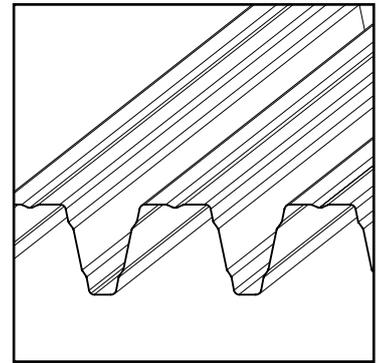


# TRAPEZOIDAL SHEETS

SCREENING AND BEARING SHEETS



**TECHNICAL CATALOGUE**





# **TRAPEZOIDAL SHEETS**

## screening and bearing sheets

March 2009

*The content of this folder does not constitute 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

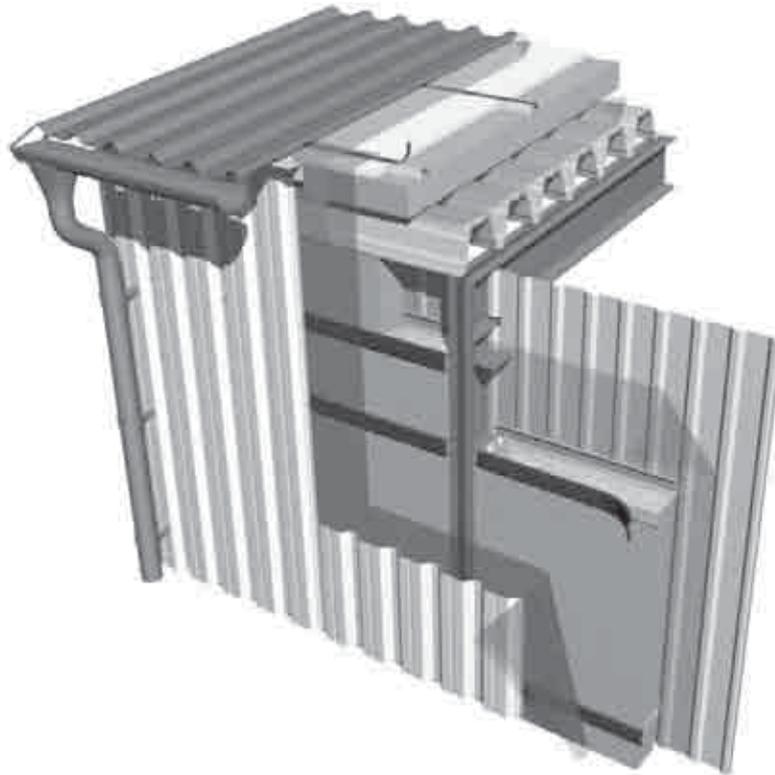
1. Trapezoidal screening sheets for cladding and roofing .....	5
1.1. General characteristics of trapezoidal screening sheets .....	6
1.2. Anticondensing 'DRIPSTOP' coating .....	7
1.2.1. Condensation of water vapour on sheets .....	7
1.2.2. Damages caused by condensation of water vapour inside a building .....	7
1.2.3. Coating characteristics .....	8
1.2.4. Technical data .....	8
1.2.5. Available colour palette .....	9
1.2.6. Coating cleaning .....	9
1.2.7. Working conditions.....	9
1.2.8. Storage .....	9
1.2.9. Note .....	9
1.3. Tables for particular trapezoidal screening sheets .....	10
1.3.1. Trapezoidal sheet TR TR 10.94.1130 .....	10
1.3.2. Trapezoidal sheet TR 18.136.1090 .....	12
1.3.3. Trapezoidal sheet TR 20.100.1000 UNIVERSAL.....	15
1.3.4. Trapezoidal sheet TR 35.207.1035 .....	17
1.3.5. Trapezoidal sheet TR 45.150.900 .....	20
1.3.6. Trapezoidal sheet TR 45.333.1000 .....	23
2. Trapezoidal bearing (self-supporting) sheets .....	25
2.1. General characteristics of trapezoidal bearing sheets - TR 50, 55, 60, 85, 93, 135, 153, 160 .....	25
2.2. Fire resistance of load-bearing part of sandwich roof coverings of Balex Metal trapezoidal sheets. ....	26
2.3. Tables for particular trapezoidal bearing sheets.....	27
2.3.1. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038 .....	27
2.3.2. Trapezoidal sheet TR 55.235.940 .....	34
2.3.3. Trapezoidal sheet TR 60.235.940 .....	39
2.3.4. Trapezoidal sheet TR 85.280.1120 .....	46
2.3.5. Trapezoidal sheet TR 93.260.1040 .....	51
2.3.6. Trapezoidal sheet TR 135.320.960 .....	56
2.3.7. Trapezoidal sheet TR 153.280.840 .....	63
2.3.8. Trapezoidal sheet TR 160.250.750 .....	70
3. Sheets with overlap joints on construction supports .....	77
3.1. General characteristics of sheet with overlap joints rested on construction supports .....	77
3.2. Solid trapezoidal bridged sheets.....	78
3.2.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel quality: S280GD .....	78
3.2.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel quality: S280GD.....	80
3.2.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	82
3.2.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	83
3.2.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	84
3.2.6. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	86
3.2.7. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	88
3.3. Perforated trapezoidal bridged sheets.....	90
3.3.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	91
3.3.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel quality: S320GD.....	92
3.3.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	94
3.3.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	96
3.3.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	98
3.3.6. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	101
3.3.7. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel quality: S320GD .....	104
4. Certificates.....	107

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

1. Cladding made of trapezoidal sheets – non-insulated buildings .....	112
1.1. TR-01 Roof ridge.....	112
1.2. TR-02 Valley gutter .....	113
1.3. TR-03 Plinth – sheet in vertical configuration, version I .....	114
1.4. TR-04 Plinth – sheet in vertical configuration, version II .....	115
1.5. TR-05 Corner - sheet in vertical configuration .....	116
1.6. TR-06 Eaves .....	117
1.7. TR-07 Joint of the attic with the roof.....	118
1.8. TR-08 Barge flashing.....	119
1.9. TR-09 Eaves for non-purlin roofs.....	120
2. Accessories .....	121
2.1. OBR 500 Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version I .....	121
2.2. OBR 501 Drip flashing for gutter system installation .....	121
2.3. OBR 502 Attic of trapezoidal sheet .....	121
2.4. OBR 503 Finish of the attic of trapezoidal sheet .....	121
2.5. OBR 504 Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version II .....	121

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

# 1. TRAPEZOIDAL SCREENING SHEETS FOR CLADDING AND ROOFING



## 1.1. 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, 55 high made of galvanized steel of 0.5, 0.55, 0.6, 0.7 mm thick with the yield point equal to  $Re = 280$  MPa.

The profiles are cold-formed made on roller benders. The starting material for production of trapezoidal sheets is galvanized, by Sendzimir's method, S280GD + Z275 steel acc. to EN 10326:2005 standard, coated with organic paints, with the use of 'coil coating' method (polyester or plastisol), according to EN 10169 standard. The material is delivered by the best European steelworks (e.g. . ARCELOR-MITTAL STEEL, CORUS) 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 load-bearing 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 ,  $SGN(Q_k)$ ' 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.

