12	1,93	1,75	1,60	1,46	1,33	1,22	1,11	1,02	0,94	0,87	0,80	0,74	0,69
		L/300	6,97	6,43	5,97	5,57	5,17	4,71	4,32	3,98	3,46	3,06	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,09	0,99	0,90	0,83	0,75	0,69	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46
0,88		ULS	9,66	8,92	8,28	7,55	6,85	6,25	5,72	5,26	4,86	4,50	4,18	3,89	3,64	3,41	3,19	3,00	2,83	2,67	2,52	2,38	2,26	2,15	2,04	1,94	1,85	1,77	1,69	1,61	1,54
		L/150	9,66	8,92	8,28	7,55	6,85	6,25	5,72	5,26	4,86	4,50	4,18	3,89	3,64	3,41	3,19	3,00	2,83	2,67	2,49	2,28	2,08	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,17	1,09
		L/200	9,66	8,92	8,28	7,55	6,85	6,25	5,72	5,26	4,86	4,50	4,18	3,89	3,64	3,25	2,92	2,64	2,37	2,14	1,93	1,75	1,59	1,45	1,33	1,22	1,12	1,03	0,95	0,88	0,82
		L/300	9,66	8,92	8,28	7,55	6,85	6,25	5,72	4,96	4,32	3,75	3,27	2,86	2,52	2,23	1,98	1,77	1,59	1,43	1,29	1,17	1,06	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54
1,00		ULS	12,51	11,47	10,27	9,26	8,39	7,64	6,99	6,42	5,92	5,48	5,09	4,74	4,42	4,14	3,88	3,64	3,43	3,23	3,05	2,89	2,74	2,60	2,47	2,35	2,24	2,13	2,04	1,95	1,86
		L/150	12,51	11,47	10,27	9,26	8,39	7,64	6,99	6,42	5,92	5,48	5,09	4,74	4,42	4,14	3,88	3,64	3,43	3,22	2,92	2,65	2,41	2,20	2,01	1,84	1,70	1,56	1,44	1,33	1,24
		L/200	12,51	11,47	10,27	9,26	8,39	7,64	6,99	6,42	5,92	5,48	5,09	4,74	4,27	3,80	3,37	3,01	2,70	2,43	2,20	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93
		L/300	12,51	11,47	10,27	9,26	8,39	7,64	6,75	5,77	4,94	4,27	3,71	3,25	2,86	2,53	2,25	2,01	1,80	1,62	1,46	1,33	1,21	1,10	1,01	0,92	0,85	0,78	0,72	0,67	0,62
1,25		ULS	18,37	16,29	14,55	13,09	11,84	10,76	9,83	9,02	8,31	7,68	7,12	6,62	6,16	5,76	5,40	5,07	4,76	4,49	4,23	4,00	3,79	3,59	3,41	3,24	3,09	2,94	2,81	2,68	2,56
		L/150	18,37	16,29	14,55	13,09	11,84	10,76	9,83	9,02	8,31	7,68	7,12	6,62	6,16	5,76	5,40	5,02	4,50	4,05	3,66	3,32	3,02	2,75	2,52	2,31	2,12	1,95	1,80	1,67	1,54
		L/200	18,37	16,29	14,55	13,09	11,84	10,76	9,83	9,02	8,31	7,68	6,96	6,09	5,36	4,75	4,22	3,77	3,38	3,04	2,75	2,49	2,26	2,06	1,89	1,73	1,59	1,46	1,35	1,25	1,16
		L/300	18,37	16,29	14,55	13,09	11,84	10,06	8,48	7,21	6,18	5,34	4,64	4,06	3,58	3,16	2,81	2,51	2,25	2,03	1,83	1,66	1,51	1,38	1,26	1,15	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77
1,50		ULS	24,03	21,26	18,95	17,01	15,36	13,94	12,71	11,64	10,71	9,88	9,15	8,50	7,90	7,38	6,91	6,48	6,08	5,73	5,40	5,10	4,82	4,57	4,34	4,12	3,92	3,73	3,56	3,40	3,25
		L/150	24,03	21,26	18,95	17,01	15,36	13,94	12,71	11,64	10,71	9,88	9,15	8,50	7,90	7,38	6,75	6,03	5,40	4,86	4,39	3,98	3,62	3,30	3,02	2,77	2,54	2,34	2,16	2,00	1,85
		L/200	24,03	21,26	18,95	17,01	15,36	13,94	12,71	11,64	10,71	9,61	8,36	7,31	6,44	5,69	5,06	4,52	4,05	3,65	3,30	2,99	2,72	2,48	2,26	2,08	1,91	1,76	1,62	1,50	1,39
		L/300	24,03	21,26	18,95	17,01	14,48	12,07	10,17	8,65	7,41	6,40	5,57	4,88	4,29	3,80	3,37	3,01	2,70	2,43	2,20	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93

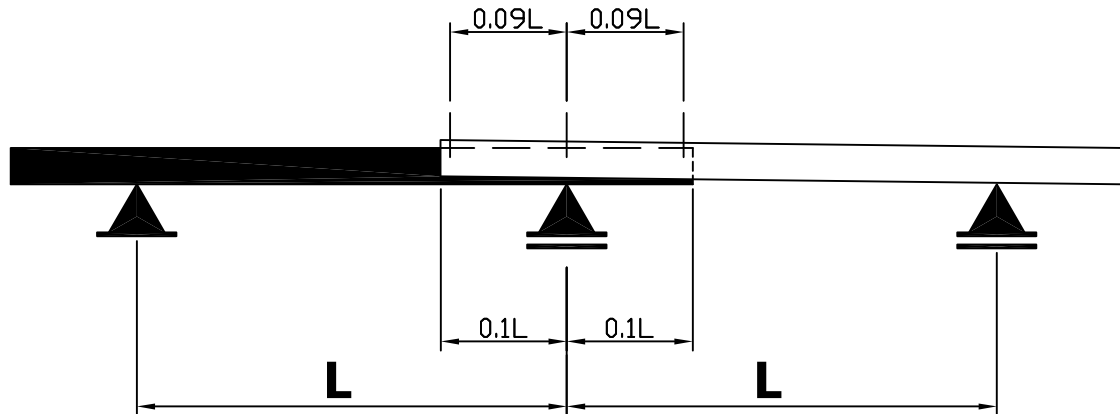
NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.0$  was assumed.



## 4. SHEETS WITH OVERLAP JOINTS ON CONSTRUCTION SUPPORTS

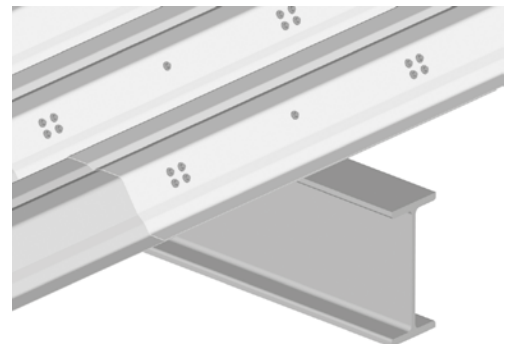
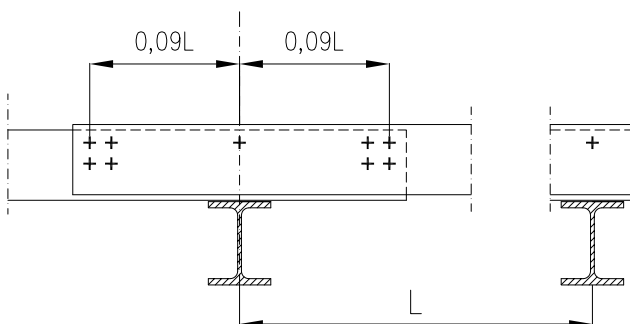
### 4.1. General characteristics of sheet with overlap joints rested on construction supports

To increase the load-bearing capacity of mating construction support being pressed and bent as well as to reinforce the areas being under maximum bending moment it is recommended to use overlap joints for 1-span trapezoidal sheets – i.e. bridging them.

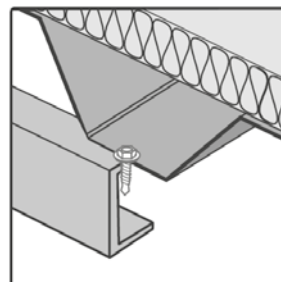


This way we double the support section, which boosts bending and compressive strength of a critical in-between support section which in turn improves the load-bearing capacity of the whole structure. The reduction of bending moments in comparison with 1-span structures is an additional benefit resulting from bridging trapezoidal sheets in multi-span structures. Such bridged structure is characterised by much smaller deflections and has an improved load-bearing capacity.\*

The tables for bridged sheets were made on the assumption that the sheet overlap on the support equals  $0.1 L$ , where  $L$  is the span spread and self-drilling fasteners are fixed in a distance of  $0.09 L$  in three places. The support should have a shelf with a width of  $\geq 60$  mm.



Self-drilling screws should be used to join sheets together and fasten them to the construction support or steel frame structure.



\* Source document: 'Designing locally reinforced corrugated sheets' - Prof. PhD engineer Antoni Biegus

## 4.2. Solid trapezoidal bridged sheets

### 4.2.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel grade: S280GD

Number of spans: 2



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports											
				3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	
				[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0,50	4,69	17,90	ULS	1,43	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	
			L/150	1,43	1,19	1,01	0,84	0,68	0,55	0,46	0,38	0,33	0,28	0,24	
		19,32	L/200	1,38	1,05	0,81	0,65	0,52	0,43	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18	
			L/300	0,96	0,72	0,56	0,44	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	0,13	
0,60	5,63	22,35	ULS	1,86	1,55	1,31	1,12	0,97	0,85	0,75	0,66	0,59	0,53	0,48	
			L/150	1,86	1,55	1,31	1,05	0,85	0,69	0,58	0,48	0,41	0,35	0,30	
		23,70	L/200	1,73	1,32	1,02	0,81	0,65	0,53	0,44	0,37	0,31	0,27	0,23	
			L/300	1,20	0,91	0,70	0,55	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21	0,18	0,16	
0,70	6,56	26,97	ULS	2,33	1,94	1,64	1,40	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,67	0,60	
			L/150	2,33	1,94	1,60	1,27	1,03	0,84	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	
		27,65	L/200	2,10	1,59	1,23	0,98	0,79	0,64	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27	
			L/300	1,44	1,09	0,84	0,66	0,53	0,43	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18	
0,75	7,03	29,28	ULS	2,57	2,14	1,81	1,55	1,34	1,17	1,03	0,91	0,82	0,73	0,66	
			L/150	2,57	2,14	1,75	1,39	1,12	0,91	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39	
		29,62	L/200	2,29	1,73	1,34	1,06	0,85	0,69	0,57	0,47	0,40	0,34	0,29	
			L/300	1,55	1,17	0,90	0,71	0,57	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,19	
0,88	8,25	34,76	ULS	3,24	2,70	2,28	1,95	1,68	1,47	1,30	1,15	1,03	0,92	0,84	
			L/150	3,24	2,70	2,11	1,66	1,33	1,08	0,89	0,74	0,62	0,53	0,45	
		34,76	L/200	2,73	2,05	1,58	1,24	0,99	0,81	0,67	0,56	0,47	0,40	0,34	
			L/300	1,82	1,37	1,05	0,83	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,27	0,23	
1,00	9,38	39,50	ULS	3,89	3,23	2,73	2,34	2,02	1,76	1,55	1,38	1,23	1,11	1,00	
			L/150	3,89	3,11	2,39	1,88	1,51	1,23	1,01	0,84	0,71	0,60	0,52	
		39,50	L/200	3,10	2,33	1,80	1,41	1,13	0,92	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39	
			L/300	2,07	1,55	1,20	0,94	0,75	0,61	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26	
1,25	11,72	49,37	ULS	5,14	4,27	3,61	3,08	2,67	2,33	2,05	1,82	1,63	1,46	1,32	
			L/150	5,14	3,88	2,99	2,35	1,88	1,53	1,26	1,05	0,89	0,75	0,65	
		49,37	L/200	3,88	2,91	2,24	1,76	1,41	1,15	0,95	0,79	0,66	0,57	0,48	
			L/300	2,58	1,94	1,50	1,18	0,94	0,77	0,63	0,53	0,44	0,38	0,32	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel grade: S280GD

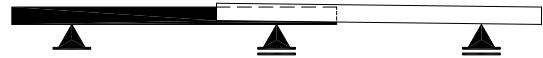
Number of spans: 3 or more



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports										
				3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,50	4,69	17,90	ULS	1,66	1,38	1,17	1,00	0,86	0,76	0,67	0,59	0,53	0,47	0,43
			L/150	1,35	1,02	0,80	0,63	0,51	0,41	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18
		19,32	L/200	1,04	0,79	0,61	0,48	0,39	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14
			L/300	0,71	0,54	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09
0,60	5,63	22,35	ULS	2,16	1,80	1,52	1,30	1,12	0,98	0,86	0,77	0,69	0,62	0,56
			L/150	1,70	1,29	1,00	0,79	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22
		23,70	L/200	1,30	0,99	0,76	0,61	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,20	0,17
			L/300	0,89	0,67	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,12
0,70	6,56	26,97	ULS	2,70	2,24	1,89	1,62	1,40	1,23	1,08	0,96	0,86	0,77	0,70
			L/150	2,06	1,56	1,21	0,96	0,77	0,63	0,52	0,43	0,37	0,31	0,27
		27,65	L/200	1,58	1,19	0,92	0,73	0,59	0,48	0,39	0,33	0,28	0,23	0,20
			L/300	1,07	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13
0,75	7,03	29,28	ULS	2,98	2,48	2,09	1,79	1,55	1,35	1,19	1,06	0,95	0,85	0,77
			L/150	2,24	1,69	1,31	1,04	0,84	0,68	0,56	0,47	0,39	0,34	0,29
		29,62	L/200	1,71	1,29	1,00	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35	0,30	0,25	0,22
			L/300	1,15	0,86	0,67	0,52	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14
0,88	8,25	34,76	ULS	3,75	3,12	2,63	2,25	1,95	1,70	1,50	1,33	1,19	1,07	0,97
			L/150	2,70	2,03	1,56	1,23	0,98	0,80	0,66	0,55	0,46	0,39	0,34
		34,76	L/200	2,03	1,52	1,17	0,92	0,74	0,60	0,49	0,41	0,35	0,30	0,25
			L/300	1,35	1,01	0,78	0,61	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,20	0,17
1,00	9,38	39,50	ULS	4,50	3,74	3,16	2,70	2,34	2,04	1,80	1,60	1,43	1,28	1,16
			L/150	3,07	2,31	1,78	1,40	1,12	0,91	0,75	0,62	0,53	0,45	0,38
		39,50	L/200	2,30	1,73	1,33	1,05	0,84	0,68	0,56	0,47	0,39	0,34	0,29
			L/300	1,53	1,15	0,89	0,70	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19
1,25	11,72	49,37	ULS	5,95	4,94	4,16	3,54	3,06	2,66	2,34	2,07	1,85	1,66	1,50
			L/150	3,84	2,88	2,22	1,75	1,40	1,14	0,94	0,78	0,66	0,56	0,48
		49,37	L/200	2,88	2,16	1,67	1,31	1,05	0,85	0,70	0,59	0,49	0,42	0,36
			L/300	1,92	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

4.2.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel grade: S280GD



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports										
				[m]										
				3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,50	5,18	29,32	ULS	1,90	1,58	1,33	1,14	0,99	0,86	0,76	0,68	0,60	0,54	0,49
			L/150	1,90	1,58	1,33	1,14	0,99	0,86	0,75	0,63	0,53	0,46	0,39
		32,05	L/200	1,90	1,58	1,33	1,06	0,85	0,70	0,58	0,48	0,41	0,35	0,30
			L/300	1,56	1,19	0,92	0,73	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,21
0,60	6,21	36,75	ULS	2,48	2,06	1,74	1,49	1,29	1,13	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64
			L/150	2,48	2,06	1,74	1,49	1,29	1,13	0,94	0,79	0,67	0,57	0,49
		39,74	L/200	2,48	2,06	1,67	1,33	1,07	0,87	0,72	0,61	0,51	0,44	0,38
			L/300	1,96	1,49	1,15	0,91	0,73	0,60	0,50	0,42	0,35	0,30	0,26
0,70	7,25	44,40	ULS	3,10	2,58	2,18	1,86	1,61	1,41	1,24	1,10	0,98	0,89	0,80
			L/150	3,10	2,58	2,18	1,86	1,61	1,37	1,14	0,96	0,81	0,69	0,59
		46,36	L/200	3,10	2,58	2,02	1,61	1,29	1,06	0,87	0,73	0,62	0,53	0,45
			L/300	2,37	1,80	1,39	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,42	0,35	0,30
0,75	7,77	48,30	ULS	3,43	2,85	2,41	2,06	1,78	1,56	1,37	1,22	1,09	0,98	0,88
			L/150	3,43	2,85	2,41	2,06	1,78	1,50	1,24	1,04	0,88	0,75	0,65
		49,68	L/200	3,43	2,84	2,20	1,75	1,41	1,15	0,95	0,79	0,67	0,57	0,49
			L/300	2,58	1,95	1,51	1,18	0,95	0,77	0,63	0,53	0,45	0,38	0,33
0,88	9,11	58,29	ULS	4,34	3,60	3,04	2,60	2,25	1,97	1,73	1,54	1,37	1,24	1,12
			L/150	4,34	3,60	3,04	2,60	2,22	1,81	1,49	1,24	1,05	0,89	0,76
		58,29	L/200	4,34	3,44	2,65	2,08	1,67	1,36	1,12	0,93	0,78	0,67	0,57
			L/300	3,05	2,29	1,77	1,39	1,11	0,90	0,75	0,62	0,52	0,44	0,38
1,00	10,36	66,23	ULS	5,22	4,34	3,66	3,13	2,71	2,37	2,08	1,85	1,65	1,49	1,34
			L/150	5,22	4,34	3,66	3,13	2,53	2,05	1,69	1,41	1,19	1,01	0,87
		66,23	L/200	5,20	3,91	3,01	2,37	1,90	1,54	1,27	1,06	0,89	0,76	0,65
			L/300	3,47	2,61	2,01	1,58	1,26	1,03	0,85	0,71	0,59	0,51	0,43
1,25	12,94	82,79	ULS	7,01	5,83	4,92	4,21	3,64	3,18	2,80	2,48	2,22	1,99	1,80
			L/150	7,01	5,83	4,92	3,95	3,16	2,57	2,12	1,76	1,49	1,26	1,08
		82,79	L/200	6,50	4,88	3,76	2,96	2,37	1,93	1,59	1,32	1,11	0,95	0,81
			L/300	4,33	3,26	2,51	1,97	1,58	1,28	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel grade: S280GD