## 1.2. Anticondensing 'DRIPSTOP' coating

The anticondensing DRIPSTOP coating applied on the sheet controls humidity level in the environment. Due to its properties the material protects against accumulation of water as a result of water vapour condensation. Regardless of good water absorption characteristics, the coating has the following advantages:

- Good adherence to thin sheets
- Constant parameters despite aging
- Better sound properties
- Fire resistance in compliance with EN-13501-1 European standard
- Bacteria resistance
- Additional anticorrosion protection



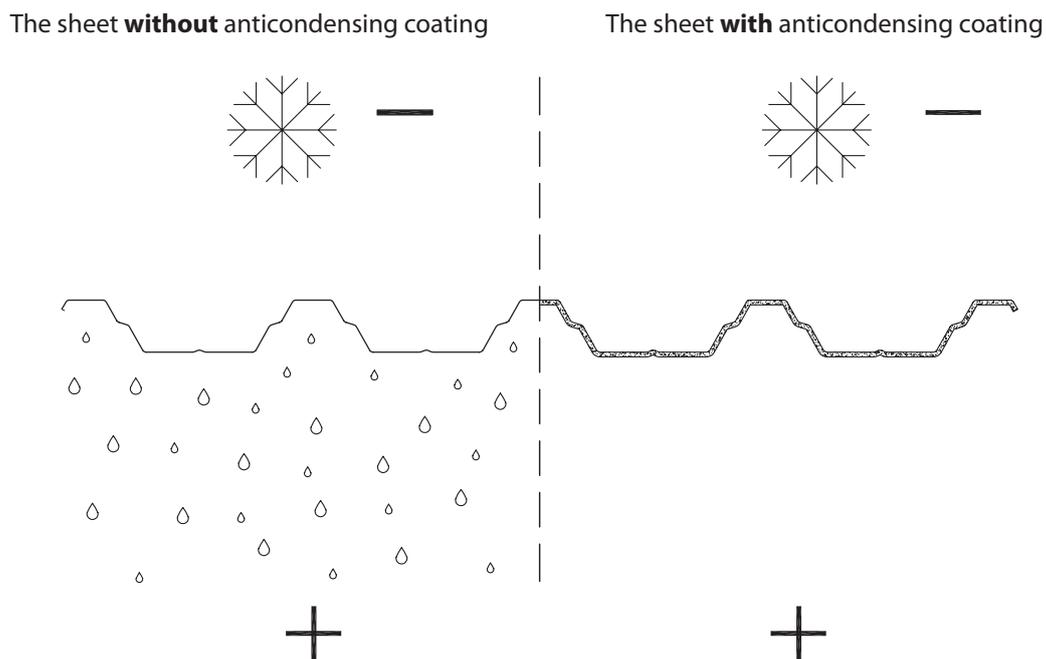
The anticondensing coating is applied on the following trapezoidal sheets:

- external roof cladding: TR45.150.900; TR55.235.940
- trapezoidal bearing sheets: TR50.260.1038; TR60.235.940; TR85.280.1120; TR93.260.1040; TR135.320.960; TR153.280.840; TR160.250.750

### 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 DR!P STOP 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.

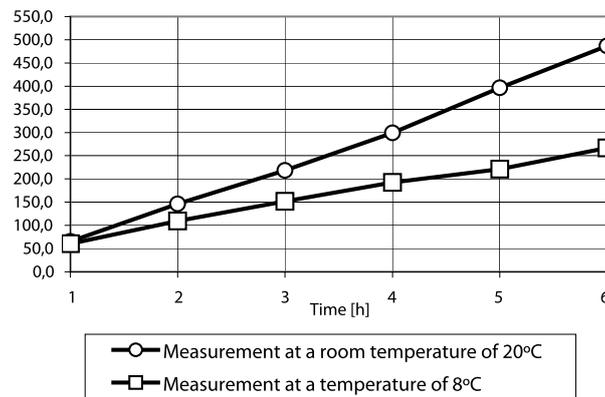
When weather conditions change and when during the day the temperature of the sheet rises, the DR!P STOP coating gives the moisture back to the room. The process reverse to condensation is called vaporization. Because water is kept in spaces among fibres rather than stored under fibres, immediate vaporization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

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

Coating thickness for trapezoidal sheets equals 95 g/m<sup>2</sup>.

The DR!P STOP coating has the capability to store **900 grams of condensed water per one square metre**, taking into account the parameters indicated in the following table:

**Water vaporization diagram** - drying process of the DR!P STOP coating for two room temperatures.



The table shows how the product within six hours gives 500 grams of water back to the environment at a room temperature.

## TECHNICAL DATA

PARAMETERS	REFERENCES	TOLERANCES CONDITIONS	VALUES
COATING WEIGHT	DIN EN 29073 - 1	± 10%	95 g/m <sup>2</sup>
FELT THICKNESS	DIN EN 29073 - 2		0,8 ÷ 1,1 mm
WATER ABSORBENCE for felt on metal surface	INTERNAL PRODUCER'S REGULATIONS – FD 15	0° *	> 900 g/m <sup>2</sup>
		45° *	> 700 g/m <sup>2</sup>
		90° *	> 500 g/m <sup>2</sup>
	DIN 53923	0° *	14,3 g/100 cm <sup>2</sup>
		45° *	10,6 g/100 cm <sup>2</sup>
		90° *	8,10 g/100 cm <sup>2</sup>
FIRE RESISTANCE	EN 13501-1		A2-s1, d0
SOUND INSULATING COEFFICIENT	EN ISO 20354	125 Hz	0,02
		500 Hz	0,04
		1000 Hz	0,04
		2000 Hz	0,12
		4000 Hz	0,42
CONDUCTIVITY COEFFICIENT λ for a dry sample	DIN 52612		0,038 W/mK
BACTERIA RESISTANCE	DIN EN 14119:2003-12	INDEX 0 – no bacteria growth when examining with the use of a microscope (zoom x50)	

\* the angle of a roof pitch

## AVAILABLE COLOUR PALETTE

Grey colour is in standard. Other colours available on request after consultations with the sales department.

## COATING CLEANING

The anticondensing coating needs periodic cleaning keeping the following parameters:

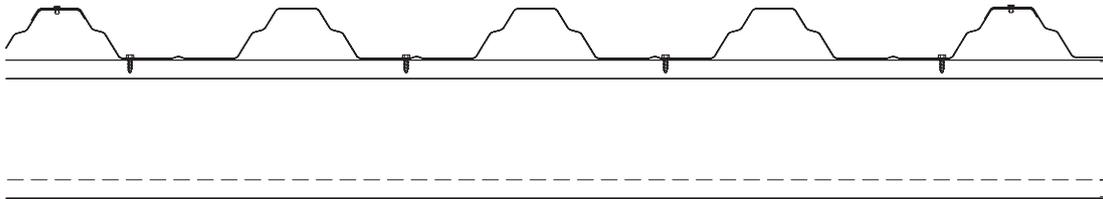
- water temperature 40°C
- distance - 30 cm
- max. pressure - 120 bar

## WORKING CONDITIONS

The coating should be applied on the sheet at a temperature of +100°C or higher. The sheet surface should be dry and free of dust, oil, silicone, corrosion and other contaminants. Inappropriate surface cleaning can cause bad coating adherence or deterioration of coating properties.

## SHEET INSTALLATION

Due to the coating's capability to accumulate water, the trapezoidal sheet with anticondensing 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.



## STORAGE

The sheets with anticondensing 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 DR!P STOP coating is stored according to the aforementioned guidelines, it is sure not to lose its properties within one year.

### NOTE

*The joint of the DR!P STOP coating is durable.*

*The coating should not be peeled off the base and fixed again.*

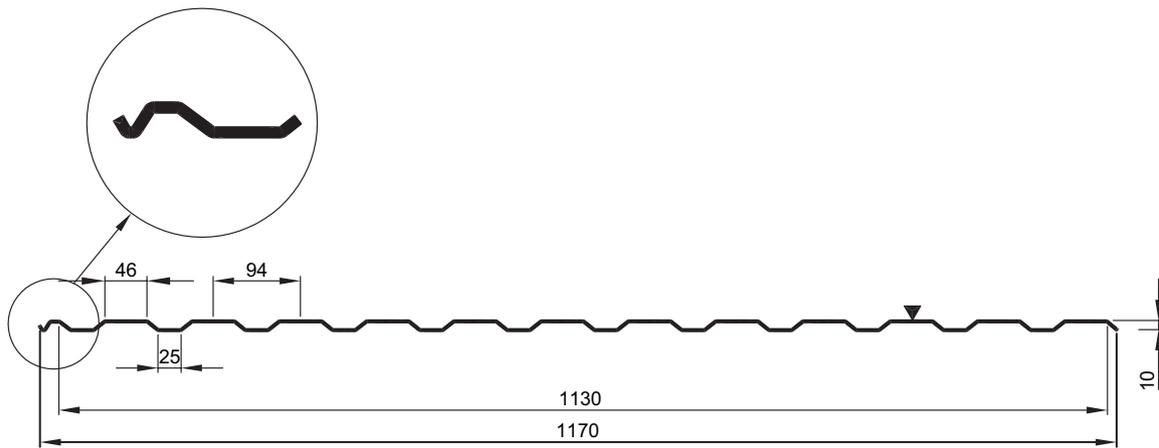
*If the trapezoidal sheet with coating is to be used in a stable or some other animal husbandry building, it is recommended to clean the coating with fungicide at least once a year.*

### 1.3. Tables for particular trapezoidal screening sheets

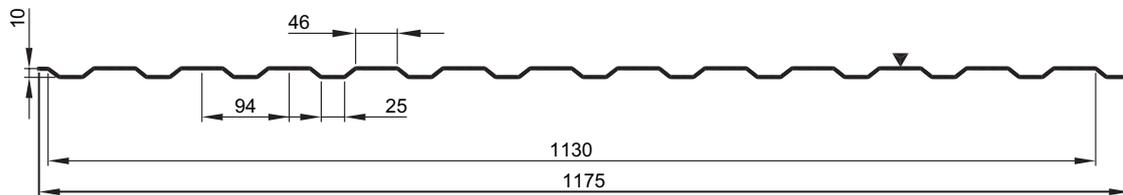
#### 1.3.1. Trapezoidal sheet TR 10.94.1130

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

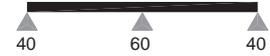


#### Trapezoidal sheet for cladding BTS 10.94.1130 laid as positive



**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	3,00
		m											
0,50	4,31	0,91	SGN	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	0,04	
		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			
0,55	4,74	1,04	SGN	2,84	1,81	1,26	0,93	0,71	0,56	0,45	0,37	0,32	
			L/150	1,09	0,57	0,33	0,21	0,14	0,10	0,07	0,06	0,04	
		1,11	L/200	0,83	0,43	0,25	0,16	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03	
L/300	0,57		0,29	0,17	0,11	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02			
0,60	5,17	1,16	SGN	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	0,05	
		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	SGN	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	0,06	
		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	3,00
		m											
0,50	4,31	0,91	SGN	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	0,09	
		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			
0,55	4,74	1,04	SGN	2,70	1,74	1,22	0,90	0,69	0,54	0,44	0,36	0,31	
			L/150	2,62	1,38	0,81	0,52	0,35	0,25	0,18	0,14	0,10	
		1,11	L/200	2,03	1,06	0,62	0,39	0,26	0,19	0,13	0,10	0,08	
L/300	1,40		0,72	0,42	0,26	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05			
0,60	5,17	1,16	SGN	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	0,11	
		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	SGN	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	0,13	
		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**

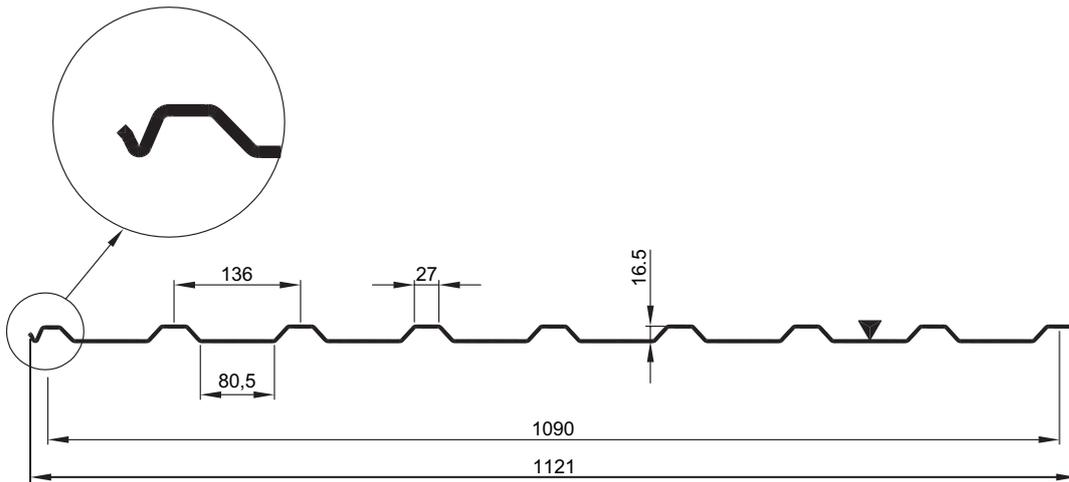

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports								
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
		m											
0,50	4,31	0,91	SGN	2,89	1,87	1,30	0,96	0,74	0,58	0,47	0,39	0,33	
			L/150	1,79	0,94	0,55	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07	
		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			
0,55	4,74	1,04	SGN	3,37	2,18	1,52	1,12	0,86	0,68	0,55	0,46	0,38	
			L/150	2,04	1,07	0,63	0,40	0,27	0,19	0,14	0,11	0,08	
		1,11	L/200	1,58	0,82	0,48	0,31	0,21	0,15	0,11	0,08	0,06	
L/300	1,05		0,55	0,32	0,20	0,14	0,10	0,07	0,05	0,04			
0,60	5,17	1,16	SGN	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	0,09	
		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	SGN	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	0,10	
		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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

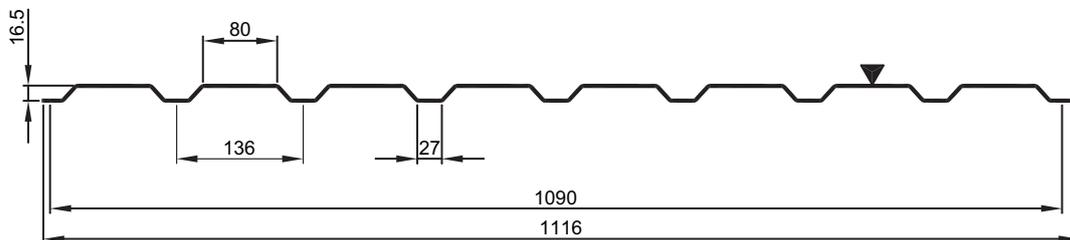
### 1.3.2. Trapezoidal sheet TR 18.136.1090

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



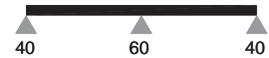
## Trapezoidal sheet TR 18.136.1090 NEGATIVE