Number of spans: 3 or more



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports										
				3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,50	5,18	29,32	ULS	2,05	1,83	1,55	1,32	1,14	1,00	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57
			L/150	2,05	1,64	1,30	1,03	0,83	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29
		32,05	L/200	1,70	1,29	1,00	0,79	0,64	0,52	0,43	0,36	0,31	0,26	0,22
			L/300	1,17	0,89	0,69	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15
0,60	6,21	36,75	ULS	2,87	2,38	2,01	1,72	1,49	1,30	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74
			L/150	2,77	2,11	1,63	1,30	1,04	0,85	0,71	0,59	0,50	0,43	0,37
		39,74	L/200	2,14	1,62	1,26	0,99	0,80	0,65	0,54	0,45	0,38	0,33	0,28
			L/300	1,47	1,11	0,86	0,68	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19
0,70	7,25	44,40	ULS	3,59	2,99	2,52	2,16	1,87	1,63	1,44	1,28	1,14	1,02	0,93
			L/150	3,36	2,55	1,98	1,57	1,26	1,03	0,86	0,72	0,61	0,52	0,44
		46,36	L/200	2,59	1,96	1,52	1,20	0,97	0,79	0,65	0,55	0,46	0,39	0,34
			L/300	1,77	1,34	1,04	0,82	0,66	0,53	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23
0,75	7,77	48,30	ULS	3,97	3,30	2,79	2,39	2,06	1,80	1,59	1,41	1,26	1,13	1,02
			L/150	3,66	2,78	2,16	1,71	1,38	1,12	0,93	0,78	0,66	0,56	0,48
		49,68	L/200	2,82	2,13	1,65	1,31	1,05	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36
			L/300	1,93	1,45	1,12	0,88	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24
0,88	9,11	58,29	ULS	5,02	4,17	3,52	3,01	2,61	2,28	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29
			L/150	4,47	3,38	2,62	2,06	1,65	1,34	1,11	0,92	0,78	0,66	0,57
		58,29	L/200	3,40	2,55	1,97	1,55	1,24	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50	0,42
			L/300	2,26	1,70	1,31	1,03	0,83	0,67	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28
1,00	10,36	66,23	ULS	6,04	5,02	4,24	3,62	3,13	2,74	2,41	2,14	1,91	1,72	1,55
			L/150	5,15	3,87	2,98	2,34	1,88	1,52	1,26	1,05	0,88	0,75	0,64
		66,23	L/200	3,86	2,90	2,23	1,76	1,41	1,14	0,94	0,79	0,66	0,56	0,48
			L/300	2,57	1,93	1,49	1,17	0,94	0,76	0,63	0,52	0,44	0,38	0,32
1,25	12,94	82,79	ULS	8,12	6,75	5,68	4,84	4,17	3,63	3,19	2,83	2,52	2,27	2,04
			L/150	6,43	4,83	3,72	2,93	2,34	1,91	1,57	1,31	1,10	0,94	0,80
		82,79	L/200	4,82	3,62	2,79	2,20	1,76	1,43	1,18	0,98	0,83	0,70	0,60
			L/300	3,22	2,42	1,86	1,46	1,17	0,95	0,79	0,65	0,55	0,47	0,40

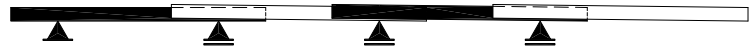
NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

#### 4.2.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel grade: S320GD



##### Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports											
				min	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0,75	7,89	88,41	USL	4,39	3,99	3,66	3,29	2,92	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,46	
			L/150	4,39	3,99	3,66	3,29	2,92	2,57	2,26	1,99	1,69	1,44	1,24	
		97,16	L/200	4,39	3,99	3,66	3,29	2,69	2,20	1,82	1,53	1,29	1,10	0,95	
			L/300	4,39	3,71	2,89	2,29	1,84	1,50	1,24	1,04	0,87	0,74	0,64	
0,88	9,25	109,16	USL	6,20	5,58	4,85	4,24	3,67	3,21	2,83	2,52	2,25	2,02	1,83	
			L/150	6,20	5,58	4,85	4,24	3,67	3,21	2,83	2,40	2,03	1,74	1,49	
		114,00	L/200	6,20	5,58	4,85	4,03	3,25	2,65	2,19	1,82	1,54	1,31	1,12	
			L/300	5,91	4,48	3,45	2,72	2,18	1,77	1,46	1,21	1,02	0,87	0,75	
1,00	10,51	129,23	USL	7,98	6,85	5,92	5,07	4,39	3,84	3,38	3,00	2,69	2,42	2,18	
			L/150	7,98	6,85	5,92	5,07	4,39	3,84	3,31	2,76	2,33	1,98	1,70	
		129,55	L/200	7,98	6,85	5,89	4,63	3,71	3,01	2,48	2,07	1,74	1,48	1,27	
			L/300	6,78	5,10	3,93	3,09	2,47	2,01	1,66	1,38	1,16	0,99	0,85	
1,25	13,14	161,94	USL	11,29	9,42	7,96	6,82	5,90	5,16	4,55	4,04	3,61	3,24	2,93	
			L/150	11,29	9,42	7,96	6,82	5,90	5,02	4,14	3,45	2,91	2,47	2,12	
		161,94	L/200	11,29	9,42	7,36	5,79	4,63	3,77	3,10	2,59	2,18	1,85	1,59	
			L/300	8,48	6,37	4,91	3,86	3,09	2,51	2,07	1,73	1,45	1,24	1,06	



##### Number of spans: 3 or more

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports											
				min	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0,75	7,89	88,41	USL	4,17	3,79	3,48	3,21	2,98	2,78	2,61	2,33	2,08	1,87	1,69	
			L/150	4,17	3,79	3,48	3,04	2,59	2,15	1,78	1,49	1,26	1,08	0,93	
		97,16	L/200	4,17	3,71	3,06	2,48	2,01	1,64	1,36	1,14	0,96	0,82	0,71	
			L/300	3,57	2,74	2,14	1,70	1,37	1,12	0,92	0,77	0,65	0,55	0,47	
0,88	9,25	109,16	USL	5,90	5,36	4,91	4,54	4,21	3,72	3,28	2,91	2,60	2,34	2,12	
			L/150	5,90	5,36	4,84	3,95	3,19	2,60	2,15	1,80	1,52	1,29	1,11	
		114,00	L/200	5,90	4,88	3,80	3,02	2,42	1,97	1,62	1,35	1,14	0,97	0,83	
			L/300	4,39	3,33	2,56	2,02	1,61	1,31	1,08	0,90	0,76	0,65	0,55	
1,00	10,51	129,23	USL	7,73	7,03	6,45	5,87	5,08	4,44	3,92	3,48	3,11	2,80	2,53	
			L/150	7,73	7,03	5,82	4,58	3,67	2,98	2,46	2,05	1,73	1,47	1,26	
		129,55	L/200	7,47	5,67	4,37	3,44	2,75	2,24	1,84	1,54	1,29	1,10	0,94	
			L/300	5,03	3,78	2,91	2,29	1,83	1,49	1,23	1,02	0,86	0,73	0,63	
1,25	13,14	161,94	USL	12,31	10,91	9,22	7,89	6,81	5,93	5,21	4,62	4,12	3,70	3,34	
			L/150	12,31	9,45	7,28	5,73	4,59	3,73	3,07	2,56	2,16	1,83	1,57	
		161,94	L/200	9,44	7,09	5,46	4,30	3,44	2,80	2,30	1,92	1,62	1,38	1,18	
			L/300	6,29	4,73	3,64	2,86	2,29	1,86	1,54	1,28	1,08	0,92	0,79	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

#### 4.2.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports											
				min	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0,75	8,49	109,64	USL	4,92	4,47	4,10	3,78	3,38	3,02	2,67	2,38	2,12	1,91	1,73	
			L/150	4,92	4,47	4,10	3,78	3,38	3,02	2,67	2,38	2,12	1,86	1,60	
		126,94	L/200	4,92	4,47	4,10	3,78	3,38	2,85	2,36	1,98	1,67	1,43	1,23	
			L/300	4,92	4,47	3,73	2,97	2,39	1,95	1,61	1,35	1,14	0,97	0,83	
0,88	9,96	142,78	USL	6,95	6,32	5,62	4,94	4,34	3,80	3,35	2,97	2,66	2,39	2,16	
			L/150	6,95	6,32	5,62	4,94	4,34	3,80	3,35	2,97	2,63	2,25	1,93	
		148,95	L/200	6,95	6,32	5,62	4,94	4,20	3,43	2,85	2,38	2,01	1,71	1,46	
			L/300	6,95	5,83	4,51	3,55	2,84	2,31	1,90	1,59	1,34	1,14	0,97	
1,00	11,32	166,55	USL	9,12	7,95	6,91	5,99	5,19	4,54	4,00	3,55	3,18	2,86	2,58	
			L/150	9,12	7,95	6,91	5,99	5,19	4,54	4,00	3,55	3,04	2,58	2,22	
		169,26	L/200	9,12	7,95	6,91	5,99	4,84	3,94	3,25	2,71	2,28	1,94	1,66	
			L/300	8,86	6,66	5,13	4,03	3,23	2,63	2,16	1,80	1,52	1,29	1,11	
1,25	14,15	211,57	USL	13,18	11,23	9,50	8,13	7,04	6,15	5,42	4,82	4,31	3,86	3,50	
			L/150	13,18	11,23	9,50	8,13	7,04	6,15	5,41	4,51	3,80	3,23	2,77	
		211,57	L/200	13,18	11,23	9,50	7,56	6,06	4,92	4,06	3,38	2,85	2,42	2,08	
			L/300	11,08	8,32	6,41	5,04	4,04	3,28	2,70	2,25	1,90	1,61	1,38	



Number of spans: 3 or more

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports											
				min	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0,75	8,49	109,64	USL	4,67	4,25	3,89	3,59	3,34	3,11	2,92	2,75	2,46	2,21	2,00	
			L/150	4,67	4,25	3,89	3,59	3,15	2,72	2,31	1,94	1,64	1,40	1,20	
		126,94	L/200	4,67	4,25	3,73	3,13	2,59	2,12	1,76	1,48	1,25	1,06	0,92	
			L/300	4,37	3,51	2,76	2,19	1,77	1,45	1,20	1,00	0,85	0,72	0,62	
0,88	9,96	142,78	USL	6,61	6,00	5,50	5,08	4,72	4,40	3,88	3,44	3,08	2,77	2,50	
			L/150	6,61	6,00	5,50	4,95	4,13	3,37	2,79	2,34	1,98	1,68	1,45	
		148,95	L/200	6,61	6,00	4,91	3,90	3,15	2,57	2,12	1,77	1,49	1,27	1,09	
			L/300	5,67	4,31	3,35	2,63	2,11	1,71	1,41	1,18	0,99	0,84	0,72	
1,00	11,32	166,55	USL	8,67	7,88	7,22	6,67	6,01	5,26	4,63	4,11	3,68	3,31	2,99	
			L/150	8,67	7,88	7,22	5,97	4,79	3,90	3,21	2,68	2,26	1,92	1,64	
		169,26	L/200	8,67	7,37	5,71	4,49	3,59	2,92	2,41	2,01	1,69	1,44	1,23	
			L/300	6,58	4,94	3,81	2,99	2,40	1,95	1,61	1,34	1,13	0,96	0,82	
1,25	14,15	211,57	USL	13,80	12,55	11,00	9,42	8,13	7,08	6,22	5,51	4,92	4,41	3,98	
			L/150	13,80	12,35	9,51	7,48	5,99	4,87	4,01	3,35	2,82	2,40	2,05	
		211,57	L/200	12,33	9,26	7,14	5,61	4,49	3,65	3,01	2,51	2,11	1,80	1,54	
			L/300	8,22	6,18	4,76	3,74	3,00	2,44	2,01	1,67	1,41	1,20	1,03	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



#### 4.2.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel grade: S320GD

Number of spans: 2



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports														
				min	[m]													
				max	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
0,75	9,20	271,45	USL	4,41	4,07	3,78	3,53	3,31	3,11	2,94	2,79	2,65	2,52	2,41	2,30	2,21	2,12	
			L/150	4,41	4,07	3,78	3,53	3,31	3,11	2,94	2,79	2,65	2,52	2,41	2,30	2,21	2,12	
		271,45	L/200	4,41	4,07	3,78	3,53	3,31	3,11	2,94	2,79	2,65	2,52	2,41	2,30	2,21	2,12	
			L/300	4,41	4,07	3,78	3,53	3,31	3,11	2,94	2,79	2,65	2,52	2,31	2,02	1,78	1,57	
0,88	10,79	318,51	USL	6,18	5,70	5,30	4,94	4,63	4,36	4,12	3,90	3,71	3,53	3,37	3,22	3,06	2,86	
			L/150	6,18	5,70	5,30	4,94	4,63	4,36	4,12	3,90	3,71	3,53	3,37	3,22	3,06	2,86	
		318,51	L/200	6,18	5,70	5,30	4,94	4,63	4,36	4,12	3,90	3,71	3,53	3,37	3,22	3,06	2,77	
			L/300	6,18	5,70	5,30	4,94	4,63	4,36	4,12	3,90	3,60	3,11	2,71	2,37	2,08	1,84	
1,00	12,27	361,94	USL	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,33	4,04	3,77	3,52	
			L/150	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,33	4,04	3,77	3,52	
		361,94	L/200	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,33	4,04	3,55	3,14	
			L/300	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	4,77	4,09	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	
1,25	15,33	452,42	USL	12,69	11,72	10,88	10,15	9,52	8,96	8,43	7,74	7,13	6,59	6,11	5,65	5,20	4,80	
			L/150	12,69	11,72	10,88	10,15	9,52	8,96	8,43	7,74	7,13	6,59	6,11	5,65	5,20	4,80	
		452,42	L/200	12,69	11,72	10,88	10,15	9,52	8,96	8,43	7,74	7,13	6,59	5,77	5,05	4,44	3,93	
			L/300	12,69	11,72	10,88	10,15	9,52	8,33	7,02	5,97	5,12	4,42	3,84	3,36	2,96	2,62	

Number of spans: 2



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports														
				min	[m]													
				max	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
1	2	3	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,75	9,20	271,45	USL	2,04	1,94	1,82	1,72	1,61	1,51	1,42	1,34	1,26	1,19	1,13	1,07	1,01	0,96	0,92
			L/150	2,04	1,94	1,82	1,72	1,61	1,51	1,42	1,34	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
		271,45	L/200	2,04	1,87	1,68	1,51	1,36	1,24	1,12	1,03	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58
			L/300	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,82	0,75	0,68	0,62	0,57	0,53	0,48	0,45	0,41	0,38
0,88	10,79	318,51	USL	2,69	2,52	2,36	2,20	2,06	1,93	1,81	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,23	1,17
			L/150	2,69	2,52	2,36	2,20	2,06	1,93	1,76	1,60	1,47	1,34	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90
		318,51	L/200	2,46	2,20	1,97	1,77	1,60	1,45	1,32	1,20	1,10	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,68
			L/300	1,64	1,46	1,31	1,18	1,07	0,97	0,88	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45
1,00	12,27	361,94	USL	3,29	3,06	2,85	2,66	2,49	2,33	2,19	2,06	1,94	1,84	1,74	1,64	1,56	1,48	1,41
			L/150	3,29	3,06	2,85	2,66	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,40	1,29	1,19	1,10	1,02
		361,94	L/200	2,79	2,50	2,24	2,01	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
			L/300	1,86	1,66	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51
1,25	15,33	452,42	USL	4,45	4,12	3,84	3,59	3,36	3,15	2,95	2,78	2,62	2,47	2,34	2,21	2,10	1,99	1,90
			L/150	4,45	4,12	3,73	3,36	3,03	2,75	2,50	2,28	2,08	1,91	1,75	1,62	1,49	1,38	1,28
		452,42	L/200	3,49	3,12	2,80	2,52	2,27	2,06	1,87	1,71	1,56	1,43	1,32	1,21	1,12	1,04	0,96
			L/300	2,33	2,08	1,86	1,68	1,52	1,37	1,25	1,14	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.