### 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	SGN	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	
0,55	4,91	2,68	SGN	3,64	2,33	1,62	1,19	0,91	0,72	0,58	0,48	0,40	
			L/150	2,81	1,47	0,86	0,55	0,37	0,26	0,19	0,14	0,11	
		2,80	L/200	2,16	1,13	0,65	0,41	0,28	0,19	0,14	0,11	0,08	
			L/300	1,47	0,75	0,44	0,27	0,18	0,13	0,09	0,07	0,05	
0,60	5,36	3,00	SGN	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	SGN	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	SGN	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	
0,55	4,91	2,68	SGN	3,59	2,32	1,61	1,19	0,91	0,72	0,58	0,48	0,40	
			L/150	3,59	2,32	1,61	1,19	0,88	0,62	0,45	0,34	0,26	
		2,80	L/200	3,59	2,32	1,57	0,99	0,66	0,47	0,34	0,25	0,20	
			L/300	3,51	1,81	1,05	0,66	0,44	0,31	0,23	0,17	0,13	
0,60	5,36	3,00	SGN	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	SGN	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	SGN	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	
0,55	4,91	2,68	SGN	4,39	2,91	2,02	1,48	1,14	0,90	0,73	0,60	0,50	
			L/150	4,39	2,76	1,62	1,04	0,69	0,49	0,36	0,27	0,21	
		2,80	L/200	4,05	2,12	1,23	0,78	0,52	0,37	0,27	0,20	0,15	
			L/300	2,70	1,42	0,82	0,52	0,35	0,24	0,18	0,13	0,10	
0,60	5,36	3,00	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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	3,00
		m											
0,50	4,47	1,82	SGN	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	0,08	
		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	
0,55	4,91	2,09	SGN	3,64	2,33	1,62	1,19	0,91	0,72	0,58	0,48	0,40	
			L/150	2,20	1,16	0,69	0,44	0,30	0,21	0,16	0,12	0,09	
		2,46	L/200	1,72	0,90	0,53	0,34	0,23	0,16	0,12	0,09	0,07	
			L/300	1,20	0,63	0,37	0,23	0,16	0,11	0,08	0,06	0,05	
0,60	5,36	2,38	SGN	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	0,10	
		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	SGN	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	0,13	
		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	3,00
		m											
0,50	4,47	1,82	SGN	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	0,20	
		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	
0,55	4,91	2,09	SGN	3,50	2,27	1,58	1,17	0,90	0,71	0,58	0,48	0,40	
			L/150	3,50	2,27	1,58	1,07	0,73	0,52	0,39	0,29	0,23	
		2,46	L/200	3,50	2,19	1,30	0,84	0,57	0,41	0,30	0,23	0,18	
			L/300	2,92	1,55	0,91	0,59	0,40	0,28	0,21	0,16	0,12	
0,60	5,36	2,38	SGN	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	0,26	
		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	SGN	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	0,32	
		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



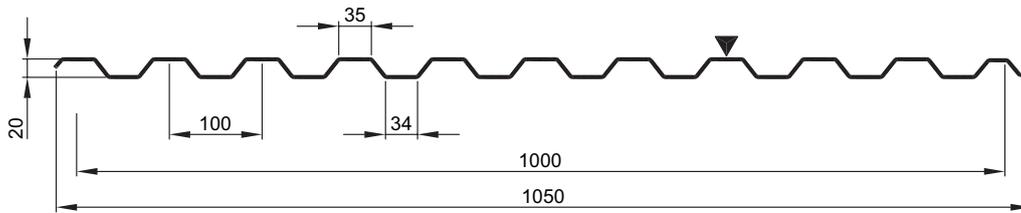
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive Condition	Span spread between supports								
		min	max		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
		m											
0,50	4,47	1,82	SGN	3,67	2,43	1,70	1,25	0,96	0,76	0,62	0,51	0,43	
			L/150	3,52	1,88	1,12	0,72	0,49	0,35	0,26	0,20	0,15	
		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	
0,55	4,91	2,09	SGN	4,28	2,83	1,97	1,46	1,12	0,89	0,72	0,60	0,50	
			L/150	4,06	2,17	1,29	0,83	0,57	0,40	0,30	0,23	0,18	
		2,46	L/200	3,20	1,70	1,01	0,65	0,44	0,31	0,23	0,17	0,14	
			L/300	2,13	1,13	0,67	0,43	0,29	0,21	0,15	0,12	0,09	
0,60	5,36	2,38	SGN	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	0,20	
		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	SGN	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	0,25	
		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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 1.3.3. 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



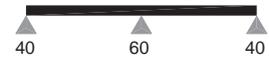
# Trapezoidal sheet TR 20.100.1000 UNIVERSAL

## 1-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive	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	4,87	3,72	SGN	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	0,16	
		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	
0,55	5,35	4,22	SGN	5,99	3,84	2,66	1,96	1,50	1,18	0,96	0,79	0,67	
			L/150	4,43	2,32	1,36	0,87	0,59	0,42	0,30	0,23	0,18	
		4,68	L/200	3,41	1,78	1,04	0,66	0,45	0,32	0,23	0,17	0,14	
			L/300	2,35	1,22	0,71	0,45	0,30	0,21	0,16	0,12	0,09	
0,60	5,84	4,73	SGN	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	0,20	
		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	SGN	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	0,23	
		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	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	4,87	3,72	SGN	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	0,38	
		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	
0,55	5,35	4,22	SGN	5,63	3,81	2,65	1,96	1,50	1,18	0,96	0,79	0,67	
			L/150	5,63	3,81	2,65	1,96	1,42	1,01	0,74	0,56	0,43	
		4,68	L/200	5,63	3,81	2,52	1,61	1,09	0,77	0,57	0,43	0,33	
			L/300	5,63	2,96	1,73	1,10	0,74	0,52	0,38	0,28	0,22	
0,60	5,84	4,73	SGN	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	0,48	
		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	SGN	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	0,56	
		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



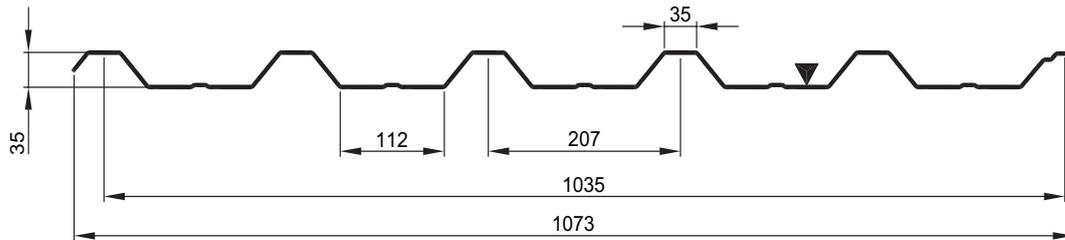
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]		Positive	Span spread between supports								
		min	max		Condition	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
		m											
0,50	4,87	3,72	SGN	5,86	3,98	2,84	2,09	1,60	1,27	1,03	0,85	0,71	
			L/150	5,86	3,82	2,26	1,44	0,98	0,69	0,51	0,39	0,30	
		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	
0,55	5,35	4,22	SGN	6,87	4,66	3,31	2,44	1,87	1,48	1,20	0,99	0,83	
			L/150	6,87	4,33	2,56	1,63	1,11	0,78	0,58	0,44	0,34	
		4,68	L/200	6,35	3,34	1,97	1,25	0,85	0,60	0,44	0,33	0,26	
			L/300	4,23	2,23	1,31	0,84	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17	
0,60	5,84	4,73	SGN	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	0,38	
		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	SGN	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	0,44	
		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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

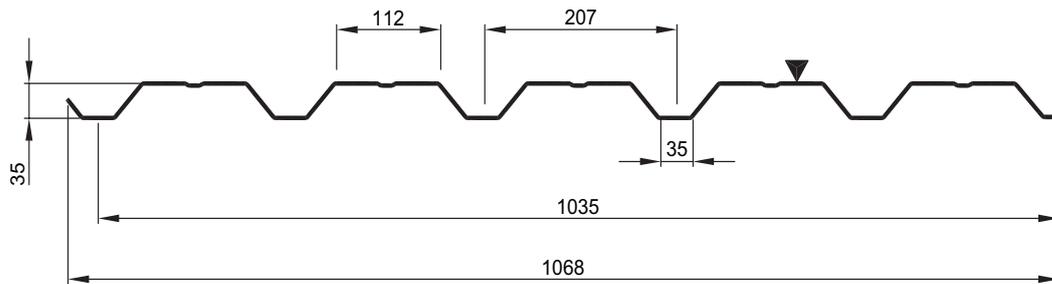
### 1.3.4. Trapezoidal sheet TR 35.207.1035

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

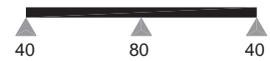


Trapezoidal sheet TR 35.207.1035 NEGATIVE



1-span configuration

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



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	4,70	8,87	SGN	2,96	2,29	1,83	1,50	1,25	1,06	0,91	0,78	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
			L/150	2,96	2,29	1,83	1,50	1,21	0,93	0,73	0,58	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23
		10,70	L/200	2,96	2,29	1,78	1,28	0,95	0,73	0,57	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21	0,17
			L/300	2,82	1,84	1,27	0,90	0,66	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12
0,55	5,17	10,33	SGN	3,41	2,64	2,10	1,72	1,43	1,21	1,04	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47
			L/150	3,41	2,64	2,10	1,72	1,39	1,07	0,83	0,66	0,53	0,44	0,36	0,30	0,26
		12,05	L/200	3,41	2,64	2,05	1,47	1,09	0,82	0,64	0,51	0,41	0,33	0,28	0,23	0,20
			L/300	3,24	2,10	1,43	1,02	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13
0,60	5,64	11,82	SGN	3,87	3,00	2,39	1,95	1,62	1,37	1,17	1,01	0,87	0,76	0,67	0,59	0,53
			L/150	3,87	3,00	2,39	1,95	1,57	1,20	0,93	0,74	0,59	0,49	0,40	0,34	0,28
		13,30	L/200	3,87	3,00	2,31	1,64	1,21	0,92	0,71	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22
			L/300	3,66	2,35	1,59	1,13	0,83	0,63	0,49	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14
0,70	6,58	14,68	SGN	4,86	3,74	2,98	2,43	2,01	1,70	1,45	1,24	1,07	0,93	0,82	0,72	0,64
			L/150	4,86	3,74	2,98	2,43	1,91	1,45	1,12	0,89	0,72	0,58	0,48	0,40	0,34
		15,52	L/200	4,86	3,74	2,80	1,99	1,46	1,11	0,86	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25
			L/300	4,43	2,84	1,92	1,35	0,99	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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]	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	4,70	8,59	SGN	2,99	2,20	1,68	1,33	1,08	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,33
			L/150	2,67	1,75	1,21	0,87	0,65	0,50	0,39	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12
		10,93	L/200	2,15	1,40	0,96	0,69	0,51	0,39	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09
			L/300	1,56	1,01	0,69	0,49	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06
0,55	5,17	9,84	SGN	3,39	2,49	1,91	1,51	1,22	1,01	0,85	0,72	0,62	0,54	0,48	0,42	0,38
			L/150	3,06	2,00	1,38	1,00	0,74	0,57	0,44	0,35	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14
		12,19	L/200	2,46	1,60	1,10	0,79	0,59	0,45	0,35	0,27	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10
			L/300	1,78	1,15	0,78	0,55	0,40	0,30	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07
0,60	5,64	11,13	SGN	3,80	2,79	2,14	1,69	1,37	1,13	0,95	0,81	0,70	0,61	0,53	0,47	0,42
			L/150	3,46	2,26	1,56	1,12	0,84	0,64	0,50	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
		13,30	L/200	2,77	1,81	1,24	0,89	0,66	0,50	0,38	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11
			L/300	2,00	1,28	0,86	0,61	0,45	0,34	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,70	6,58	13,81	SGN	4,64	3,41	2,61	2,06	1,67	1,38	1,16	0,99	0,85	0,74	0,65	0,58	0,52
			L/150	4,30	2,80	1,93	1,39	1,03	0,78	0,60	0,47	0,38	0,31	0,25	0,21	0,18
		15,52	L/200	3,43	2,23	1,52	1,07	0,78	0,59	0,45	0,36	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13
			L/300	2,41	1,52	1,02	0,72	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]	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	4,70	8,59	SGN	2,10	1,61	1,28	1,04	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,39	0,34	0,30	0,27
			L/150	2,10	1,61	1,28	1,04	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,39	0,34	0,30	0,27
		10,93	L/200	2,10	1,61	1,28	1,04	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,32	0,26	0,22
			L/300	2,10	1,61	1,28	1,04	0,86	0,65	0,50	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15
0,55	5,17	9,84	SGN	2,51	1,93	1,53	1,24	1,03	0,85	0,72	0,61	0,53	0,46	0,40	0,36	0,32
			L/150	2,51	1,93	1,53	1,24	1,03	0,85	0,72	0,61	0,53	0,46	0,40	0,36	0,32
		12,19	L/200	2,51	1,93	1,53	1,24	1,03	0,85	0,72	0,61	0,53	0,43	0,36	0,30	0,25
			L/300	2,51	1,93	1,53	1,24	0,97	0,73	0,57	0,45	0,36	0,29	0,24	0,20	0,17
0,60	5,64	11,13	SGN	2,94	2,26	1,79	1,45	1,21	1,00	0,85	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,38
			L/150	2,94	2,26	1,79	1,45	1,21	1,00	0,85	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,37
		13,30	L/200	2,94	2,26	1,79	1,45	1,21	1,00	0,85	0,72	0,59	0,48	0,39	0,33	0,28
			L/300	2,94	2,26	1,79	1,45	1,07	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18
0,70	6,58	13,81	SGN	3,82	2,94	2,33	1,89	1,57	1,30	1,10	0,94	0,81	0,70	0,62	0,55	0,49
			L/150	3,82	2,94	2,33	1,89	1,57	1,30	1,10	0,94	0,81	0,70	0,61	0,51	0,43
		15,52	L/200	3,82	2,94	2,33	1,89	1,57	1,30	1,09	0,86	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32
			L/300	3,82	2,94	2,33	1,72	1,25	0,94	0,73	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,21

### 3-span configuration



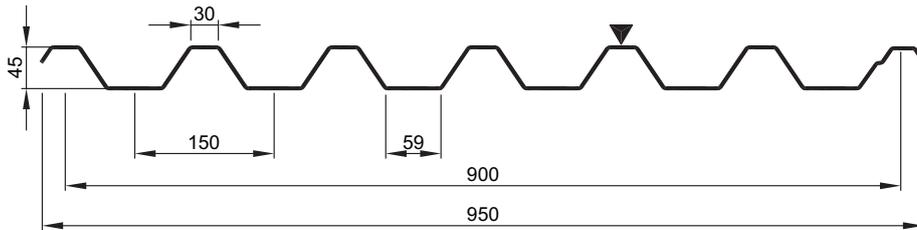
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				m												
0,50	4,70	8,59	SGN	2,55	1,96	1,56	1,27	1,05	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,33
			L/150	2,55	1,96	1,56	1,27	1,05	0,88	0,69	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22
		10,93	L/200	2,55	1,96	1,56	1,22	0,91	0,71	0,55	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21	0,17
			L/300	2,55	1,76	1,23	0,89	0,66	0,51	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12
0,55	5,17	9,84	SGN	3,05	2,35	1,87	1,52	1,26	1,06	0,90	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40
			L/150	3,05	2,35	1,87	1,52	1,26	1,02	0,80	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26
		12,19	L/200	3,05	2,35	1,87	1,41	1,06	0,82	0,64	0,51	0,41	0,34	0,28	0,23	0,20
			L/300	3,05	2,04	1,42	1,02	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13
0,60	5,64	11,13	SGN	3,57	2,75	2,18	1,78	1,48	1,25	1,06	0,90	0,78	0,67	0,59	0,53	0,47
			L/150	3,57	2,75	2,18	1,78	1,48	1,16	0,91	0,73	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29
		13,30	L/200	3,57	2,75	2,18	1,61	1,20	0,93	0,72	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,22
			L/300	3,52	2,32	1,61	1,14	0,84	0,63	0,49	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14
0,70	6,58	13,81	SGN	4,64	3,57	2,84	2,31	1,92	1,62	1,37	1,17	1,01	0,88	0,77	0,69	0,61
			L/150	4,64	3,57	2,84	2,31	1,89	1,45	1,14	0,90	0,72	0,58	0,48	0,40	0,34
		15,52	L/200	4,64	3,57	2,77	2,00	1,48	1,11	0,86	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25
			L/300	4,40	2,87	1,93	1,35	0,99	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