**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports													
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25
				[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0,75	9,20	271,45	USL	4,19	3,87	3,59	3,35	3,15	2,96	2,80	2,65	2,52	2,40	2,29	2,19	2,10	2,01
			L/150	4,19	3,87	3,59	3,35	3,15	2,96	2,80	2,65	2,52	2,40	2,29	2,19	2,10	2,01
		271,45	L/200	4,19	3,87	3,59	3,35	3,15	2,96	2,80	2,65	2,52	2,40	2,29	2,19	1,98	1,75
			L/300	4,19	3,87	3,59	3,35	3,15	2,96	2,80	2,65	2,28	1,97	1,71	1,50	1,32	1,17
0,88	10,79	318,51	USL	5,87	5,42	5,03	4,70	4,40	4,14	3,91	3,71	3,52	3,35	3,20	3,06	2,94	2,82
			L/150	5,87	5,42	5,03	4,70	4,40	4,14	3,91	3,71	3,52	3,35	3,20	3,06	2,94	2,74
		318,51	L/200	5,87	5,42	5,03	4,70	4,40	4,14	3,91	3,71	3,52	3,35	3,01	2,64	2,32	2,05
			L/300	5,87	5,42	5,03	4,70	4,40	4,14	3,67	3,12	2,67	2,31	2,01	1,76	1,55	1,37
1,00	12,27	361,94	USL	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,59	4,37	4,17	3,99	3,83	3,67
			L/150	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,59	4,37	4,17	3,99	3,52	3,11
		361,94	L/200	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,56	3,94	3,42	3,00	2,64	2,33
			L/300	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	4,95	4,17	3,54	3,04	2,62	2,28	2,00	1,76	1,56
1,25	15,33	452,42	USL	12,06	11,13	10,34	9,65	9,05	8,51	8,04	7,62	7,24	6,89	6,58	6,13	5,63	5,19
			L/150	12,06	11,13	10,34	9,65	9,05	8,51	8,04	7,62	7,24	6,56	5,70	4,99	4,39	3,89
		452,42	L/200	12,06	11,13	10,34	9,65	9,05	8,51	7,81	6,64	5,69	4,92	4,28	3,74	3,30	2,92
			L/300	12,06	11,13	10,34	9,00	7,42	6,18	5,21	4,43	3,80	3,28	2,85	2,50	2,20	1,94



**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports														
				6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
				[m]														
1	2	3	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0,75	9,20	271,45	USL	1,94	1,86	1,80	1,74	1,68	1,62	1,57	1,52	1,46	1,38	1,31	1,24	1,18	1,12	1,06
			L/150	1,94	1,85	1,66	1,49	1,35	1,22	1,11	1,01	0,93	0,85	0,78	0,72	0,66	0,61	0,57
		271,45	L/200	1,56	1,39	1,25	1,12	1,01	0,92	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43
			L/300	1,04	0,93	0,83	0,75	0,67	0,61	0,56	0,51	0,46	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,28
0,88	10,79	318,51	USL	2,71	2,61	2,52	2,43	2,35	2,24	2,10	1,98	1,86	1,76	1,67	1,58	1,50	1,42	1,35
			L/150	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67
		318,51	L/200	1,82	1,63	1,46	1,32	1,19	1,08	0,98	0,89	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50
			L/300	1,22	1,09	0,97	0,88	0,79	0,72	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33
1,00	12,27	361,94	USL	3,53	3,40	3,20	2,98	2,79	2,61	2,45	2,30	2,17	2,05	1,94	1,83	1,74	1,65	1,57
			L/150	2,76	2,47	2,21	1,99	1,80	1,63	1,48	1,35	1,24	1,13	1,04	0,96	0,89	0,82	0,76
		361,94	L/200	2,07	1,85	1,66	1,49	1,35	1,22	1,11	1,01	0,93	0,85	0,78	0,72	0,66	0,61	0,57
			L/300	1,38	1,23	1,11	1,00	0,90	0,82	0,74	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38
1,25	15,33	452,42	USL	4,80	4,45	4,14	3,86	3,60	3,37	3,17	2,98	2,80	2,65	2,50	2,37	2,25	2,13	2,03
			L/150	3,46	3,09	2,77	2,49	2,25	2,04	1,85	1,69	1,55	1,42	1,30	1,20	1,11	1,02	0,95
		452,42	L/200	2,59	2,31	2,08	1,87	1,69	1,53	1,39	1,27	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77	0,71
			L/300	1,73	1,54	1,38	1,25	1,12	1,02	0,93	0,85	0,77	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47

*NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.*

## 4.2.6. Trapezoidal sheet BTR 139Z POSITIVE Steel grade: S320GD



## Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																													
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	282,19	ULS	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	2,01	1,94	1,88	1,82	1,77	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,36	1,30	
		L/150	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	2,01	1,94	1,88	1,82	1,77	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,36	1,30	
		L/200	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,23	2,19	2,16	2,08	2,01	1,94	1,88	1,82	1,77	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,36	1,30
0,75	302,34	ULS	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,21	2,10	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,58	1,50	1,43	
		L/150	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,21	2,10	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,58	1,50	1,43	
		L/200	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,21	2,10	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,58	1,50	1,43	
0,80	322,5	ULS	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,73	2,58	2,45	2,33	2,21	2,11	2,01	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	
		L/150	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,73	2,58	2,45	2,33	2,21	2,11	2,01	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	
		L/200	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,73	2,58	2,45	2,33	2,21	2,11	2,01	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	
0,88	354,75	ULS	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,53	3,33	3,15	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,29	2,17	2,05	1,95	1,85	1,76	
		L/150	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,53	3,33	3,15	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,29	2,17	2,05	1,95	1,85	1,76	
		L/200	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,53	3,33	3,15	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,29	2,17	2,05	1,95	1,85	1,76	
1,00	403,12	ULS	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,16	4,94	4,74	4,54	4,28	4,03	3,81	3,60	3,41	3,22	3,04	2,86	2,70	2,56	2,42	2,30	2,18	2,08
		L/150	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,16	4,94	4,74	4,54	4,28	4,03	3,81	3,60	3,41	3,22	3,04	2,86	2,70	2,56	2,42	2,30	2,18	2,08
		L/200	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,16	4,94	4,74	4,54	4,28	4,03	3,81	3,60	3,41	3,22	3,04	2,86	2,70	2,56	2,42	2,30	2,18	2,08
1,15	463,59	ULS	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,28	6,78	6,33	5,93	5,56	5,23	4,93	4,65	4,35	4,08	3,83	3,61	3,40	3,21	3,04	2,87	2,73	2,59	2,46	
		L/150	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,28	6,78	6,33	5,93	5,56	5,23	4,93	4,65	4,35	4,08	3,83	3,61	3,40	3,21	3,04	2,87	2,73	2,59	2,46	
		L/200	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,28	6,78	6,33	5,93	5,56	5,23	4,93	4,65	4,35	4,08	3,83	3,61	3,40	3,21	3,04	2,87	2,73	2,59	2,46	
1,25	503,91	ULS	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71	
		L/150	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71	
		L/200	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71	
1,50	604,69	ULS	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35	
		L/150	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35	
		L/200	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 139Z POSITIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 3 or more

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																														
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00		
0,70	282,19	ULS	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,31	2,21	2,13	2,05	1,98	1,91	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,54	1,50	1,46	1,42	1,38		
		L/150	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,31	2,21	2,13	2,03	1,82	1,64	1,48	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62		
		L/200	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,17	1,92	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,55	0,50	0,47		
		L/300	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,49	2,15	1,87	1,64	1,44	1,28	1,14	1,01	0,91	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31		
		ULS	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,83	2,71	2,61	2,51	2,41	2,33	2,25	2,17	2,10	2,04	1,97	1,92	1,86	1,81	1,76	1,71	1,63	1,55		
		L/150	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,83	2,71	2,61	2,51	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67	
0,75	302,34	L/200	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,64	2,32	2,05	1,82	1,63	1,46	1,32	1,19	1,08	0,98	0,89	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50		
		L/300	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,12	2,67	2,31	2,01	1,76	1,55	1,37	1,22	1,09	0,97	0,88	0,79	0,72	0,65	0,60	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33		
		ULS	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,29	3,15	3,02	2,91	2,80	2,70	2,61	2,52	2,44	2,36	2,29	2,22	2,16	2,07	1,96	1,86	1,76	1,68		
		L/150	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,29	3,15	2,92	2,60	2,32	2,08	1,87	1,69	1,53	1,39	1,27	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77	0,71		
		L/200	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,29	2,81	2,47	2,19	1,95	1,74	1,56	1,40	1,27	1,15	1,04	0,95	0,87	0,80	0,73	0,68	0,62	0,58	0,53	
		L/300	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	3,91	3,33	2,85	2,46	2,14	1,87	1,65	1,46	1,30	1,16	1,04	0,94	0,84	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,38	0,36		
0,80	322,5	ULS	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,36	4,16	3,98	3,82	3,66	3,52	3,39	3,27	3,16	3,05	2,95	2,86	2,77	2,61	2,47	2,33	2,21	2,09	1,99	1,89		
		L/150	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,36	4,16	3,98	3,63	3,21	2,85	2,55	2,29	2,06	1,86	1,68	1,53	1,40	1,28	1,17	1,08	0,99	0,91	0,85	0,78		
		L/200	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,06	3,53	3,09	2,72	2,41	2,14	1,91	1,71	1,54	1,39	1,26	1,15	1,05	0,96	0,88	0,81	0,74	0,69	0,63	0,59		
		L/300	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,11	4,30	3,66	3,14	2,71	2,36	2,06	1,81	1,61	1,43	1,27	1,14	1,03	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39		
		ULS	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,91	5,63	5,37	5,14	4,93	4,73	4,55	4,38	4,22	4,08	3,93	3,68	3,45	3,25	3,06	2,89	2,73	2,58	2,45	2,33	2,21		
		L/150	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,91	5,63	5,36	4,69	4,12	3,65	3,24	2,90	2,60	2,34	2,11	1,91	1,74	1,59	1,45	1,33	1,22	1,13	1,04	0,96	0,89		
1,00	403,12	L/200	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,35	4,62	4,02	3,51	3,09	2,74	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67		
		L/300	9,85	9,09	8,44	7,88	6,96	5,80	4,89	4,16	3,56	3,08	2,68	2,34	2,06	1,82	1,62	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,87	0,79	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	0,45		
		ULS	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,66	8,21	7,80	7,42	7,09	6,78	6,50	6,24	6,00	5,77	5,37	5,01	4,68	4,38	4,11	3,87	3,64	3,44	3,25	3,08	2,92	2,77	2,63		
		L/150	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,66	8,21	7,80	7,08	6,16	5,39	4,74	4,20	3,73	3,33	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02		
		L/200	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,63	8,17	7,79	7,17	6,15	5,31	4,62	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77
		L/300	12,99	11,99	11,14	9,71	8,00	6,67	5,62	4,78	4,10	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51		
1,15	463,59	ULS	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	10,21	9,67	9,19	8,75	8,35	7,99	7,66	7,35	6,88	6,38	5,94	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,03	3,80	3,59	3,40	3,22	3,06	2,91		
		L/150	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	10,21	9,67	9,19	8,75	8,35	7,99	7,66	7,35	6,88	6,38	5,94	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,03	3,80	3,59	3,40	3,22	3,06	2,91		
		L/200	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	9,17	7,79	6,68	5,77	5,02	4,39	3,87	3,42	3,04	2,72	2,44	2,19	1,98	1,79	1,63	1,49	1,36	1,25	1,15	1,06	0,97	0,90	0,84		
		L/300	15,31	14,13	12,99	10,56	8,70	7,25	6,11	5,20	4,45	3,85	3,35	2,93	2,58	2,28	2,03	1,81	1,62	1,46	1,32	1,20	1,09	0,99	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56		
		ULS	21,87	20,19	18,75	17,50	16,41	15,44	14,58	13,82	13,12	12,50	11,86	10,85	9,96	9,18	8,49	7,87	7,32	6,82	6,38	5,97	5,60	5,27	4,96	4,68	4,43	4,19	3,97	3,77	3,59		
		L/150	21,87	20,19	18,75	17,50	16,41	15,44	14,58	12,47	10,69	9,24	8,03	7,03	6,19	5,47	4,87	4,35	3,90	3,51	3,17	2,87	2,61	2,38	2,18	1,99	1,83	1,69	1,56	1,44	1,34		
1,50	604,69	L/200	21,87	20,19	18,75	17,50	15,66	13,06	11,00	9,35	8,02	6,93	6,02	5,27	4,64	4,11	3,65	3,26	2,92	2,63	2,38	2,15	1,96	1,79	1,63	1,50	1,37	1,27	1,17	1,08	1,00		
		L/300	21,87	19,47	15,58	12,67	10,44	8,70	7,33	6,23	5,35	4,62	4,02	3,51	3,09	2,74	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

## Trapezoidal sheet BTR 139Z NEGATIVE Steel grade: S320GD



## Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	282,19	ULS	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	2,01	1,94	1,88	1,82	1,77	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,29
		L/150	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,24	2,16	2,08	2,01	1,94	1,88	1,82	1,77	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,29
		L/200	4,86	4,48	4,16	3,88	3,64	3,43	3,24	3,07	2,91	2,77	2,65	2,53	2,43	2,33	2,23	2,19	1,99	1,79	1,61	1,45	1,32	1,20	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66
0,75	302,34	ULS	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,19	2,08	1,98	1,89	1,80	1,72	1,64	1,56	1,48	1,41
		L/150	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,19	2,08	1,98	1,89	1,80	1,72	1,64	1,56	1,48	1,41
		L/200	5,71	5,27	4,90	4,57	4,28	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,12	2,98	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,28	2,19	2,08	1,98	1,89	1,80	1,72	1,64	1,56	1,48	1,41
0,80	322,5	ULS	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,71	2,57	2,43	2,31	2,20	2,09	1,99	1,89	1,79	1,70	1,62	1,54
		L/150	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,71	2,57	2,43	2,31	2,20	2,09	1,99	1,89	1,79	1,70	1,62	1,54
		L/200	6,63	6,12	5,68	5,30	4,97	4,68	4,42	4,19	3,98	3,79	3,62	3,46	3,32	3,18	3,06	2,95	2,84	2,71	2,57	2,43	2,31	2,20	2,09	1,99	1,89	1,79	1,70	1,62	1,54
0,88	354,75	ULS	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,51	3,31	3,13	2,96	2,80	2,66	2,53	2,40	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,74
		L/150	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,51	3,31	3,13	2,96	2,80	2,66	2,53	2,40	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,74
		L/200	8,03	7,41	6,88	6,43	6,02	5,67	5,35	5,07	4,82	4,59	4,38	4,19	4,02	3,86	3,71	3,51	3,31	3,13	2,96	2,80	2,66	2,53	2,40	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,74
1,00	403,12	ULS	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,13	4,80	4,51	4,24	4,00	3,78	3,57	3,38	3,19	3,00	2,83	2,67	2,53	2,39	2,27	2,16	2,05
		L/150	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,13	4,80	4,51	4,24	4,00	3,78	3,57	3,38	3,19	3,00	2,83	2,67	2,53	2,39	2,27	2,16	2,05
		L/200	10,37	9,57	8,89	8,29	7,78	7,32	6,91	6,55	6,22	5,92	5,66	5,41	5,13	4,80	4,51	4,24	4,00	3,78	3,57	3,38	3,19	3,00	2,83	2,67	2,53	2,39	2,27	2,16	2,05
1,15	463,59	ULS	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,26	6,76	6,32	5,91	5,55	5,21	4,91	4,63	4,33	4,06	3,82	3,59	3,38	3,20	3,02	2,86	2,72	2,58	2,45
		L/150	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,26	6,76	6,32	5,91	5,55	5,21	4,91	4,63	4,33	4,06	3,82	3,59	3,38	3,20	3,02	2,86	2,72	2,58	2,45
		L/200	13,67	12,62	11,72	10,94	10,25	9,65	9,11	8,64	8,20	7,81	7,26	6,76	6,32	5,91	5,55	5,21	4,91	4,63	4,33	4,06	3,82	3,59	3,38	3,20	3,02	2,86	2,72	2,58	2,45
1,25	503,91	ULS	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71
		L/150	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71
		L/200	16,11	14,87	13,81	12,89	12,08	11,37	10,74	10,18	9,55	8,84	8,21	7,64	7,13	6,67	6,25	5,88	5,50	5,13	4,80	4,50	4,22	3,97	3,75	3,54	3,35	3,17	3,00	2,85	2,71
1,50	604,69	ULS	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35
		L/150	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35
		L/200	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,68	13,46	12,40	11,46	10,62	9,87	9,20	8,51	7,88	7,31	6,81	6,35	5,94	5,56	5,22	4,91	4,63	4,37	4,13	3,91	3,71	3,53	3,35
		L/300	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,41	12,26	10,51	9,08	7,89	6,91	6,08	5,38	4,78	4,27	3,83	3,45	3,11	2,82	2,57	2,34	2,14	1,96	1,80	1,66	1,53	1,42	1,31
		L/300	23,02	21,25	19,73	18,41	17,26	16,06	14,41	12,26	10,51	9,08	7,89	6,91	6,08	5,38	4,78	4,27	3,83	3,45	3,11	2,82	2,57	2,34	2,14	1,96	1,80	1,66	1,53	1,42	1,31

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 139Z NEGATIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 3 or more

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports [m]																													
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	282,19	ULS	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,31	2,21	2,13	2,05	1,98	1,91	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,54	1,50	1,46	1,42	1,38	
		L/150	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,31	2,21	2,13	2,03	1,82	1,64	1,48	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	
		L/200	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,77	2,64	2,52	2,41	2,17	1,92	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,55	0,50	0,47	
0,75	302,34	L/300	4,61	4,26	3,95	3,69	3,46	3,26	3,08	2,91	2,49	2,15	1,87	1,64	1,44	1,28	1,14	1,01	0,91	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31	
		ULS	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,83	2,71	2,61	2,51	2,41	2,33	2,25	2,17	2,10	2,04	1,97	1,92	1,86	1,81	1,76	1,71	1,65	1,57	
		L/150	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,83	2,71	2,61	2,51	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67
0,80	322,5	L/200	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	3,10	2,96	2,64	2,32	2,05	1,82	1,63	1,46	1,32	1,19	1,08	0,98	0,89	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	
		L/300	5,43	5,01	4,65	4,34	4,07	3,83	3,62	3,43	3,26	2,31	2,01	1,76	1,55	1,37	1,22	1,09	0,97	0,88	0,79	0,72	0,65	0,60	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	
		ULS	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,29	3,15	3,02	2,91	2,80	2,70	2,61	2,52	2,44	2,36	2,29	2,22	2,16	2,10	1,98	1,88	1,79	1,70	
0,88	354,75	L/150	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,29	3,15	2,92	2,60	2,32	2,08	1,87	1,69	1,53	1,39	1,27	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77	0,71	
		L/200	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	4,20	3,98	3,78	3,60	3,44	3,21	2,81	2,47	2,19	1,95	1,74	1,56	1,40	1,27	1,15	1,04	0,95	0,87	0,80	0,73	0,68	0,62	0,58	0,53
		L/300	6,30	5,82	5,40	5,04	4,73	4,45	3,91	3,33	2,85	2,46	2,14	1,87	1,65	1,46	1,30	1,16	1,04	0,94	0,84	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,38	0,36	
1,00	403,12	ULS	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,36	4,16	3,98	3,82	3,66	3,52	3,39	3,27	3,16	3,05	2,95	2,86	2,78	2,65	2,50	2,36	2,23	2,12	2,01	1,91	
		L/150	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,36	4,16	3,98	3,63	3,21	2,85	2,55	2,29	2,06	1,86	1,68	1,53	1,40	1,28	1,17	1,08	0,99	0,91	0,85	0,78	
		L/200	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,39	5,09	4,82	4,58	4,06	3,53	3,09	2,72	2,41	2,14	1,91	1,71	1,54	1,39	1,26	1,15	1,05	0,96	0,88	0,81	0,74	0,69	0,63	0,59	
1,15	463,59	L/300	7,63	7,05	6,54	6,11	5,72	5,11	4,30	3,66	3,14	2,71	2,36	2,06	1,81	1,61	1,45	1,27	1,14	1,03	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	
		ULS	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,91	5,63	5,37	5,14	4,93	4,73	4,55	4,38	4,22	4,08	3,94	3,82	3,73	3,50	3,29	3,10	2,92	2,76	2,62	2,48	2,36	2,24
		L/150	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,91	5,63	5,36	4,69	4,12	3,65	3,24	2,90	2,60	2,34	2,11	1,91	1,74	1,59	1,45	1,33	1,22	1,13	1,04	0,96	0,89	
1,25	503,91	L/200	9,85	9,09	8,44	7,88	7,39	6,95	6,57	6,22	5,35	4,62	4,02	3,51	3,09	2,74	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67	
		L/300	9,85	9,09	8,44	7,88	6,96	5,80	4,89	4,16	3,56	3,08	2,68	2,34	2,06	1,82	1,62	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,87	0,79	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	0,45	
		ULS	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,66	8,21	7,80	7,42	7,09	6,78	6,50	6,24	6,00	5,77	5,59	5,03	4,70	4,40	4,13	3,88	3,66	3,45	3,26	3,09	2,93	2,78	2,64	
1,50	604,69	L/150	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,66	8,21	7,80	7,08	6,16	5,39	4,74	4,20	3,73	3,33	2,99	2,69	2,43	2,20	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02	
		L/200	12,99	11,99	11,14	10,39	9,74	9,17	8,43	7,17	6,15	5,31	4,62	4,04	3,56	3,15	2,80	2,50	2,24	2,02	1,82	1,65	1,50	1,37	1,25	1,15	1,05	0,97	0,90	0,83	0,77	
		L/300	12,99	11,99	11,14	9,71	8,00	6,67	5,62	4,78	4,10	3,54	3,08	2,69	2,37	2,10	1,87	1,67	1,49	1,34	1,21	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	
1,50	604,69	ULS	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	10,21	9,67	9,19	8,75	8,35	7,99	7,66	7,35	6,88	6,38	5,94	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,03	3,80	3,59	3,40	3,22	3,06	2,91	
		L/150	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	10,21	9,67	9,19	8,75	8,35	7,99	7,66	7,35	6,88	6,38	5,94	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,03	3,80	3,59	3,40	3,22	3,06	2,91	
		L/200	15,31	14,13	13,12	12,25	11,48	10,81	9,17	7,79	6,68	5,77	5,02	4,39	3,87	3,42	3,04	2,72	2,44	2,19	1,98	1,79	1,63	1,49	1,36	1,25	1,15	1,06	0,97	0,90	0,84	
1,50	604,69	L/300	15,31	14,13	12,99	10,56	8,70	7,25	6,11	5,20	4,45	3,85	3,35	2,93	2,58	2,28	2,03	1,81	1,62	1,46	1,32	1,20	1,09	0,99	0,91	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56	
		ULS	21,87	20,19	18,75	17,50	16,41	15,44	14,58	13,82	13,12	12,50	11,86	10,85	9,96	9,18	8,49	7,87	7,32	6,82	6,38	5,97	5,60	5,27	4,96	4,68	4,43	4,19	3,97	3,77	3,59	
		L/150	21,87	20,19	18,75	17,50	16,41	15,44	14,58	12,47	10,69	9,24	8,03	7,03	6,19	5,47	4,87	4,35	3,90	3,51	3,17	2,87	2,61	2,38	2,18	1,99	1,83	1,69	1,56	1,44	1,34	
1,50	604,69	L/200	21,87	20,19	18,75	17,50	15,66	13,06	11,00	9,35	8,02	6,93	6,02	5,27	4,64	4,11	3,65	3,26	2,92	2,63	2,38	2,15	1,96	1,79	1,63	1,50	1,37	1,27	1,17	1,08	1,00	
		L/300	21,87	19,47	15,58	12,67	10,44	8,70	7,33	6,23	5,35	4,62	4,02	3,51	3,09	2,74	2,43	2,17	1,95	1,75	1,58	1,44	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



## 4.2.7. Trapezoidal sheet BTR 150Z POSITIVE Steel grade: S320GD



## Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																													
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,70	400,86	ULS	6,30	5,81	5,40	5,04	4,72	4,44	4,20	3,98	3,78	3,60	3,43	3,28	3,15	3,02	2,91	2,80	2,70	2,61	2,52	2,44	2,36	2,29	2,21	2,11	2,01	1,92	1,84	1,77	1,68	
		L/150	6,30	5,81	5,40	5,04	4,72	4,44	4,20	3,98	3,78	3,60	3,43	3,28	3,15	3,02	2,91	2,80	2,70	2,61	2,52	2,44	2,36	2,29	2,21	2,11	2,01	1,92	1,84	1,77	1,68	
		L/200	6,30	5,81	5,40	5,04	4,72	4,44	4,20	3,98	3,78	3,60	3,43	3,28	3,15	3,02	2,91	2,80	2,54	2,28	2,06	1,87	1,70	1,55	1,42	1,30	1,19	1,10	1,02	0,94	0,87	
0,75	429,50	L/300	6,30	5,81	5,40	5,04	4,72	4,44	4,20	3,98	3,78	3,60	3,43	3,05	2,69	2,38	2,11	1,89	1,69	1,52	1,38	1,25	1,13	1,03	0,95	0,87	0,80	0,73	0,68	0,58		
		ULS	7,25	6,70	6,22	5,80	5,44	5,12	4,84	4,58	4,35	4,14	3,96	3,78	3,63	3,48	3,35	3,22	3,11	3,00	2,90	2,81	2,70	2,57	2,45	2,34	2,23	2,13	2,04	1,94	1,85	
		L/150	7,25	6,70	6,22	5,80	5,44	5,12	4,84	4,58	4,35	4,14	3,96	3,78	3,63	3,48	3,35	3,22	3,11	3,00	2,90	2,81	2,70	2,57	2,45	2,34	2,23	2,13	2,04	1,94	1,85	
0,80	458,12	L/200	7,25	6,70	6,22	5,80	5,44	5,12	4,84	4,58	4,35	4,14	3,96	3,78	3,63	3,48	3,35	3,03	2,72	2,45	2,21	2,00	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,18	1,09	1,01	0,93	
		L/300	7,25	6,70	6,22	5,80	5,44	5,12	4,84	4,58	4,35	4,14	3,74	3,27	2,88	2,55	2,26	2,02	1,81	1,63	1,47	1,34	1,21	1,11	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,67	0,62	
		ULS	8,27	7,64	7,09	6,62	6,21	5,84	5,52	5,23	4,96	4,73	4,51	4,32	4,14	3,97	3,82	3,68	3,55	3,42	3,30	3,13	2,98	2,83	2,70	2,57	2,46	2,34	2,22	2,11	2,01	
0,88	503,93	L/150	8,27	7,64	7,09	6,62	6,21	5,84	5,52	5,23	4,96	4,73	4,51	4,32	4,14	3,97	3,82	3,68	3,55	3,42	3,14	2,85	2,59	2,36	2,16	1,98	1,82	1,68	1,55	1,43	1,33	
		L/200	8,27	7,64	7,09	6,62	6,21	5,84	5,52	5,23	4,96	4,73	4,51	4,32	4,14	3,97	3,82	3,62	3,24	2,90	2,61	2,36	2,14	1,94	1,77	1,62	1,49	1,36	1,26	1,16	1,07	1,00
		L/300	8,27	7,64	7,09	6,62	6,21	5,84	5,52	5,23	4,96	4,73	4,51	4,32	4,14	3,97	3,82	3,62	3,24	2,90	2,61	2,36	2,14	1,94	1,77	1,62	1,49	1,36	1,26	1,16	1,07	1,00
1,00	572,65	ULS	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	4,25	4,02	3,81	3,61	3,43	3,26	3,10	2,96	2,80	2,65	2,52	2,39	2,28	
		L/150	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	4,25	3,83	3,46	3,14	2,85	2,60	2,38	2,18	2,00	1,84	1,70	1,57	1,46	
		L/200	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	3,99	3,56	3,19	2,87	2,59	2,35	2,14	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,28	1,18
1,15	658,55	L/300	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,18	5,80	5,46	5,15	4,87	4,60	4,36	4,14	3,92	3,70	3,49	3,31	3,13	2,97	2,82	2,69	
		ULS	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,18	5,80	5,46	5,15	4,87	4,60	4,36	4,14	3,92	3,70	3,49	3,31	3,13	2,97	2,82	2,69	
		L/150	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,18	5,80	5,46	5,15	4,84	4,35	3,93	3,56	3,24	2,95	2,70	2,48	2,28	2,10	1,93	1,79	1,66
1,25	715,81	L/200	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,54	5,76	5,09	4,53	4,04	3,63	3,26	2,95	2,67	2,43	2,22	2,03	1,86	1,71	1,57	1,45	1,34	1,24	
		L/300	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	7,74	6,63	5,73	4,98	4,36	3,84	3,40	3,02	2,70	2,42	2,18	1,97	1,78	1,62	1,48	1,35	1,24	1,14	1,05	0,97	0,89	0,83	
		ULS	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	9,30	8,66	8,09	7,58	7,11	6,69	6,30	5,95	5,62	5,27	4,95	4,66	4,39	4,15	3,92	3,72	3,53	3,35	3,19	
1,50	858,99	L/150	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	9,30	8,66	8,09	7,58	7,11	6,69	6,20	5,56	5,00	4,52	4,10	3,73	3,40	3,11	2,85	2,62	2,41	2,22	2,06	1,91
		L/200	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	8,60	7,52	6,62	5,86	5,21	4,65	4,17	3,75	3,39	3,07	2,79	2,55	2,33	2,14	1,96	1,81	1,67	1,54	1,43	
		L/300	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	10,47	8,90	7,63	6,59	5,73	5,02	4,41	3,91	3,47	3,10	2,78	2,50	2,26	2,05	1,86	1,70	1,55	1,42	1,31	1,20	1,11	1,03	0,95	
1,50	858,99	ULS	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	11,29	10,48	9,76	9,12	8,53	8,00	7,52	7,08	6,64	6,21	5,82	5,47	5,14	4,85	4,58	4,33	4,10	3,89	3,69	3,51	
		L/150	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	11,29	10,48	9,76	9,12	8,49	7,55	6,74	6,04	5,44	4,91	4,45	4,05	3,69	3,38	3,09	2,84	2,62	2,42	2,24	2,07	
		L/200	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	10,74	9,35	8,18	7,20	6,37	5,66	5,06	4,53	4,08	3,69	3,34	3,04	2,77	2,53	2,32	2,13	1,96	1,81	1,68	1,55	
1,50	858,99	L/300	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	13,50	11,38	9,67	8,29	7,16	6,23	5,45	4,80	4,25	3,77	3,37	3,02	2,72	2,46	2,23	2,02	1,85	1,69	1,55	1,42	1,31	1,21	1,12	1,04	
		ULS	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	15,85	14,65	13,59	12,64	11,78	11,01	10,20	9,46	8,81	8,21	7,68	7,20	6,76	6,36	5,99	5,66	5,35	5,07	4,80	4,56	4,34	
		L/150	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	15,85	14,65	13,59	12,64	11,52	10,19	9,06	8,09	7,25	6,53	5,90	5,34	4,86	4,43	4,05	3,71	3,41	3,14	2,90	2,68	2,49	
1,50	858,99	L/200	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	14,93	12,89	11,21	9,81	8,64	7,64	6,79	6,07	5,44	4,90	4,42	4,01	3,64	3,32	3,04	2,79	2,56	2,36	2,18	2,01	1,87	
		L/300	28,87	26,65	24,75	23,10	19,44	16,20	13,65	11,61	9,95	8,60	7,48	6,54	5,76	5,09	4,53	4,04	3,63	3,26	2,95	2,67	2,43	2,22	2,03	1,86	1,71	1,57	1,45	1,34	1,24	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 150Z POSITIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 3 or more

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	400,86	ULS	5,98	5,52	5,13	4,79	4,49	4,22	3,99	3,78	3,59	3,42	3,26	3,12	2,99	2,87	2,76	2,66	2,56	2,48	2,39	2,32	2,24	2,18	2,11	2,05	1,99	1,94	1,89	1,84	1,79
		L/150	5,98	5,52	5,13	4,79	4,49	4,22	3,99	3,78	3,59	3,42	3,26	3,12	2,99	2,87	2,76	2,66	2,56	2,48	2,39	2,32	2,24	2,18	2,11	2,05	1,99	1,94	1,89	1,84	1,79
		L/200	5,98	5,52	5,13	4,79	4,49	4,22	3,99	3,78	3,59	3,42	3,26	3,12	2,99	2,87	2,76	2,66	2,56	2,48	2,39	2,32	2,24	2,18	2,11	2,05	1,99	1,94	1,89	1,84	1,79
0,75	429,50	ULS	6,89	6,36	5,91	5,51	5,17	4,87	4,60	4,35	4,14	3,94	3,76	3,60	3,45	3,31	3,18	3,06	2,95	2,85	2,76	2,67	2,58	2,51	2,43	2,36	2,30	2,24	2,18	2,12	2,07
		L/150	6,89	6,36	5,91	5,51	5,17	4,87	4,60	4,35	4,14	3,94	3,76	3,60	3,45	3,31	3,18	3,06	2,95	2,85	2,76	2,67	2,58	2,51	2,43	2,36	2,30	2,24	2,18	2,12	2,07
		L/200	6,89	6,36	5,91	5,51	5,17	4,87	4,60	4,35	4,14	3,94	3,76	3,60	3,45	3,31	3,18	3,06	2,95	2,85	2,76	2,67	2,58	2,51	2,43	2,36	2,30	2,24	2,18	2,12	2,07
0,80	458,12	ULS	7,86	7,26	6,74	6,29	5,90	5,55	5,24	4,97	4,72	4,49	4,29	4,10	3,93	3,77	3,63	3,49	3,37	3,25	3,14	3,04	2,95	2,86	2,77	2,70	2,62	2,55	2,48	2,35	2,24
		L/150	7,86	7,26	6,74	6,29	5,90	5,55	5,24	4,97	4,72	4,49	4,29	4,10	3,93	3,77	3,63	3,49	3,37	3,25	3,14	3,04	2,95	2,86	2,77	2,70	2,62	2,55	2,48	2,35	2,24
		L/200	7,86	7,26	6,74	6,29	5,90	5,55	5,24	4,97	4,72	4,49	4,29	4,10	3,93	3,77	3,63	3,49	3,37	3,25	3,14	3,04	2,95	2,86	2,77	2,70	2,62	2,55	2,48	2,35	2,24
0,88	503,93	ULS	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,27	3,09	2,93	2,78	2,63	2,50
		L/150	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,27	3,09	2,93	2,78	2,63	2,50
		L/200	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,27	3,09	2,93	2,78	2,63	2,50
1,00	572,65	ULS	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,55	4,28	4,03	3,80	3,60	3,40	3,23	3,06	2,91
		L/150	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,55	4,28	4,03	3,80	3,60	3,40	3,23	3,06	2,91
		L/200	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,55	4,28	4,03	3,80	3,60	3,40	3,23	3,06	2,91
1,15	658,55	ULS	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
		L/150	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
		L/200	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
1,25	715,81	ULS	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
		L/150	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
		L/200	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
1,50	858,99	ULS	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64
		L/150	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64
		L/200	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

Trapezoidal sheet BTR 150Z NEGATIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	400,86	ULS	5,91	5,45	5,06	4,73	4,43	4,17	3,94	3,73	3,54	3,38	3,22	3,08	2,95	2,84	2,73	2,63	2,53	2,44	2,36	2,29	2,22	2,15	2,09	2,03	1,97	1,90	1,82	1,75	1,68
		L/150	5,91	5,45	5,06	4,73	4,43	4,17	3,94	3,73	3,54	3,38	3,22	3,08	2,95	2,84	2,73	2,63	2,53	2,44	2,36	2,29	2,22	2,15	2,09	2,03	1,97	1,90	1,82	1,75	1,68
		L/200	5,91	5,45	5,06	4,73	4,43	4,17	3,94	3,73	3,54	3,38	3,22	3,08	2,95	2,84	2,73	2,63	2,53	2,44	2,36	2,29	2,22	2,15	2,09	2,03	1,97	1,90	1,82	1,75	1,68
0,75	429,50	ULS	6,92	6,39	5,93	5,54	5,19	4,89	4,62	4,37	4,15	3,96	3,78	3,61	3,46	3,32	3,20	3,08	2,97	2,86	2,77	2,68	2,60	2,52	2,43	2,32	2,22	2,12	2,03	1,95	1,87
		L/150	6,92	6,39	5,93	5,54	5,19	4,89	4,62	4,37	4,15	3,96	3,78	3,61	3,46	3,32	3,20	3,08	2,97	2,86	2,77	2,68	2,60	2,52	2,43	2,32	2,22	2,12	2,03	1,95	1,87
		L/200	6,92	6,39	5,93	5,54	5,19	4,89	4,62	4,37	4,15	3,96	3,78	3,61	3,46	3,32	3,20	3,08	2,97	2,86	2,77	2,68	2,60	2,52	2,43	2,32	2,22	2,12	2,03	1,95	1,87
0,80	458,12	ULS	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,39	4,20	4,03	3,86	3,72	3,58	3,45	3,33	3,22	3,12	2,97	2,83	2,70	2,57	2,46	2,35	2,25	2,15	2,04
		L/150	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,39	4,20	4,03	3,86	3,72	3,58	3,45	3,33	3,22	3,12	2,97	2,83	2,70	2,57	2,46	2,35	2,25	2,15	2,04
		L/200	8,05	7,43	6,90	6,44	6,04	5,68	5,37	5,09	4,83	4,60	4,39	4,20	4,03	3,86	3,72	3,58	3,45	3,33	3,22	3,12	2,97	2,83	2,70	2,57	2,46	2,35	2,25	2,15	2,04
0,88	503,93	ULS	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	4,28	4,05	3,84	3,64	3,46	3,29	3,13	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,30
		L/150	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	4,28	4,05	3,84	3,64	3,46	3,29	3,13	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,30
		L/200	10,03	9,26	8,60	8,03	7,53	7,08	6,69	6,34	6,02	5,73	5,47	5,23	5,02	4,82	4,63	4,46	4,28	4,05	3,84	3,64	3,46	3,29	3,13	2,98	2,83	2,68	2,55	2,42	2,30
1,00	572,65	ULS	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,20	5,92	5,66	5,42	5,19	4,98	4,76	4,53	4,31	4,10	3,90	3,70	3,50	3,30	3,10	2,90
		L/150	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,20	5,92	5,66	5,42	5,19	4,98	4,76	4,53	4,31	4,10	3,90	3,70	3,50	3,30	3,10	2,90
		L/200	12,97	11,97	11,11	10,37	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	7,07	6,77	6,48	6,20	5,92	5,66	5,42	5,19	4,98	4,76	4,53	4,31	4,10	3,90	3,70	3,50	3,30	3,10	2,90
1,15	658,55	ULS	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	9,30	8,86	8,09	7,58	7,11	6,69	6,30	5,95	5,62	5,27	4,95	4,66	4,39	4,15	3,92	3,72	3,53	3,35	3,19
		L/150	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	9,30	8,86	8,09	7,58	7,11	6,69	6,30	5,95	5,62	5,27	4,95	4,66	4,39	4,15	3,92	3,72	3,53	3,35	3,19
		L/200	17,12	15,80	14,67	13,70	12,84	12,08	11,41	10,81	10,27	9,78	9,30	8,86	8,09	7,58	7,11	6,69	6,30	5,95	5,62	5,27	4,95	4,66	4,39	4,15	3,92	3,72	3,53	3,35	3,19
1,25	715,81	ULS	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	11,29	10,48	9,76	9,12	8,53	8,00	7,52	7,08	6,64	6,21	5,82	5,47	5,14	4,85	4,58	4,33	4,10	3,89	3,69	3,51
		L/150	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	11,29	10,48	9,76	9,12	8,53	8,00	7,52	7,08	6,64	6,21	5,82	5,47	5,14	4,85	4,58	4,33	4,10	3,89	3,69	3,51
		L/200	20,18	18,63	17,30	16,15	15,14	14,25	13,46	12,75	12,11	11,29	10,48	9,76	9,12	8,53	8,00	7,52	7,08	6,64	6,21	5,82	5,47	5,14	4,85	4,58	4,33	4,10	3,89	3,69	3,51
1,50	858,99	ULS	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	15,85	14,65	13,59	12,64	11,78	11,01	10,20	9,46	8,81	8,21	7,68	7,20	6,76	6,36	5,99	5,66	5,35	5,07	4,80	4,56	4,34
		L/150	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	15,85	14,65	13,59	12,64	11,78	11,01	10,20	9,46	8,81	8,21	7,68	7,20	6,76	6,36	5,99	5,66	5,35	5,07	4,80	4,56	4,34
		L/200	28,87	26,65	24,75	23,10	21,65	20,38	18,75	17,21	15,85	14,65	13,59	12,64	11,78	11,01	10,20	9,46	8,81	8,21	7,68	7,20	6,76	6,36	5,99	5,66	5,35	5,07	4,80	4,56	4,34