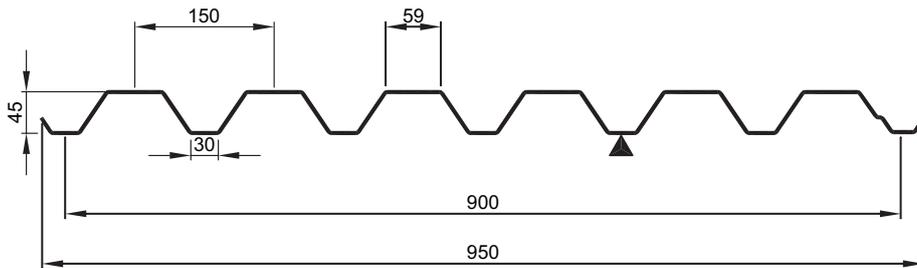
### 1.3.5. Trapezoidal sheet TR 45.150.900

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

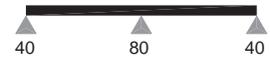


#### Trapezoidal sheet for roofing BTD 45.150.900 laid as positive



**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	SGN	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			
			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			
		20,19	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			
			0,55	5,95	20,14	SGN	5,13	3,77	2,88	2,28	1,85	1,53	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
						L/150	5,13	3,77	2,64	1,89	1,40	1,06	0,83	0,66	0,53	0,43	0,36	0,30	0,25
22,26	L/200	4,70	3,03	2,07	1,47	1,09	0,82	0,64	0,50	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19					
	L/300	3,31	2,12	1,43	1,01	0,74	0,56	0,43	0,34	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13					
	0,60	6,49	22,43	SGN	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	SGN	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			
			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			
		28,33	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	SGN	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			
			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			
		20,19	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			
			0,55	5,95	20,14	SGN	4,22	3,27	2,61	2,13	1,77	1,50	1,28	1,11	0,96	0,84	0,73	0,65	0,58
						L/150	4,22	3,27	2,61	2,13	1,77	1,50	1,28	1,11	0,96	0,84	0,73	0,65	0,58
22,26	L/200	4,22	3,27	2,61	2,13	1,77	1,50	1,28	1,11	0,96	0,80	0,66	0,55	0,46					
	L/300	4,22	3,27	2,61	2,1	1,77	1,35	1,04	0,82	0,66	0,53	0,44	0,37	0,31					
	0,60	6,49	22,43	SGN	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	SGN	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			
			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			
		28,33	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	SGN	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			
			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			
		20,19	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			
			0,55	5,95	20,14	SGN	5,10	3,96	3,17	2,59	2,16	1,83	1,57	1,36	1,19	1,04	0,92	0,81	0,73
						L/150	5,10	3,96	3,17	2,59	2,16	1,83	1,54	1,23	1,00	0,82	0,68	0,57	0,48
22,26	L/200	5,10	3,96	3,17	2,59	2,02	1,54	1,20	0,95	0,76	0,62	0,52	0,43	0,36					
	L/300	5,10	3,67	2,46	1,81	1,34	1,03	0,80	0,63	0,51	0,42	0,34	0,29	0,24					
	0,60	6,49	22,43	SGN	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	SGN	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			
			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			
		28,33	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

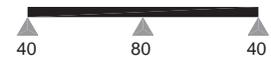
# Trapezoidal sheet TR 45.150.900 POSITIVE

## 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	SGN	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	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19
		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
0,55	5,95	17,25	SGN	5,22	3,84	2,94	2,32	1,88	1,55	1,31	1,11	0,96	0,84	0,73	0,65	0,58
			L/150	5,22	3,38	2,30	1,63	1,20	0,91	0,71	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22
		19,83	L/200	4,09	2,62	1,78	1,26	0,93	0,70	0,55	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17
			L/300	2,84	1,82	1,23	0,87	0,64	0,49	0,38	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11
0,60	6,49	19,09	SGN	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	SGN	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	SGN	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
0,55	5,95	17,25	SGN	4,15	3,22	2,56	2,09	1,74	1,48	1,26	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
			L/150	4,15	3,22	2,56	2,09	1,74	1,48	1,26	1,09	0,94	0,82	0,72	0,62	0,53
		19,83	L/200	4,15	3,22	2,56	2,09	1,74	1,48	1,26	1,05	0,84	0,69	0,57	0,48	0,41
			L/300	4,15	3,22	2,56	2,09	1,55	1,18	0,92	0,73	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28
0,60	6,49	19,09	SGN	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	SGN	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



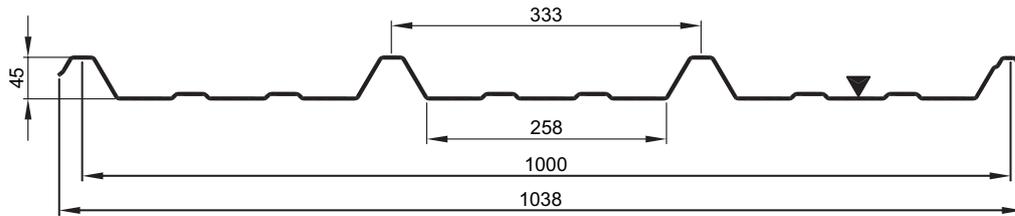
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				m												
0,50	5,41	14,97	SGN	4,21	3,27	2,62	2,14	1,79	1,51	1,30	1,13	0,99	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
0,55	5,95	17,25	SGN	5,01	3,90	3,11	2,55	2,13	1,80	1,55	1,34	1,18	1,03	0,90	0,80	0,71
			L/150	5,01	3,90	3,11	2,55	2,13	1,70	1,33	1,05	0,85	0,70	0,58	0,49	0,41
		19,83	L/200	5,01	3,90	3,11	2,34	1,73	1,32	1,03	0,81	0,66	0,54	0,45	0,37	0,32
			L/300	4,96	3,12	2,09	1,56	1,15	0,88	0,68	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21
0,60	6,49	19,09	SGN	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	1,92	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 1.3.6. 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



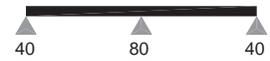
# Trapezoidal sheet TR 45.333.1000 NEGATIVE



## 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	SGN	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
0,55	5,35	11,66	SGN	2,20	1,62	1,24	0,98	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40	0,35	0,31	0,27	0,24
			L/150	2,20	1,62	1,24	0,98	0,78	0,60	0,47	0,37	0,30	0,25	0,20	0,17	0,15
		13,23	L/200	2,20	1,62	1,16	0,83	0,62	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11
			L/300	1,87	1,20	0,82	0,58	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,60	5,84	13,32	SGN	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	SGN	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
0,75	7,30	17,78	SGN	3,58	2,63	2,02	1,59	1,29	1,07	0,90	0,76	0,66	0,57	0,50	0,45	0,40
			L/150	3,58	2,63	2,02	1,59	1,19	0,91	0,70	0,56	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21
		18,33	L/200	3,58	2,59	1,76	1,25	0,92	0,69	0,53	0,42	0,34	0,27	0,23	0,19	0,16
			L/300	2,80	1,79	1,20	0,84	0,61	0,46	0,36	0,28	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11

## 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	SGN	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
0,55	5,35	11,66	SGN	2,03	1,57	1,26	1,03	0,86	0,72	0,62	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,29
			L/150	2,03	1,57	1,26	1,03	0,86	0,72	0,62	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,29
		13,23	L/200	2,03	1,57	1,26	1,03	0,86	0,72	0,62	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,27
			L/300	2,03	1,57	1,26	1,03	0,86	0,72	0,61	0,48	0,39	0,32	0,26	0,22	0,19
0,60	5,84	13,32	SGN	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	SGN	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
0,75	7,30	17,78	SGN	3,14	2,42	1,93	1,57	1,30	1,10	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
			L/150	3,14	2,42	1,93	1,57	1,30	1,10	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
		18,33	L/200	3,14	2,42	1,93	1,57	1,30	1,10	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,45	0,38
			L/300	3,14	2,42	1,93	1,57	1,30	1,10	0,85	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25