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



Trapezoidal sheet BTR 150Z NEGATIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 3 lub więcej

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports [m]																												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
0,70	400,86	ULS	5,61	5,18	4,81	4,49	4,21	3,96	3,74	3,55	3,37	3,21	3,06	2,93	2,81	2,69	2,59	2,50	2,41	2,32	2,25	2,17	2,11	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,77	1,73	1,68
		L/150	5,61	5,18	4,81	4,49	4,21	3,96	3,74	3,55	3,37	3,21	3,06	2,93	2,81	2,69	2,59	2,50	2,41	2,32	2,25	2,17	2,11	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,77	1,73	1,68
		L/200	5,61	5,18	4,81	4,49	4,21	3,96	3,74	3,55	3,37	3,21	3,06	2,93	2,81	2,69	2,59	2,50	2,41	2,32	2,25	2,17	2,11	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,77	1,73	1,68
0,75	429,50	ULS	5,61	5,18	4,81	4,49	4,21	3,96	3,74	3,55	3,37	3,21	3,06	2,93	2,81	2,69	2,59	2,50	2,41	2,32	2,25	2,17	2,11	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,77	1,73	1,68
		L/150	6,58	6,07	5,64	5,26	4,93	4,64	4,39	4,16	3,95	3,76	3,59	3,43	3,29	3,16	3,04	2,92	2,82	2,72	2,63	2,55	2,47	2,39	2,32	2,26	2,19	2,13	2,08	2,02	1,97
		L/200	6,58	6,07	5,64	5,26	4,93	4,64	4,39	4,16	3,95	3,76	3,59	3,43	3,29	3,16	3,04	2,92	2,82	2,72	2,63	2,55	2,47	2,39	2,32	2,26	2,19	2,13	2,08	2,02	1,97
0,80	458,12	ULS	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,59	4,37	4,17	3,99	3,83	3,67	3,53	3,40	3,28	3,17	3,06	2,96	2,87	2,78	2,70	2,62	2,55	2,48	2,42	2,32	2,20
		L/150	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,59	4,37	4,17	3,99	3,83	3,67	3,53	3,40	3,28	3,17	3,06	2,96	2,87	2,78	2,70	2,62	2,55	2,48	2,42	2,32	2,20
		L/200	7,65	7,06	6,56	6,12	5,74	5,40	5,10	4,83	4,59	4,37	4,17	3,99	3,83	3,67	3,53	3,40	3,28	3,17	3,06	2,96	2,87	2,78	2,70	2,62	2,55	2,48	2,42	2,32	2,20
0,88	503,93	ULS	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,23	3,05	2,89	2,74	2,60	2,47
		L/150	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,23	3,05	2,89	2,74	2,60	2,47
		L/200	9,54	8,80	8,17	7,63	7,15	6,73	6,36	6,02	5,72	5,45	5,20	4,97	4,77	4,58	4,40	4,24	4,09	3,95	3,81	3,69	3,58	3,47	3,37	3,23	3,05	2,89	2,74	2,60	2,47
1,00	572,65	ULS	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,53	4,26	4,01	3,79	3,58	3,39	3,21	3,05	2,90
		L/150	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,53	4,26	4,01	3,79	3,58	3,39	3,21	3,05	2,90
		L/200	12,32	11,37	10,56	9,86	9,24	8,70	8,21	7,78	7,39	7,04	6,72	6,43	6,16	5,91	5,69	5,48	5,28	5,10	4,93	4,77	4,53	4,26	4,01	3,79	3,58	3,39	3,21	3,05	2,90
1,15	658,55	ULS	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
		L/150	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
		L/200	16,27	15,02	13,94	13,01	12,20	11,48	10,85	10,27	9,76	9,30	8,87	8,49	8,13	7,81	7,51	7,23	6,97	6,51	6,08	5,69	5,34	5,03	4,73	4,47	4,22	4,00	3,79	3,60	3,42
1,25	715,81	ULS	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
		L/150	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
		L/200	19,18	17,71	16,44	15,34	14,39	13,54	12,79	12,11	11,51	10,96	10,46	10,01	9,59	9,21	8,85	8,26	7,68	7,16	6,69	6,27	5,88	5,53	5,21	4,92	4,65	4,40	4,17	3,96	3,76
1,50	858,99	ULS	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64
		L/150	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64
		L/200	27,44	25,32	23,52	21,95	20,58	19,37	18,29	17,33	16,46	15,68	14,96	14,04	12,90	11,89	10,99	10,19	9,47	8,83	8,25	7,73	7,25	6,82	6,43	6,06	5,73	5,43	5,14	4,88	4,64

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

4.2.8. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																			
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	
				[m]																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0,75	10,51	339,95	ULS	5,60	5,17	4,80	4,48	4,20	3,95	3,73	3,54	3,36	3,20	3,05	2,92	2,80	2,69	2,58	2,44	2,29	2,14	2,00	
			L/150	5,60	5,17	4,80	4,48	4,20	3,95	3,73	3,54	3,36	3,20	3,05	2,92	2,80	2,69	2,58	2,44	2,29	2,14	2,00	
		387,22	L/200	5,60	5,17	4,80	4,48	4,20	3,95	3,73	3,54	3,36	3,20	3,05	2,92	2,80	2,69	2,58	2,44	2,22	2,01	1,85	
			L/300	5,60	5,17	4,80	4,48	4,20	3,95	3,73	3,54	3,36	3,20	3,04	2,73	2,44	2,19	1,96	1,75	1,58	1,42	1,29	
0,88	12,34	419,88	ULS	7,76	7,16	6,65	6,21	5,82	5,48	5,17	4,90	4,66	4,44	4,23	4,05	3,88	3,71	3,48	3,27	3,07	2,87	2,68	
			L/150	7,76	7,16	6,65	6,21	5,82	5,48	5,17	4,90	4,66	4,44	4,23	4,05	3,88	3,71	3,48	3,27	3,07	2,87	2,68	
		454,34	L/200	7,76	7,16	6,65	6,21	5,82	5,48	5,17	4,90	4,66	4,44	4,23	4,05	3,88	3,71	3,41	3,07	2,77	2,51	2,28	
			L/300	7,76	7,16	6,65	6,21	5,82	5,48	5,17	4,90	4,66	4,32	3,84	3,38	2,97	2,63	2,34	2,09	1,87	1,69	1,52	
1,00	14,02	491,30	ULS	10,05	9,27	8,61	8,04	7,54	7,09	6,70	6,35	6,03	5,74	5,48	5,20	4,85	4,54	4,26	3,97	3,70	3,45	3,23	
			L/150	10,05	9,27	8,61	8,04	7,54	7,09	6,70	6,35	6,03	5,74	5,48	5,20	4,85	4,54	4,26	3,97	3,70	3,45	3,23	
		516,29	L/200	10,05	9,27	8,61	8,04	7,54	7,09	6,70	6,35	6,03	5,74	5,48	5,20	4,85	4,46	3,98	3,56	3,19	2,87	2,59	
			L/300	10,05	9,27	8,61	8,04	7,54	7,09	6,70	6,35	5,82	5,04	4,39	3,84	3,38	2,99	2,66	2,37	2,13	1,92	1,73	
1,25	17,52	632,93	ULS	15,68	14,48	13,44	12,55	11,76	11,07	10,46	9,91	9,18	8,48	7,86	7,31	6,82	6,29	5,82	5,41	5,03	4,69	4,39	
			L/150	15,68	14,48	13,44	12,55	11,76	11,07	10,46	9,91	9,18	8,48	7,86	7,31	6,82	6,29	5,82	5,41	5,03	4,69	4,32	
		645,37	L/200	15,68	14,48	13,44	12,55	11,76	11,07	10,46	9,91	9,18	8,48	7,86	7,20	6,34	5,61	4,98	4,45	3,99	3,59	3,24	
			L/300	15,68	14,48	13,44	12,55	11,76	11,07	10,01	8,51	7,30	6,30	5,48	4,80	4,22	3,74	3,32	2,97	2,66	2,39	2,16	
1,50	21,03	774,14	ULS	22,48	20,75	19,27	17,98	16,86	15,52	14,17	12,98	11,95	11,03	10,09	9,26	8,52	7,86	7,27	6,75	6,28	5,86	5,48	
			L/150	22,48	20,75	19,27	17,98	16,86	15,52	14,17	12,98	11,95	11,03	10,09	9,26	8,52	7,86	7,27	6,75	6,28	5,75	5,19	
		774,44	L/200	22,48	20,75	19,27	17,98	16,86	15,52	14,17	12,98	11,95	11,03	9,87	8,64	7,60	6,73	5,98	5,34	4,79	4,31	3,89	
			L/300	22,48	20,75	19,27	17,98	16,86	14,26	12,01	10,21	8,76	7,57	6,58	5,76	5,07	4,48	3,99	3,56	3,19	2,87	2,59	



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																			
				7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00		
				[m]																			
1	2	3	4	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
0,75	10,51	339,95	ULS	1,88	1,77	1,67	1,57	1,49	1,41	1,33	1,27	1,20	1,14	1,09	1,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80		
			L/150	1,88	1,77	1,67	1,57	1,49	1,39	1,29	1,19	1,11	1,04	0,97	0,91	0,85	0,80	0,75	0,70	0,66	0,62		
		387,22	L/200	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	0,81	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	0,50	0,47		
			L/300	1,17	1,06	0,97	0,89	0,82	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55	0,51	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32		
0,88	12,34	419,88	ULS	2,52	2,37	2,23	2,10	1,98	1,88	1,78	1,69	1,60	1,53	1,45	1,39	1,32	1,27	1,21	1,16	1,11	1,07		
			L/150	2,52	2,37	2,22	2,04	1,88	1,73	1,60	1,49	1,38	1,28	1,19	1,11	1,03	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74		
		454,34	L/200	2,07	1,88	1,72	1,57	1,44	1,32	1,22	1,12	1,04	0,96	0,89	0,83	0,78	0,72	0,68	0,63	0,59	0,56		
			L/300	1,38	1,25	1,14	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64	0,60	0,55	0,52	0,48	0,45	0,42	0,40	0,37		
1,00	14,02	491,30	ULS	3,03	2,85	2,68	2,53	2,39	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,75	1,66	1,59	1,52	1,45	1,39	1,33	1,28		
			L/150	3,03	2,83	2,59	2,38	2,18	2,00	1,84	1,70	1,57	1,46	1,36	1,26	1,17	1,10	1,03	0,96	0,90	0,84		
		516,29	L/200	2,35	2,14	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,28	1,18	1,09	1,02	0,95	0,88	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63		
			L/300	1,57	1,43	1,30	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42		
1,25	17,52	632,93	ULS	4,11	3,86	3,63	3,42	3,23	3,06	2,89	2,75	2,61	2,48	2,36	2,25	2,15	2,05	1,96	1,88	1,80	1,72		
			L/150	3,92	3,56	3,25	2,97	2,72	2,50	2,31	2,13	1,97	1,82	1,69	1,58	1,47	1,37	1,28	1,20	1,12	1,06		
		645,37	L/200	2,94	2,67	2,44	2,23	2,04	1,88	1,73	1,60	1,48	1,37	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90	0,84	0,79		
			L/300	1,96	1,78	1,62	1,49	1,36	1,25	1,15	1,06	0,98	0,91	0,85	0,79	0,73	0,69	0,64	0,60	0,56	0,53		
1,50	21,03	774,14	ULS	5,13	4,82	4,53	4,27	4,03	3,81	3,61	3,42	3,25	3,09	2,94	2,80	2,68	2,56	2,44	2,34	2,24	2,15		
			L/150	4,70	4,28	3,90	3,57	3,27	3,00	2,77	2,55	2,36	2,19	2,03	1,89	1,76	1,65	1,54	1,44	1,35	1,27		
		774,44	L/200	3,53	3,21	2,92	2,67	2,45	2,25	2,07	1,92	1,77	1,64	1,52	1,42	1,32	1,23	1,15	1,08	1,01	0,95		
			L/300	2,35	2,14	1,95	1,78	1,63	1,50	1,38	1,28	1,18	1,09	1,02	0,95	0,88	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																			
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	
				[m]																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0,75	10,51	339,95	ULS	5,32	4,91	4,56	4,26	3,99	3,75	3,55	3,36	3,19	3,04	2,90	2,78	2,66	2,55	2,46	2,36	2,28	2,20	2,13	
			L/150	5,32	4,91	4,56	4,26	3,99	3,75	3,55	3,36	3,19	3,04	2,90	2,78	2,66	2,55	2,46	2,31	2,13	1,94	1,77	
		387,22	L/200	5,32	4,91	4,56	4,26	3,99	3,75	3,55	3,36	3,19	3,04	2,90	2,78	2,49	2,26	2,04	1,84	1,67	1,52	1,39	
			L/300	5,32	4,91	4,56	4,26	3,99	3,75	3,55	3,31	2,93	2,57	2,27	2,01	1,79	1,61	1,44	1,30	1,17	1,05	0,95	
0,88	12,34	419,88	ULS	7,38	6,81	6,32	5,90	5,53	5,21	4,92	4,66	4,43	4,21	4,02	3,85	3,69	3,54	3,40	3,28	3,16	3,05	2,95	
			L/150	7,38	6,81	6,32	5,90	5,53	5,21	4,92	4,66	4,43	4,21	4,02	3,85	3,69	3,54	3,21	2,94	2,67	2,42	2,20	
		454,34	L/200	7,38	6,81	6,32	5,90	5,53	5,21	4,92	4,66	4,43	4,21	3,94	3,55	3,16	2,84	2,55	2,30	2,08	1,87	1,69	
			L/300	7,38	6,81	6,32	5,90	5,53	5,21	4,80	4,21	3,67	3,22	2,84	2,50	2,21	1,95	1,74	1,55	1,39	1,25	1,13	
1,00	14,02	491,30	ULS	9,55	8,81	8,18	7,64	7,16	6,74	6,37	6,03	5,73	5,46	5,21	4,98	4,77	4,58	4,41	4,24	4,02	3,75	3,50	
			L/150	9,55	8,81	8,18	7,64	7,16	6,74	6,37	6,03	5,73	5,46	5,21	4,98	4,72	4,29	3,86	3,47	3,13	2,83	2,56	
		516,29	L/200	9,55	8,81	8,18	7,64	7,16	6,74	6,37	6,03	5,73	5,30	4,75	4,21	3,75	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	
			L/300	9,55	8,81	8,18	7,64	7,16	6,64	5,78	5,00	4,33	3,74	3,26	2,85	2,51	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,28	
1,25	17,52	632,93	ULS	14,90	13,76	12,77	11,92	11,18	10,52	9,94	9,41	8,94	8,52	8,13	7,78	7,28	6,71	6,20	5,75	5,35	4,98	4,66	
			L/150	14,90	13,76	12,77	11,92	11,18	10,52	9,94	9,41	8,94	8,52	7,96	7,03	6,25	5,55	4,93	4,40	3,95	3,55	3,21	
		645,37	L/200	14,90	13,76	12,77	11,92	11,18	10,52	9,94	9,26	8,10	7,02	6,10	5,34	4,70	4,16	3,70	3,30	2,96	2,66	2,41	
			L/300	14,90	13,76	12,77	11,92	10,46	8,82	7,43	6,32	5,42	4,68	4,07	3,56	3,13	2,77	2,47	2,20	1,97	1,78	1,60	
1,50	21,03	774,14	ULS	21,36	19,72	18,31	17,09	16,02	15,08	14,24	13,49	12,82	11,94	10,88	9,95	9,14	8,42	7,79	7,22	6,71	6,26	5,85	
			L/150	21,36	19,72	18,31	17,09	16,02	15,08	14,24	13,49	12,82	11,22	9,77	8,55	7,52	6,65	5,92	5,28	4,74	4,26	3,85	
		774,44	L/200	21,36	19,72	18,31	17,09	16,02	15,08	13,37	11,37	9,75	8,42	7,32	6,41	5,64	4,99	4,44	3,96	3,55	3,20	2,89	
			L/300	21,36	19,72	18,31	15,40	12,69	10,58	8,91	7,58	6,50	5,61	4,88	4,27	3,76	3,33	2,96	2,64	2,37	2,13	1,93	



**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																			
				7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00		
				[m]																			
1	2	3	4	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
0,75	10,51	339,95	ULS	2,06	1,99	1,93	1,82	1,72	1,63	1,55	1,47	1,39	1,33	1,26	1,21	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97	0,93		
			L/150	1,62	1,49	1,36	1,25	1,15	1,06	0,98	0,91	0,85	0,79	0,73	0,68	0,64	0,60	0,56	0,52	0,49	0,46		
		387,22	L/200	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56	0,52	0,49	0,45	0,43	0,40	0,37	0,35		
			L/300	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24		
0,88	12,34	419,88	ULS	2,77	2,60	2,45	2,31	2,18	2,06	1,95	1,85	1,75	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,26	1,21	1,16		
			L/150	2,00	1,83	1,67	1,54	1,41	1,30	1,20	1,11	1,03	0,95	0,89	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,55		
		454,34	L/200	1,54	1,40	1,27	1,16	1,07	0,98	0,90	0,83	0,77	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54	0,50	0,47	0,44	0,41		
			L/300	1,02	0,93	0,85	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,51	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28		
1,00	14,02	491,30	ULS	3,28	3,08	2,89	2,73	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,97	1,87	1,79	1,70	1,63	1,56	1,49	1,43	1,37		
			L/150	2,33	2,12	1,93	1,76	1,62	1,49	1,37	1,26	1,17	1,08	1,01	0,94	0,87	0,81	0,76	0,71	0,67	0,63		
		516,29	L/200	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,11	1,03	0,95	0,88	0,81	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50	0,47		
			L/300	1,16	1,06	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,50	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31		
1,25	17,52	632,93	ULS	4,36	4,09	3,85	3,63	3,42	3,23	3,06	2,90	2,76	2,62	2,49	2,38	2,27	2,17	2,07	1,98	1,90	1,82		
			L/150	2,91	2,64	2,41	2,20	2,02	1,86	1,71	1,58	1,46	1,35	1,26	1,17	1,09	1,02	0,95	0,89	0,83	0,78		
		645,37	L/200	2,18	1,98	1,81	1,65	1,52	1,39	1,28	1,18	1,10	1,02	0,94	0,88	0,82	0,76	0,71	0,67	0,63	0,59		
			L/300	1,45	1,32	1,21	1,10	1,01	0,93	0,86	0,79	0,73	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,42	0,39		
1,50	21,03	774,14	ULS	5,48	5,14	4,83	4,55	4,30	4,06	3,85	3,65	3,46	3,29	3,13	2,98	2,85	2,72	2,60	2,49	2,38	2,28		
			L/150	3,49	3,17	2,89	2,65	2,43	2,23	2,05	1,89	1,75	1,62	1,51	1,40	1,31	1,22	1,14	1,07	1,00	0,94		
		774,44	L/200	2,62	2,38	2,17	1,98	1,82	1,67	1,54	1,42	1,31	1,22	1,13	1,05	0,98	0,92	0,86	0,80	0,75	0,71		
			L/300	1,75	1,59	1,45	1,32	1,21	1,11	1,03	0,95	0,88	0,81	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50	0,47		

**NOTE:** The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.

#### 4.2.9. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel grade: S320GD



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	
				[m]																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
0,75	11,78	405,72	SGN	6,48	5,99	5,56	5,19	4,86	4,58	4,32	4,10	3,89	3,71	3,54	3,38	3,24	3,11	2,99	2,88	2,74	2,57	
			L/150	6,48	5,99	5,56	5,19	4,86	4,58	4,32	4,10	3,89	3,71	3,54	3,38	3,24	3,11	2,99	2,88	2,74	2,57	
		466,96	L/200	6,48	5,99	5,56	5,19	4,86	4,58	4,32	4,10	3,89	3,71	3,54	3,38	3,24	3,11	2,99	2,88	2,67	2,42	
			L/300	6,48	5,99	5,56	5,19	4,86	4,58	4,32	4,10	3,89	3,71	3,54	3,23	2,92	2,62	2,35	2,11	1,90	1,71	
0,88	13,82	501,52	SGN	8,99	8,30	7,71	7,20	6,75	6,35	6,00	5,68	5,40	5,14	4,91	4,69	4,50	4,32	4,10	3,86	3,63	3,41	
			L/150	8,99	8,30	7,71	7,20	6,75	6,35	6,00	5,68	5,40	5,14	4,91	4,69	4,50	4,32	4,10	3,86	3,63	3,41	
		547,90	L/200	8,99	8,30	7,71	7,20	6,75	6,35	6,00	5,68	5,40	5,14	4,91	4,69	4,50	4,32	4,08	3,68	3,32	3,03	
			L/300	8,99	8,30	7,71	7,20	6,75	6,35	6,00	5,68	5,40	5,14	4,59	4,06	3,59	3,17	2,82	2,52	2,26	2,03	
1,00	15,7	586,83	SGN	11,65	10,75	9,98	9,32	8,73	8,22	7,76	7,36	6,99	6,66	6,35	6,08	5,70	5,33	5,00	4,70	4,38	4,09	
			L/150	11,65	10,75	9,98	9,32	8,73	8,22	7,76	7,36	6,99	6,66	6,35	6,08	5,70	5,33	5,00	4,70	4,38	4,09	
		622,61	L/200	11,65	10,75	9,98	9,32	8,73	8,22	7,76	7,36	6,99	6,66	6,35	6,08	5,70	5,33	4,79	4,29	3,85	3,46	
			L/300	11,65	10,75	9,98	9,32	8,73	8,22	7,76	7,36	6,98	6,08	5,29	4,63	4,07	3,61	3,20	2,86	2,57	2,31	
1,25	19,63	680,58	SGN	18,19	16,79	15,59	14,55	13,64	12,84	12,12	11,49	10,74	9,93	9,20	8,56	7,99	7,40	6,85	6,36	5,92	5,52	
			L/150	18,19	16,79	15,59	14,55	13,64	12,84	12,12	11,49	10,74	9,93	9,20	8,56	7,99	7,40	6,85	6,36	5,92	5,52	
		703,55	L/200	18,19	16,79	15,59	14,55	13,64	12,84	12,12	11,49	10,74	9,93	9,20	8,56	7,64	6,76	6,01	5,37	4,81	4,33	
			L/300	18,19	16,79	15,59	14,55	13,64	12,84	12,07	10,27	8,80	7,60	6,61	5,79	5,09	4,51	4,01	3,58	3,21	2,89	
1,50	23,55	928,66	SGN	26,07	24,06	22,34	20,85	19,55	18,06	16,48	15,11	13,90	12,83	11,76	10,79	9,93	9,16	8,48	7,87	7,32	6,83	
			L/150	26,07	24,06	22,34	20,85	19,55	18,06	16,48	15,11	13,90	12,83	11,76	10,79	9,93	9,16	8,48	7,87	7,32	6,83	
		933,92	L/200	26,07	24,06	22,34	20,85	19,55	18,06	16,48	15,11	13,90	12,83	11,76	10,42	9,17	8,11	7,21	6,44	5,77	5,20	
			L/300	26,07	24,06	22,34	20,85	19,55	17,20	14,49	12,32	10,56	9,12	7,94	6,94	6,11	5,41	4,81	4,29	3,85	3,46	



Number of spans: 2

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																		
				7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00
				[m]																		
1	2	3	4	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
0,75	11,78	405,72	SGN	2,41	2,26	2,13	2,01	1,89	1,79	1,69	1,61	1,53	1,45	1,38	1,31	1,25	1,20	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97
			L/150	2,41	2,26	2,13	2,01	1,89	1,79	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,17	1,09	1,02	0,96	0,90	0,84	0,79	0,75
		466,96	L/200	2,23	2,03	1,85	1,70	1,56	1,44	1,33	1,23	1,13	1,05	0,98	0,91	0,84	0,79	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57
			L/300	1,55	1,41	1,28	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,77	0,71	0,66	0,61	0,57	0,53	0,50	0,46	0,43	0,41	0,38
0,88	13,82	501,52	SGN	3,19	3,00	2,82	2,65	2,50	2,36	2,24	2,12	2,01	1,91	1,82	1,73	1,65	1,58	1,51	1,44	1,38	1,32	1,27
			L/150	3,19	3,00	2,82	2,65	2,44	2,25	2,08	1,92	1,79	1,66	1,54	1,43	1,34	1,25	1,16	1,09	1,02	0,95	0,90
		547,90	L/200	2,74	2,49	2,27	2,07	1,89	1,73	1,59	1,47	1,36	1,25	1,16	1,08	1,00	0,94	0,87	0,82	0,76	0,72	0,67
			L/300	1,84	1,66	1,51	1,38	1,26	1,16	1,06	0,98	0,90	0,84	0,77	0,72	0,67	0,62	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45
1,00	15,7	586,83	SGN	3,82	3,59	3,37	3,17	2,99	2,82	2,67	2,53	2,40	2,28	2,17	2,07	1,97	1,88	1,80	1,72	1,65	1,58	1,51
			L/150	3,82	3,59	3,37	3,11	2,85	2,62	2,41	2,22	2,05	1,90	1,76	1,63	1,52	1,42	1,32	1,24	1,16	1,09	1,02
		622,61	L/200	3,13	2,84	2,58	2,35	2,15	1,97	1,81	1,67	1,54	1,42	1,32	1,23	1,14	1,06	0,99	0,93	0,87	0,81	0,76
			L/300	2,09	1,89	1,72	1,57	1,43	1,31	1,21	1,11	1,03	0,95	0,88	0,82	0,76	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54	0,51
1,25	19,63	680,58	SGN	5,16	4,84	4,54	4,27	4,03	3,80	3,60	3,41	3,23	3,07	2,92	2,78	2,65	2,53	2,41	2,31	2,21	2,12	2,03
			L/150	5,16	4,73	4,30	3,92	3,58	3,28	3,02	2,78	2,57	2,37	2,20	2,04	1,90	1,77	1,65	1,55	1,45	1,36	1,27
		703,55	L/200	3,91	3,55	3,22	2,94	2,69	2,46	2,26	2,09	1,92	1,78	1,65	1,53	1,43	1,33	1,24	1,16	1,09	1,02	0,95
			L/300	2,61	2,36	2,15	1,96	1,79	1,64	1,51	1,39	1,28	1,19	1,10	1,02	0,95	0,89	0,83	0,77	0,72	0,68	0,64
1,50	23,55	928,66	SGN	6,38	5,98	5,62	5,28	4,98	4,70	4,44	4,21	3,99	3,79	3,60	3,43	3,27	3,12	2,98	2,85	2,73	2,61	2,50
			L/150	6,26	5,67	5,16	4,70	4,30	3,94	3,62	3,34	3,08	2,85	2,64	2,45	2,28	2,13	1,98	1,85	1,74	1,63	1,53
		933,92	L/200	4,69	4,25	3,87	3,53	3,22	2,96	2,72	2,50	2,31	2,14	1,98	1,84	1,71	1,59	1,49	1,39	1,30	1,22	1,15
			L/300	3,13	2,84	2,58	2,35	2,15	1,97	1,81	1,67	1,54	1,42	1,32	1,23	1,14	1,06	0,99	0,93	0,87	0,81	0,76

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.



**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																			
				3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	
				[m]																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
0,75	11,78	405,72	SGN	6,16	5,69	5,28	4,93	4,62	4,35	4,11	3,89	3,70	3,52	3,36	3,22	3,08	2,96	2,84	2,74	2,64	2,55	2,46	
			L/150	6,16	5,69	5,28	4,93	4,62	4,35	4,11	3,89	3,70	3,52	3,36	3,22	3,08	2,96	2,84	2,74	2,50	2,31	2,11	
		466,96	L/200	6,16	5,69	5,28	4,93	4,62	4,35	4,11	3,89	3,70	3,52	3,36	3,22	2,97	2,70	2,43	2,20	2,00	1,82	1,66	
			L/300	6,16	5,69	5,28	4,93	4,62	4,35	4,11	3,89	3,46	3,07	2,71	2,41	2,15	1,92	1,73	1,56	1,40	1,27	1,15	
0,88	13,82	501,52	SGN	8,55	7,89	7,33	6,84	6,41	6,03	5,70	5,40	5,13	4,88	4,66	4,46	4,27	4,10	3,95	3,80	3,66	3,54	3,42	
			L/150	8,55	7,89	7,33	6,84	6,41	6,03	5,70	5,40	5,13	4,88	4,66	4,46	4,27	4,10	3,83	3,51	3,19	2,90	2,64	
		547,90	L/200	8,55	7,89	7,33	6,84	6,41	6,03	5,70	5,40	5,13	4,88	4,66	4,18	3,78	3,39	3,05	2,75	2,49	2,25	2,04	
			L/300	8,55	7,89	7,33	6,84	6,41	6,03	5,70	5,03	4,39	3,85	3,39	3,00	2,65	2,35	2,09	1,87	1,68	1,51	1,36	
1,00	15,70	586,83	SGN	11,07	10,22	9,49	8,85	8,30	7,81	7,38	6,99	6,64	6,32	6,04	5,77	5,53	5,31	5,11	4,92	4,74	4,45	4,16	
			L/150	11,07	10,22	9,49	8,85	8,30	7,81	7,38	6,99	6,64	6,32	6,04	5,77	5,53	5,06	4,62	4,17	3,76	3,40	3,08	
		622,61	L/200	11,07	10,22	9,49	8,85	8,30	7,81	7,38	6,99	6,64	6,32	5,65	5,04	4,49	4,00	3,57	3,19	2,86	2,57	2,32	
			L/300	11,07	10,22	9,49	8,85	8,30	7,81	6,90	5,98	5,19	4,51	3,93	3,44	3,02	2,68	2,38	2,12	1,90	1,71	1,55	
1,25	19,63	680,58	SGN	14,14	13,05	12,12	11,31	10,60	9,98	9,43	8,93	8,48	8,08	7,71	7,38	7,07	6,79	6,46	5,99	5,57	5,19	4,85	
			L/150	14,14	13,05	12,12	11,31	10,60	9,98	9,43	8,93	8,48	8,08	7,71	7,38	6,64	5,96	5,32	4,77	4,29	3,87	3,50	
		703,55	L/200	14,14	13,05	12,12	11,31	10,60	9,98	9,43	8,93	8,48	7,52	6,60	5,82	5,13	4,53	4,03	3,60	3,23	2,90	2,62	
			L/300	14,14	13,05	12,12	11,31	10,60	9,34	8,04	6,89	5,90	5,10	4,44	3,88	3,42	3,02	2,69	2,40	2,15	1,94	1,75	
1,50	23,55	928,66	SGN	24,77	22,87	21,23	19,82	18,58	17,49	16,52	15,65	14,86	13,90	12,67	11,59	10,64	9,81	9,07	8,41	7,82	7,29	6,81	
			L/150	24,77	22,87	21,23	19,82	18,58	17,49	16,52	15,65	14,86	13,46	11,76	10,31	9,07	8,03	7,13	6,37	5,71	5,14	4,64	
		933,92	L/200	24,77	22,87	21,23	19,82	18,58	17,49	16,03	13,71	11,76	10,16	8,83	7,73	6,80	6,02	5,35	4,78	4,28	3,86	3,48	
			L/300	24,77	22,87	21,23	18,54	15,31	12,76	10,75	9,14	7,84	6,77	5,89	5,15	4,54	4,01	3,57	3,19	2,86	2,57	2,32	



**Number of spans: 3 or more**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports																																					
				7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00																				
				[m]																																					
1	2	3	4	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41																				
0,75	11,78	405,72	SGN	2,39	2,31	2,24	2,17	2,08	1,96	1,86	1,77	1,68	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,12																				
			L/150	1,94	1,78	1,64	1,50	1,39	1,28	1,18	1,10	1,02	0,95	0,88	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56																				
		466,96	L/200	1,52	1,39	1,28	1,17	1,08	0,99	0,91	0,85	0,78	0,73	0,67	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42																				
			L/300	1,04	0,95	0,87	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28																				
0,88	13,82	501,52	SGN	3,31	3,11	2,92	2,76	2,60	2,46	2,33	2,21	2,09	1,99	1,89	1,81	1,72	1,65	1,57	1,51	1,44	1,38																				
			L/150	2,41	2,20	2,01	1,85	1,70	1,57	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07	0,99	0,93	0,86	0,81	0,76	0,71	0,67																				
		547,90	L/200	1,85	1,68	1,54	1,40	1,29	1,18	1,09	1,01	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50																				
			L/300	1,23	1,12	1,02	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33																				
1,00	15,70	586,83	SGN	3,89	3,65	3,44	3,24	3,06	2,89	2,73	2,59	2,46	2,34	2,23	2,12	2,02	1,93	1,85	1,77	1,69	1,62																				
			L/150	2,80	2,55	2,33	2,13	1,95	1,79	1,65	1,52	1,41	1,31	1,21	1,13	1,05	0,98	0,92	0,86	0,81	0,76																				
		622,61	L/200	2,10	1,91	1,74	1,60	1,46	1,34	1,24	1,14	1,06	0,98	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,64	0,60	0,57																				
			L/300	1,40	1,28	1,16	1,06	0,97	0,90	0,83	0,76	0,70	0,65	0,61	0,56	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38																				
1,25	19,63	680,58	SGN	4,54	4,26	4,01	3,78	3,56	3,37	3,19	3,02	2,87	2,73	2,60	2,47	2,36	2,25	2,16	2,06	1,98	1,89																				
			L/150	3,17	2,88	2,63	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,48	1,37	1,28	1,19	1,11	1,04	0,97	0,91	0,85																				
		703,55	L/200	2,38	2,16	1,97	1,80	1,65	1,52	1,40	1,29	1,19	1,11	1,03	0,96	0,89	0,83	0,78	0,73	0,68	0,64																				
			L/300	1,59	1,44	1,31	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,64	0,59	0,55	0,52	0,49	0,45	0,43																				
1,50	23,55	928,66	SGN	6,38	5,99	5,63	5,30	5,00	4,73	4,48	4,25	4,03	3,83	3,65	3,48	3,32	3,17	3,03	2,90	2,78	2,66																				
			L/150	4,21	3,83	3,49	3,19	2,92	2,69	2,48	2,29	2,11	1,96	1,82	1,69	1,58	1,47	1,38	1,29	1,21	1,13																				
		933,92	L/200	3,16	2,87	2,62	2,39	2,19	2,02	1,86	1,71	1,59	1,47	1,36	1,27	1,18	1,10	1,03	0,97	0,91	0,85																				
			L/300	2,10	1,91	1,74	1,60	1,46	1,34	1,24	1,14	1,06	0,98	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,64	0,60	0,57																				

*NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (ULS) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SLS) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively  $\gamma_m = 1.10$  was assumed.*