## 3-span configuration

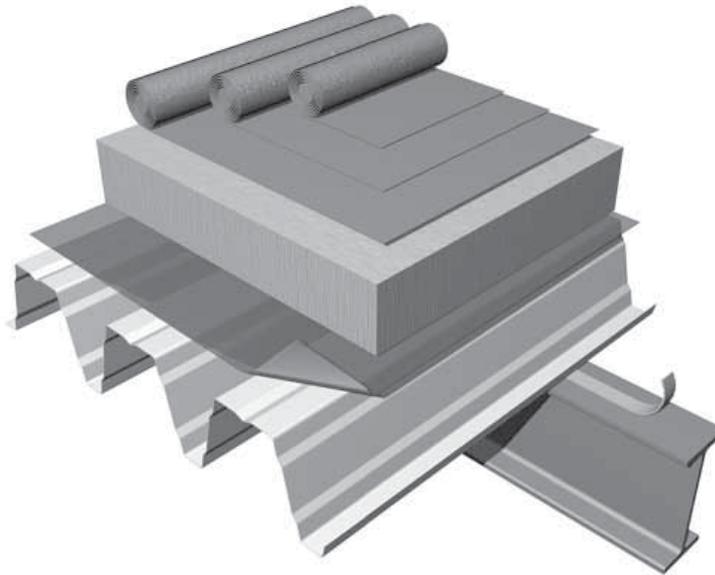


Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports												
				1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
				m												
0,50	4,87	10,22	SGN	2,13	1,66	1,33	1,09	0,91	0,78	0,67	0,58	0,51	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
0,55	5,35	11,66	SGN	2,44	1,90	1,52	1,25	1,04	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36
			L/150	2,44	1,90	1,52	1,25	1,04	0,88	0,76	0,66	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28
		13,23	L/200	2,44	1,90	1,52	1,25	1,04	0,88	0,69	0,55	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21
			L/300	2,44	1,90	1,50	1,08	0,80	0,61	0,47	0,38	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15
0,60	5,84	13,32	SGN	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	SGN	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
0,75	7,30	17,78	SGN	3,80	2,94	2,34	1,91	1,59	1,35	1,15	1,00	0,86	0,75	0,66	0,58	0,52
			L/150	3,80	2,94	2,34	1,91	1,59	1,35	1,15	1,00	0,85	0,69	0,57	0,47	0,40
		18,33	L/200	3,80	2,94	2,34	1,91	1,59	1,30	1,01	0,79	0,64	0,52	0,43	0,36	0,30
			L/300	3,80	2,94	2,22	1,57	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,24	0,20

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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. TRAPEZOIDAL BEARING SHEETS

### 2.1. General characteristic of trapezoidal bearing sheets - TR 50, 55, 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 + Z275 steel acc. to PN-EN 10326:2005. This material is delivered by the best European steelworks (e.g. . ARCELOR-MITTAL STEEL, CORUS) 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 load-bearing 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  $[kN/m^2]$  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:  $L/150(Q_k)$ ,  $L/200(Q_k)$  or  $L/250(Q_k)$ . 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.

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

The classification refers to the following profiles:

- BTR 50.260.1038, BTR 60.235.940 with a thickness ranging from 0.50 to 1.25 mm
- BTR 85.280.1120, BTR 93.260.1040, BTR 135.320.960, BTR 153.280.840, BTR 160.250.750 with a thickness ranging from 0.75 to 1.50 mm

Sheets are made of S250GD, S280GD, S320GD, S350GD steel, covered with aluzinc coatings (AZ150 or AZ185), zinc coatings (Z200 and Z225) and organic coatings SP polyester 15 mm.

The sheet is fastened to:

- a) Purlins / reinforced concrete beams, blockwork walls or concrete walls by means of steel fasteners of min. O4.5x55mm or nails fixed pyrotechnically of the diameter at least 4.30 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. O4.5x55mm or nails fixed pyrotechnically of the diameter at least 4.30 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. O5.5x55mm 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. O4.00 mm in diameter and min. 10 mm long with max. 250mm rivet spacing or self-drilling screws min. O4.20 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 kg/m<sup>3</sup>.

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 250.

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

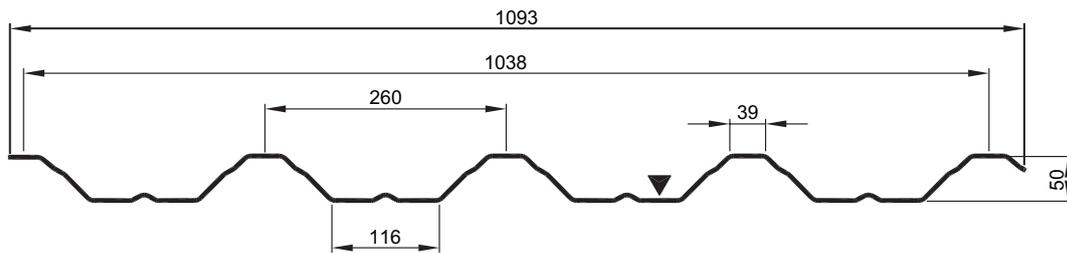
\*  $\alpha_{q1} = q(g,S)q_1$  – maximum level of load utilization due to load-bearing capacity of trapezoidal sheet "q1" taking into account design value of base weight of roof covering "g" (together with suspended load) and design value of snow load "S".

## 2.3. Tables for particular trapezoidal bearing sheets

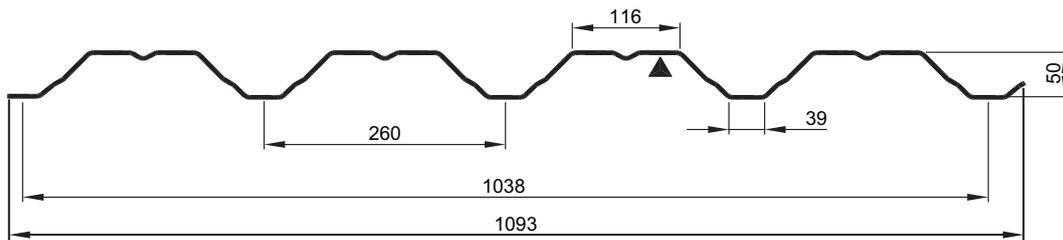
### 2.3.1. Trapezoidal sheet TR 50.260.1038