## 5. CERTIFICATES

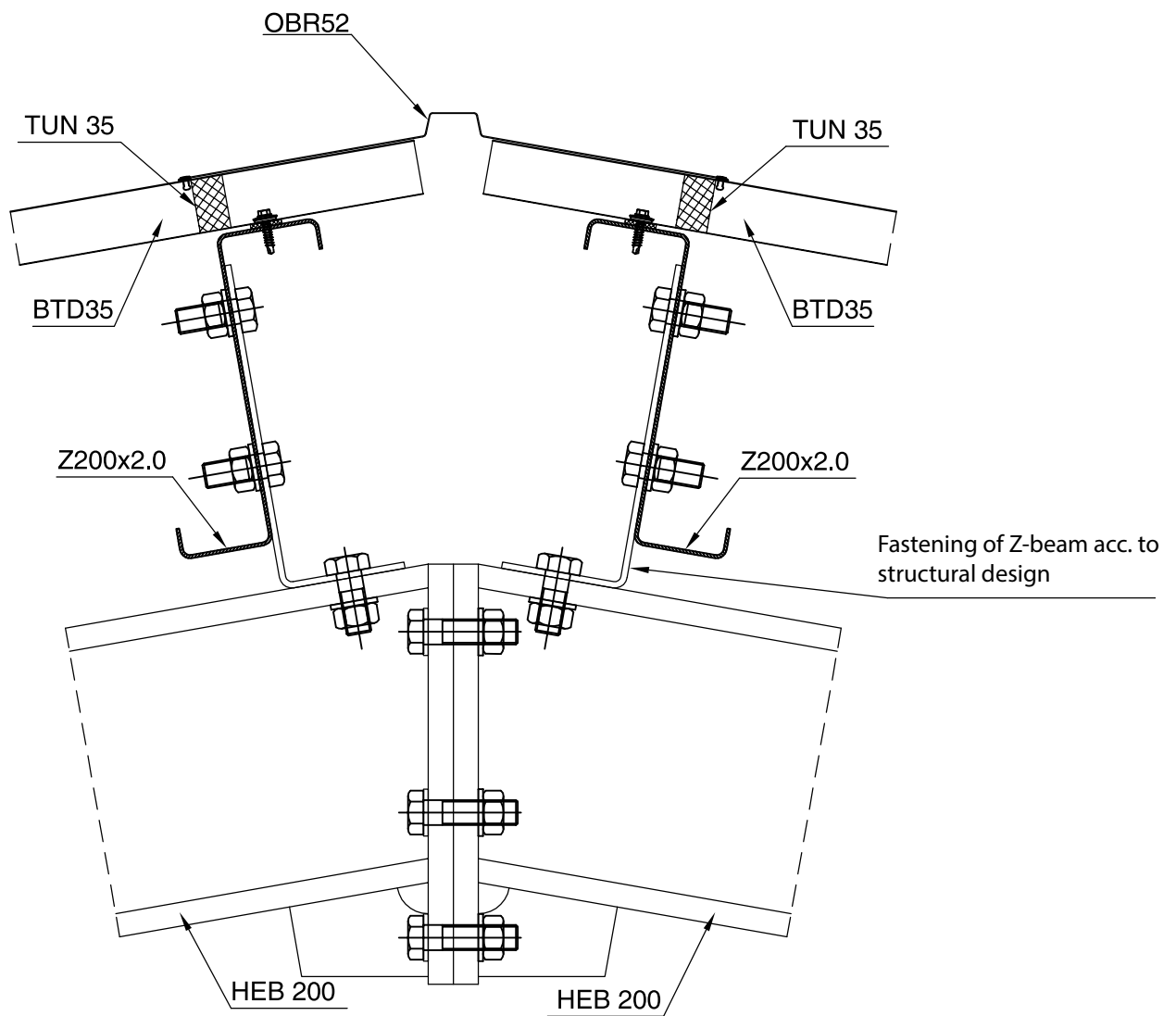
Available on website [www.balex.eu](http://www.balex.eu)

## **II. DEATAILS OF CONSTRUCTION OF CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS**

# 1. CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS – NON-INSULATED BUILDINGS

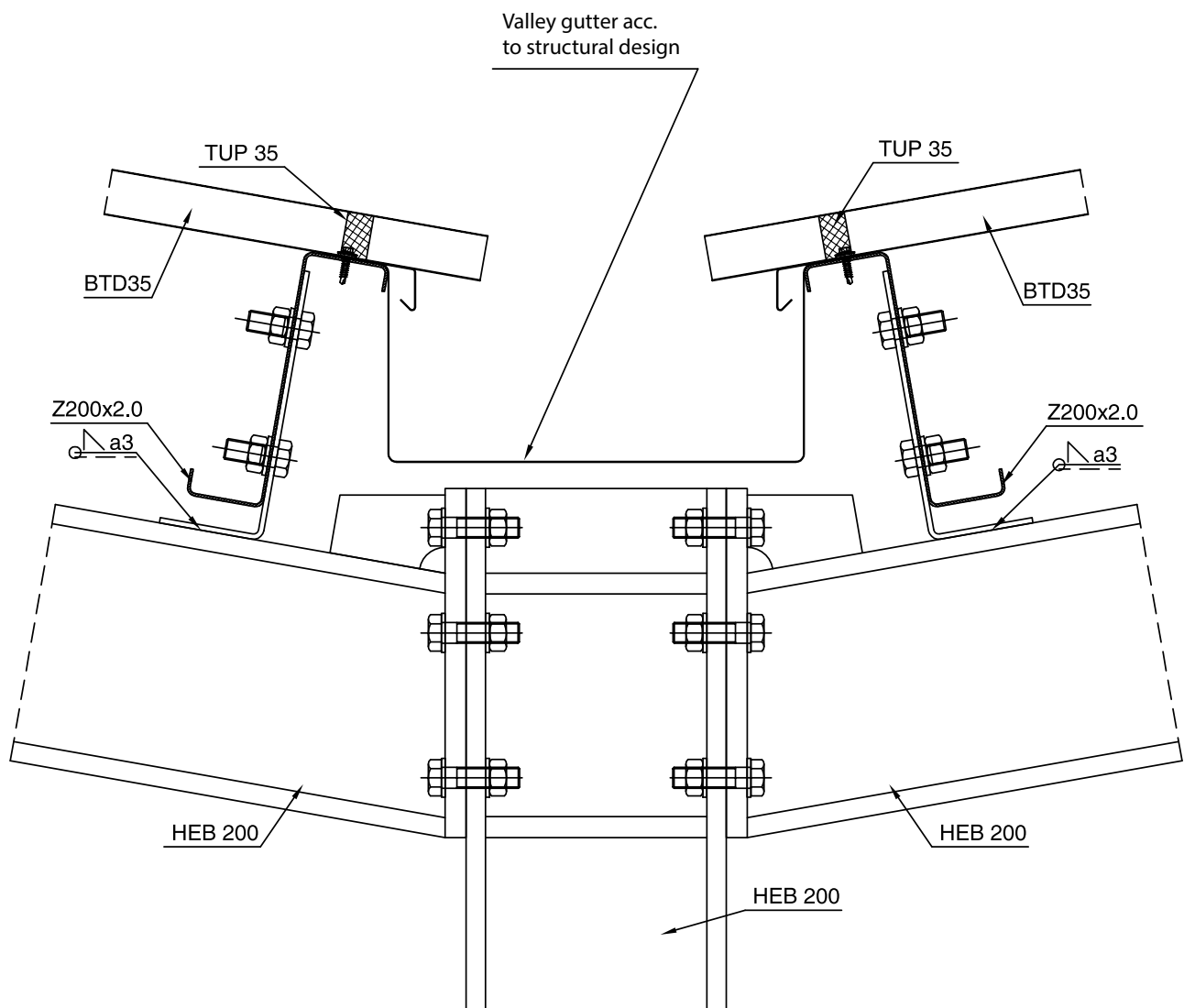
## 1.1. TR-01

### Roof ridge



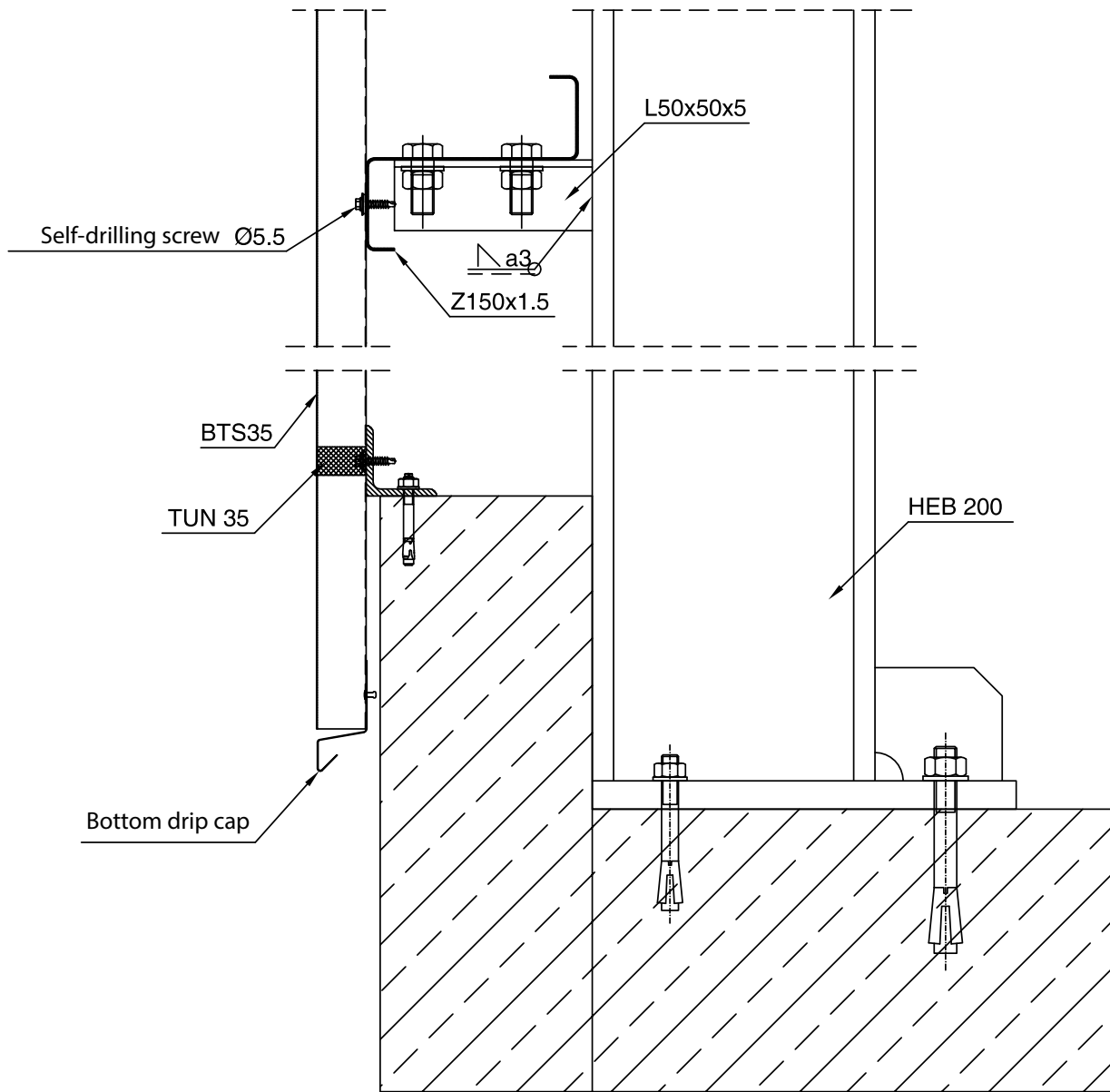


1.2. TR-02  
Valley gutter

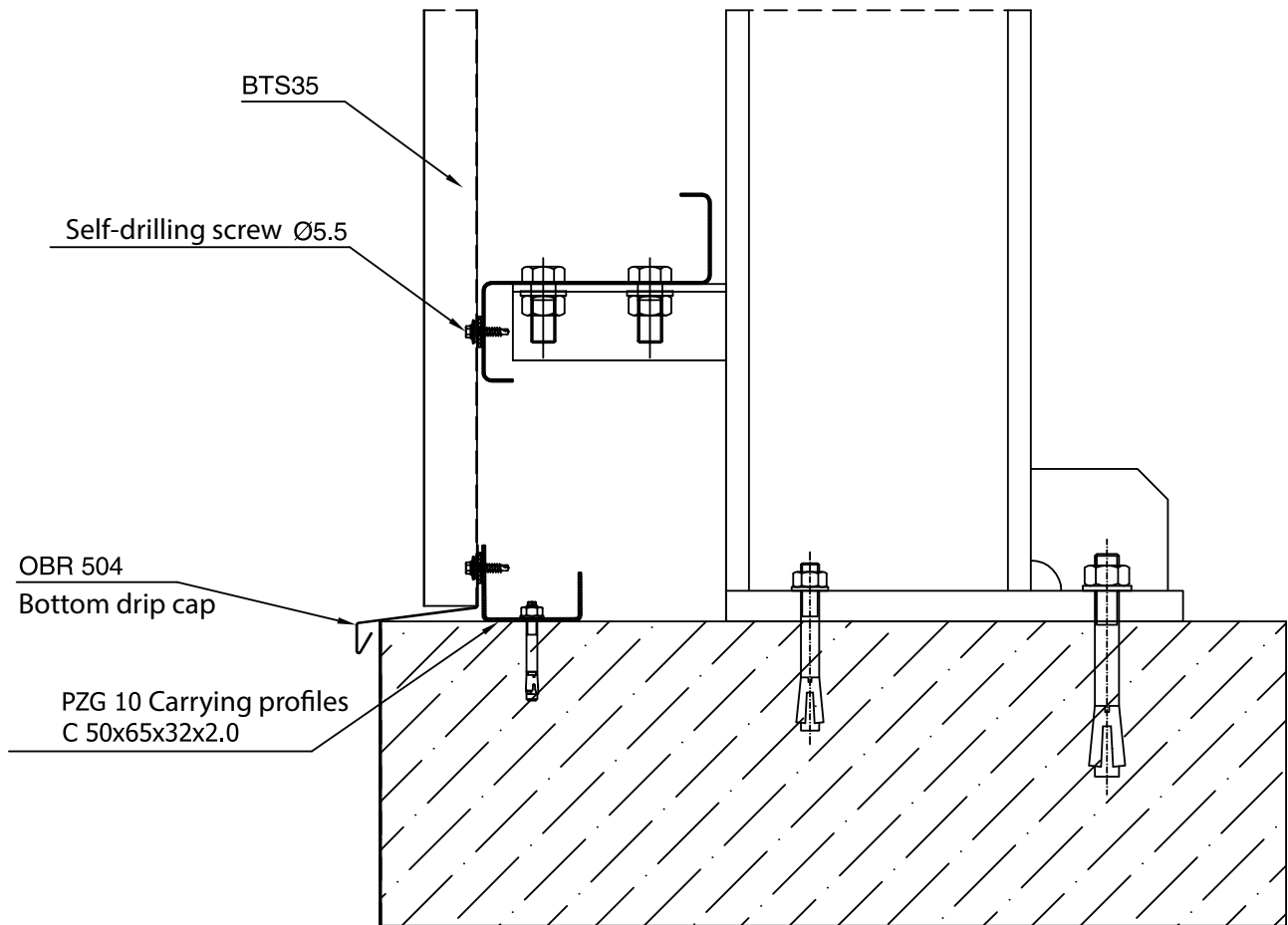


### 1.3. TR-03

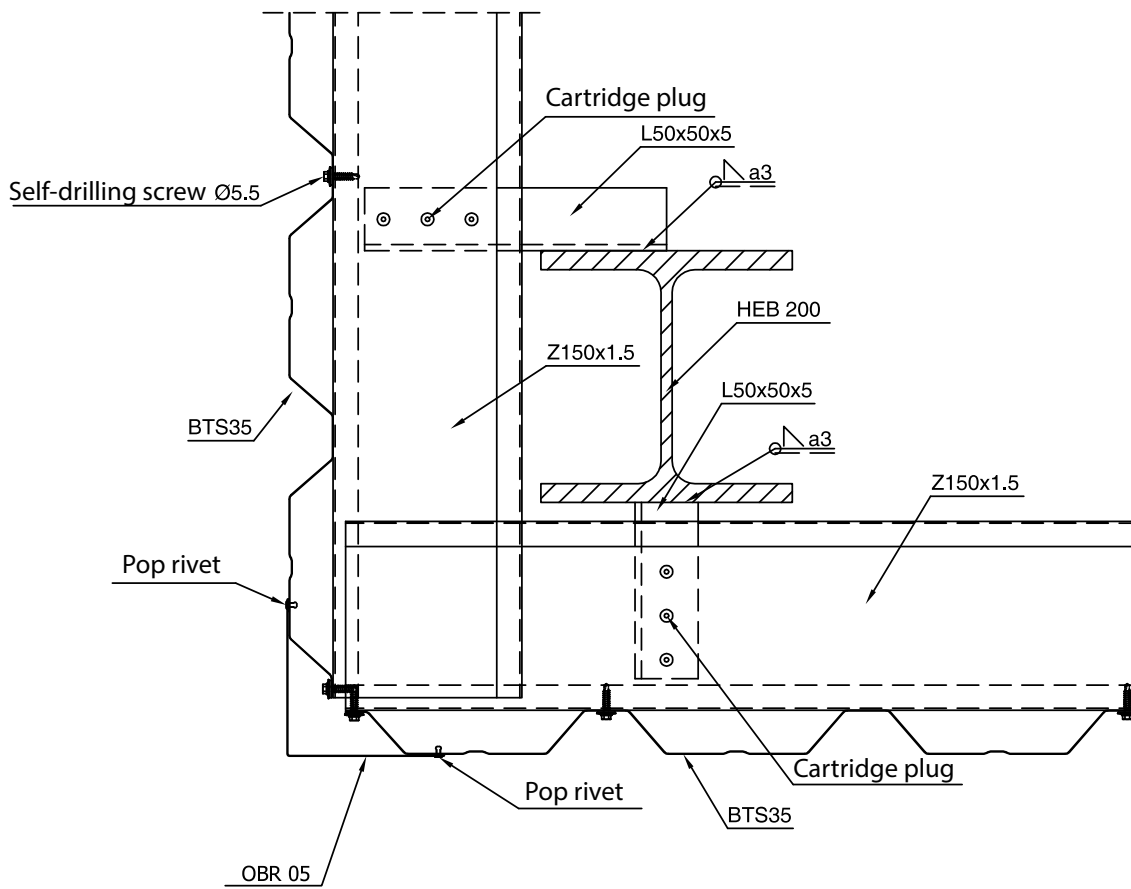
#### Plinth – sheet in vertical configuration, version I



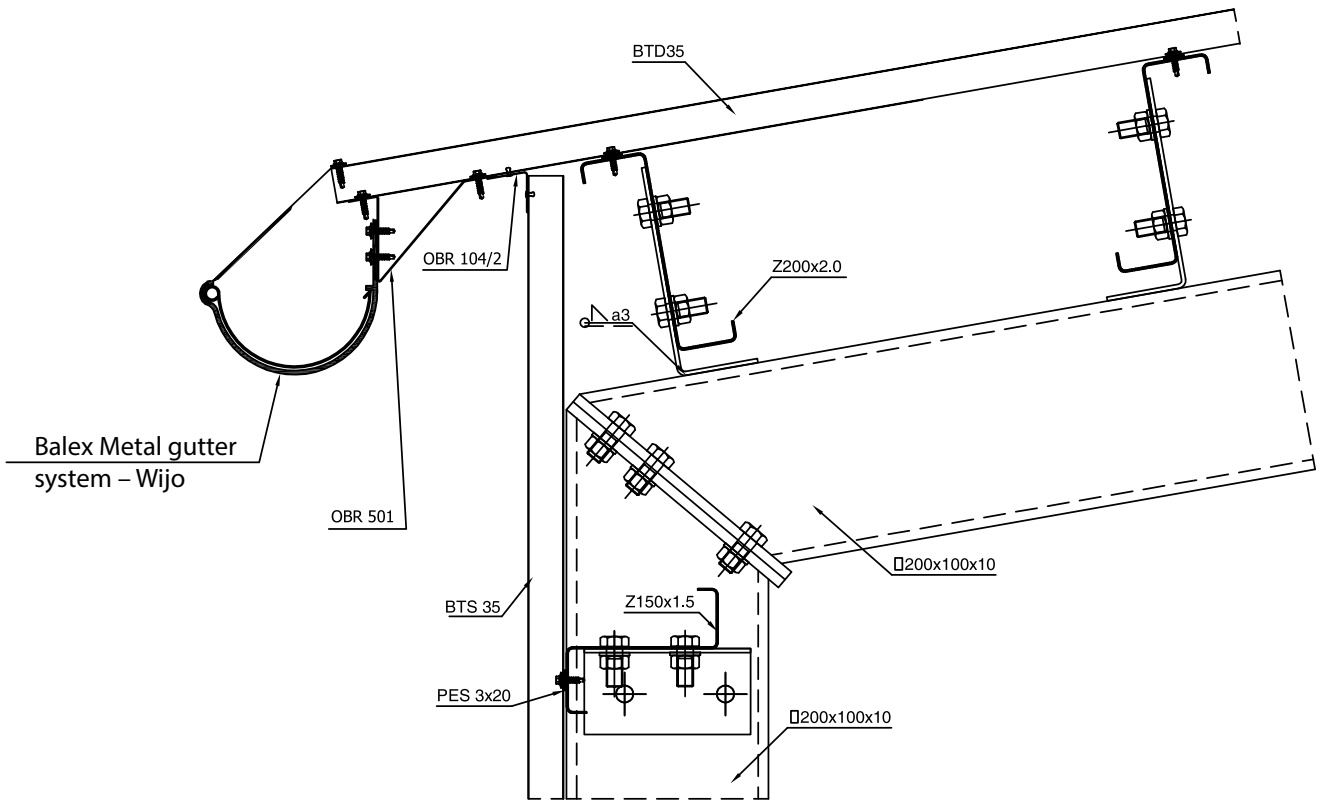
1.4. TR-04  
Plinth – sheet in vertical configuration, version II



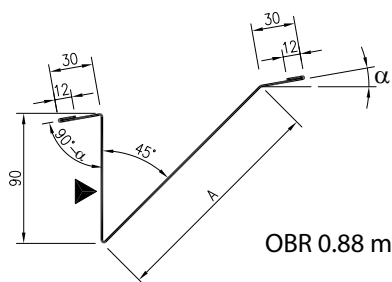
1.5. TR-05  
Corner - sheet in vertical configuration



**1.6. TR-06  
Eaves**



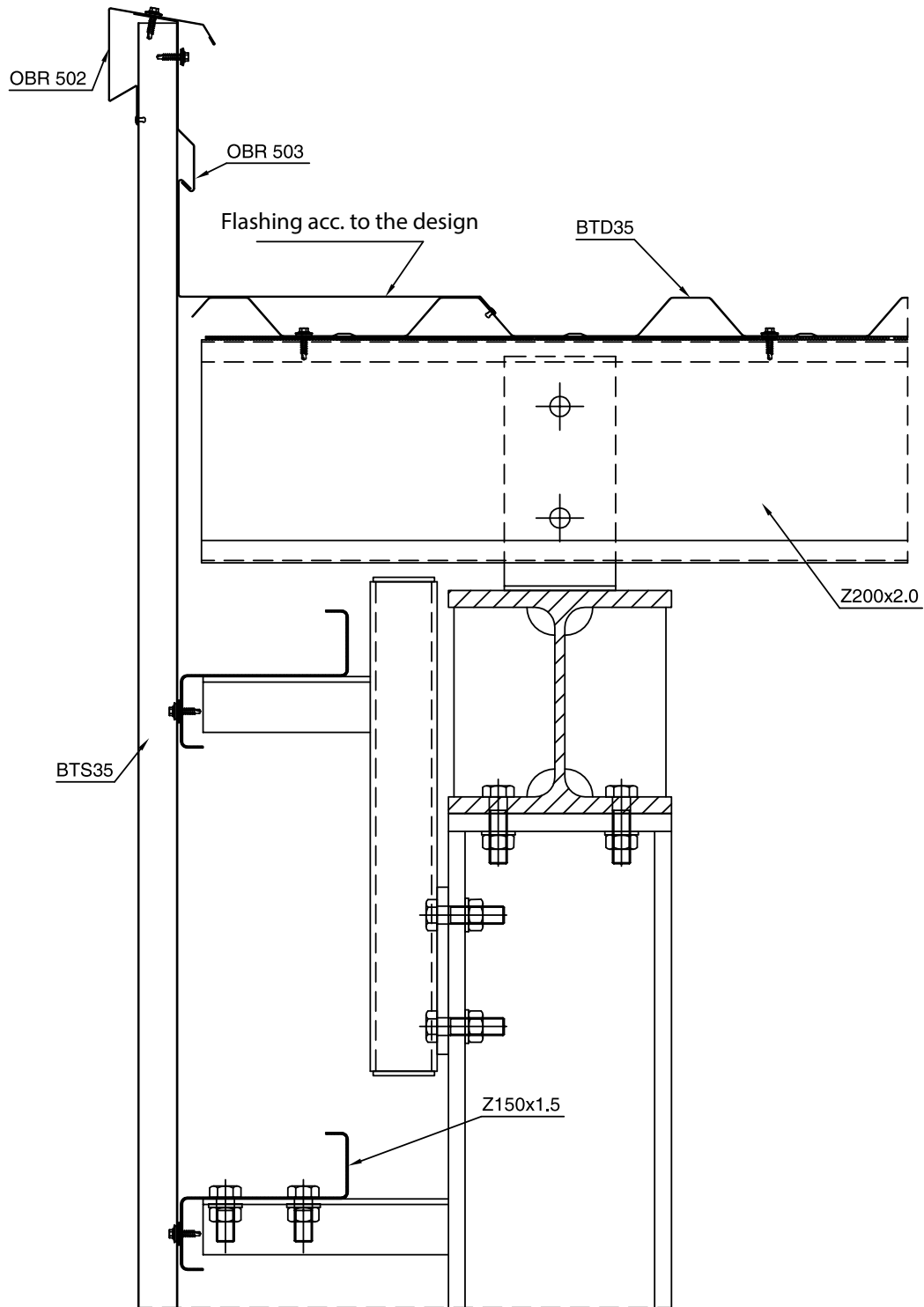
OBR 501 Drip flashing for gutter system installation



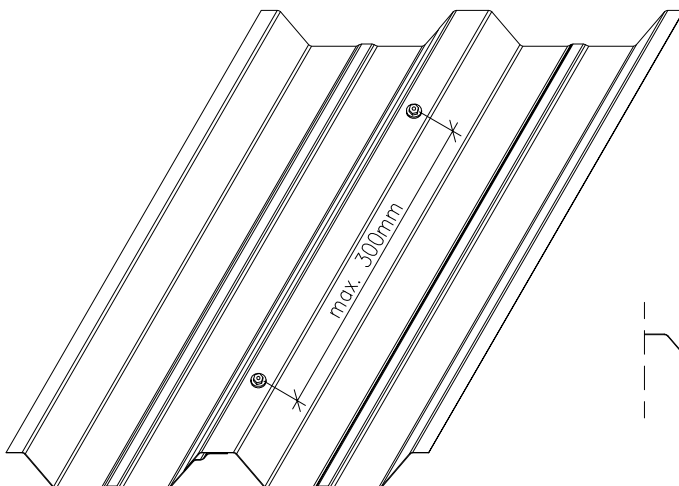
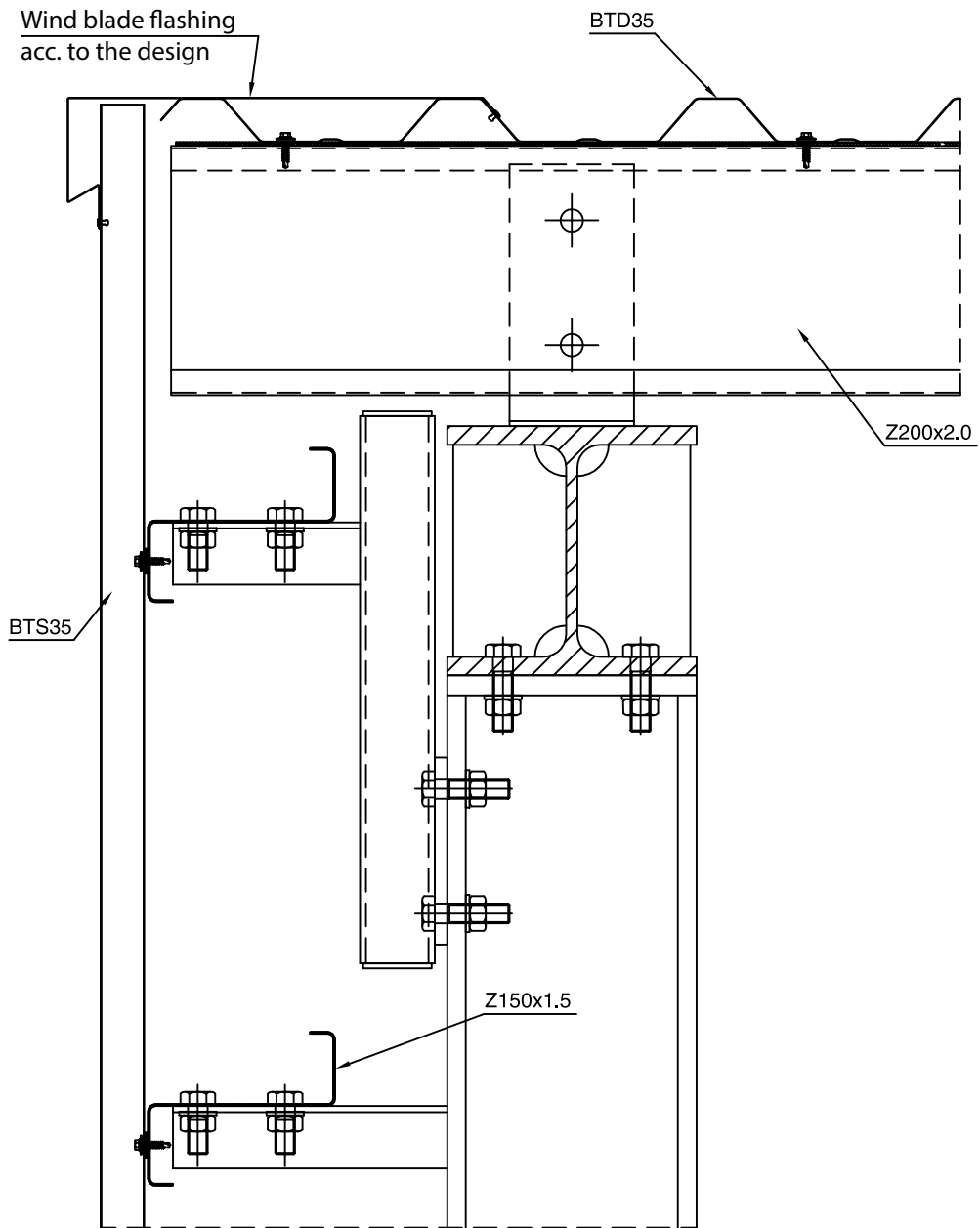
OBR 0.88 m thick, 9010

Size A selected depending on the roof pitch angle  $\alpha$

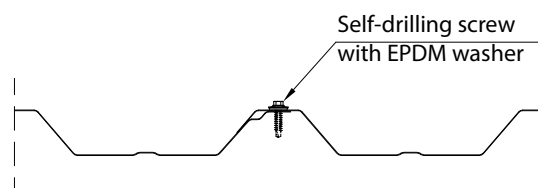
1.7. TR-07  
Joint of the attic with the roof



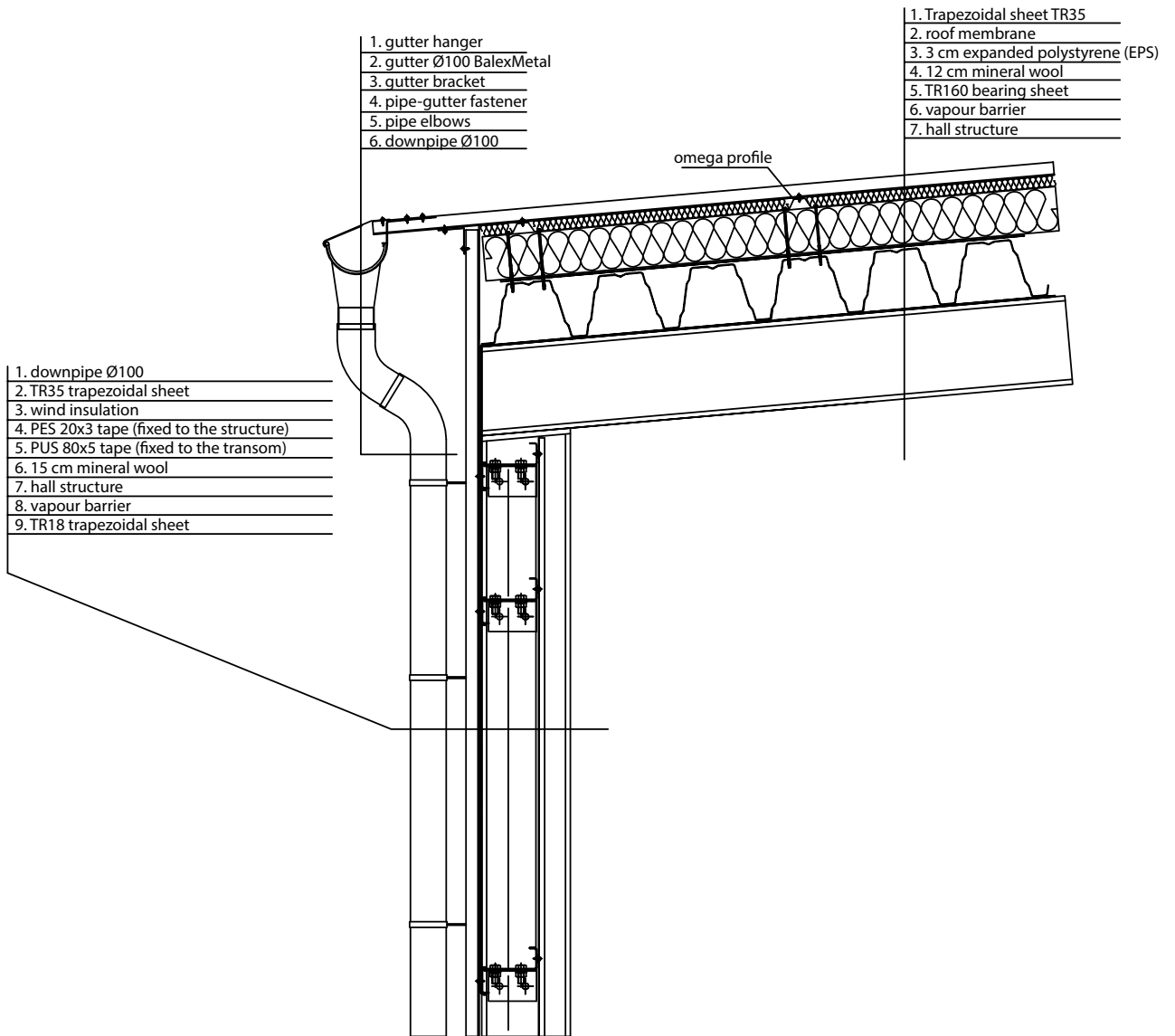
**1.8. TR-08  
Barge flashing**



JOINING (stitching) SHEETS LONGWISE every 30 cm



# 1.9. TR-09 Eaves for non-purlin roofs

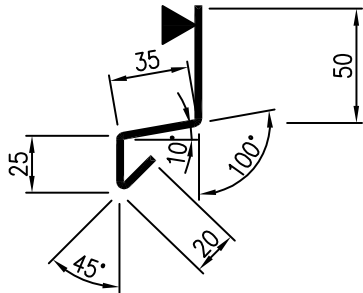




## 2. ACCESSORIES

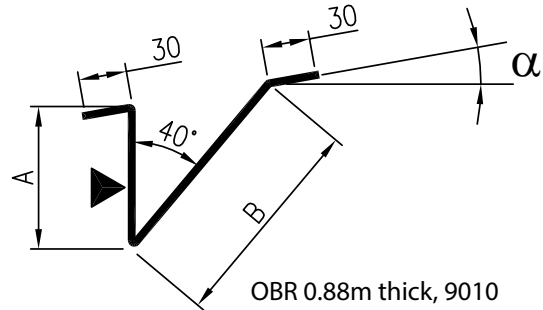
### 2.1. OBR 500

Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version I



### 2.2. OBR 501

Drip flashing for gutter system installation

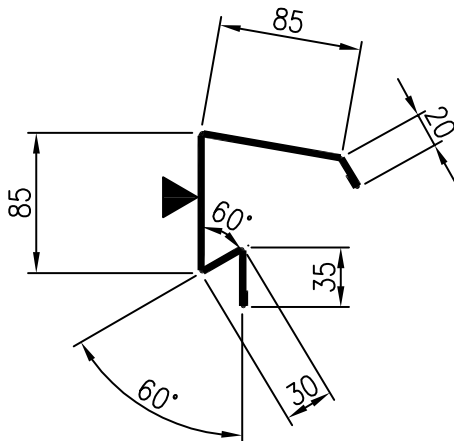


OBR 0.88mm thick, 9010

Size A selected depending on the roof pitch angle  $\alpha$

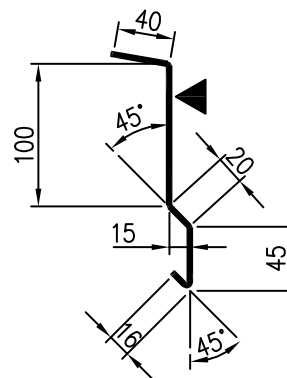
### 2.3. OBR 502

Attic of trapezoidal sheet



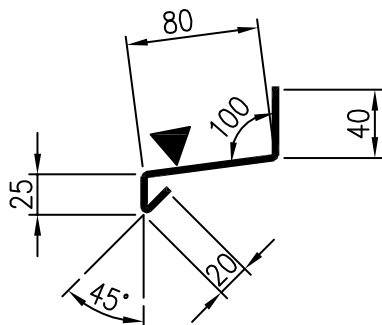
### 2.4. OBR 503

Finish of the attic of trapezoidal sheet



### 2.5. OBR 504

Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version II



## **Balex Metal Sp. z o. o.**

ul. Wejherowska 12C  
84-239 Bolszewo  
NIP 588-11-30-299  
Regon 191112216  
KRS 0000176277

kontakt@balex.eu  
+48 58 778 44 44 / 801 000 807

**balex.eu**

EN-2023-12-06

This printing does not constitute an offer within the meaning of the Civil Code. The presented information is valid on the date of issue. Balex Metal follows a policy of continuous improvement; hence the information contained here is not binding in any way and may change without notice. Balex Metal reserves the right to modify the presented product versions.



Online version