Sheet laying width	1038 mm
Yield point	280 MPa, 320 MPa
Tensile strength	360 MPa, 390 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 quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																
					min	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m															
S280GD	0,50	4,69	16,89	SGN	2,14	1,78	1,53	1,34	1,19	0,98	0,81	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	
				L/150	2,14	1,78	1,53	1,28	0,92	0,68	0,51	0,40	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	
			18,84	L/200	2,14	1,78	1,44	0,99	0,71	0,52	0,39	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,08	0,07
				L/300	2,14	1,54	1,00	0,68	0,48	0,35	0,27	0,21	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	
	0,60	5,63	21,35	SGN	3,17	2,64	2,26	1,98	1,57	1,27	1,05	0,89	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32	
				L/150	3,17	2,64	2,26	1,63	1,15	0,85	0,64	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
			23,46	L/200	3,17	2,64	1,83	1,25	0,88	0,65	0,49	0,38	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,11	0,10	0,08	
				L/300	3,17	1,95	1,26	0,85	0,60	0,44	0,33	0,26	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	
	0,70	6,56	25,51	SGN	4,41	3,68	3,15	2,49	1,96	1,59	1,31	1,10	0,94	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	
				L/150	4,41	3,68	2,91	1,97	1,39	1,02	0,77	0,60	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13	
			27,65	L/200	4,41	3,46	2,23	1,51	1,07	0,78	0,59	0,46	0,36	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10	
				L/300	4,00	2,38	1,53	1,03	0,73	0,53	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	
S320GD	0,75	7,03	27,65	SGN	5,48	4,56	3,91	3,08	2,43	1,97	1,63	1,37	1,17	1,00	0,88	0,77	0,68	0,61	0,55	0,49	
				L/150	5,48	4,56	3,17	2,14	1,52	1,11	0,84	0,65	0,52	0,41	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14	
			29,62	L/200	5,48	3,78	2,43	1,64	1,16	0,85	0,64	0,50	0,39	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
				L/300	4,37	2,59	1,66	1,12	0,79	0,58	0,43	0,33	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	
	0,88	8,25	33,17	SGN	7,75	6,46	5,06	3,87	3,06	2,48	2,05	1,72	1,47	1,26	1,10	0,97	0,86	0,76	0,69	0,62	
				L/150	7,75	5,97	3,85	2,60	1,84	1,35	1,02	0,78	0,62	0,49	0,40	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17	
			34,76	L/200	7,69	4,62	2,94	1,98	1,39	1,01	0,76	0,59	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13	
				L/300	5,35	3,13	1,97	1,32	0,93	0,68	0,51	0,39	0,31	0,25	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	
	1,00	9,38	38,91	SGN	10,29	8,26	6,07	4,64	3,67	2,97	2,46	2,06	1,76	1,52	1,32	1,16	1,03	0,92	0,82	0,74	
				L/150	10,29	7,00	4,48	3,00	2,11	1,54	1,15	0,89	0,70	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19	
			39,50	L/200	9,09	5,33	3,36	2,25	1,58	1,15	0,87	0,67	0,52	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14	
				L/300	6,14	3,55	2,24	1,50	1,05	0,77	0,58	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	
1,25	11,72	49,37	SGN	15,96	11,08	8,14	6,23	4,93	3,99	3,30	2,77	2,36	2,04	1,77	1,56	1,38	1,23	1,11	1,00		
			L/150	15,35	8,89	5,60	3,75	2,63	1,92	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
		49,37	L/200	11,52	6,66	4,20	2,81	1,97	1,44	1,08	0,83	0,66	0,52	0,43	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18		
			L/300	7,68	4,44	2,80	1,87	1,32	0,96	0,72	0,56	0,44	0,35	0,28	0,23	0,20	0,16	0,14	0,12		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 NEGATIVE**
**2-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																	
					min	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	
					max	m																
S280GD	0,50	4,69	16,89	SGN	2,85	2,17	1,71	1,39	1,15	0,97	0,82	0,71	0,62	0,55	0,49	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29		
				L/150	2,85	2,17	1,71	1,39	1,15	0,97	0,82	0,71	0,62	0,55	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25	0,22		
			18,84	L/200	2,85	2,17	1,71	1,39	1,15	0,97	0,82	0,71	0,58	0,47	0,38	0,32	0,27	0,22	0,19	0,17		
				L/300	2,85	2,17	1,71	1,39	1,15	0,85	0,65	0,50	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11		
	0,60	5,63	21,35	SGN	3,87	2,93	2,30	1,86	1,53	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42	0,38		
				L/150	3,87	2,93	2,30	1,86	1,53	1,28	1,09	0,94	0,82	0,72	0,62	0,52	0,43	0,37	0,31	0,27		
			23,46	L/200	3,87	2,93	2,30	1,86	1,53	1,28	1,09	0,91	0,72	0,58	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,21		
				L/300	3,87	2,93	2,30	1,86	1,45	1,07	0,81	0,63	0,50	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14		
	0,70	6,56	25,51	SGN	4,97	3,74	2,93	2,35	1,93	1,62	1,38	1,18	1,03	0,90	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,46		
				L/150	4,97	3,74	2,93	2,35	1,93	1,62	1,38	1,18	1,03	0,90	0,75	0,62	0,52	0,44	0,38	0,32		
			27,65	L/200	4,97	3,74	2,93	2,35	1,93	1,62	1,38	1,10	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
				L/300	4,97	3,74	2,93	2,35	1,75	1,28	0,97	0,75	0,59	0,47	0,38	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16		
S320GD	0,75	7,03	27,65	SGN	6,14	4,62	3,61	2,90	2,39	2,00	1,70	1,46	1,27	1,12	0,99	0,88	0,79	0,71	0,64	0,57		
				L/150	6,14	4,62	3,61	2,90	2,39	2,00	1,70	1,46	1,24	1,00	0,81	0,67	0,56	0,47	0,40	0,35		
			29,62	L/200	6,14	4,62	3,61	2,90	2,39	2,00	1,54	1,19	0,95	0,76	0,62	0,51	0,42	0,36	0,30	0,26		
				L/300	6,14	4,62	3,61	2,66	1,89	1,38	1,04	0,80	0,63	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17		
	0,88	8,25	33,17	SGN	7,91	5,92	4,61	3,69	3,02	2,52	2,14	1,84	1,60	1,40	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,70		
				L/150	7,91	5,92	4,61	3,69	3,02	2,52	2,14	1,84	1,48	1,18	0,96	0,79	0,66	0,56	0,47	0,41		
			34,76	L/200	7,91	5,92	4,61	3,69	3,02	2,44	1,83	1,41	1,11	0,89	0,72	0,60	0,50	0,42	0,36	0,30		
				L/300	7,91	5,92	4,61	3,17	2,23	1,62	1,22	0,94	0,74	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20		
	1,00	9,38	38,91	SGN	9,69	7,22	5,60	4,47	3,65	3,04	2,57	2,21	1,91	1,67	1,45	1,28	1,13	1,01	0,91	0,82		
				L/150	9,69	7,22	5,60	4,47	3,65	3,04	2,57	2,14	1,68	1,35	1,09	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46		
			39,50	L/200	9,69	7,22	5,60	4,47	3,65	2,77	2,08	1,60	1,26	1,01	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,35		
				L/300	9,69	7,22	5,38	3,61	2,53	1,85	1,39	1,07	0,84	0,67	0,55	0,45	0,38	0,32	0,27	0,23		
1,25	11,72	49,37	SGN	13,64	10,08	7,75	6,16	5,01	4,15	3,50	2,95	2,51	2,17	1,89	1,66	1,47	1,31	1,18	1,06			
			L/150	13,64	10,08	7,75	6,16	5,01	4,15	3,47	2,67	2,10	1,68	1,37	1,13	0,94	0,79	0,67	0,58			
		49,37	L/200	13,64	10,08	7,75	6,16	4,75	3,46	2,60	2,00	1,58	1,26	1,03	0,85	0,70	0,59	0,50	0,43			
			L/300	13,64	10,08	6,73	4,51	3,17	2,31	1,73	1,34	1,05	0,84	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29			

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 NEGATIVE

3-span configuration



Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports															
					1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					m															
S280GD	0,50	4,69	16,89	SGN	2,68	2,23	1,91	1,66	1,38	1,17	1,00	0,86	0,76	0,67	0,59	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36
				L/150	2,68	2,23	1,91	1,66	1,38	1,17	0,96	0,74	0,59	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,20	0,17
			18,84	L/200	2,68	2,23	1,91	1,66	1,31	0,97	0,73	0,57	0,45	0,36	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13
				L/300	2,68	2,23	1,85	1,27	0,90	0,66	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09
	0,60	5,63	21,35	SGN	3,96	3,30	2,76	2,24	1,85	1,56	1,33	1,15	1,00	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47
				L/150	3,96	3,30	2,76	2,24	1,85	1,56	1,20	0,93	0,74	0,60	0,49	0,40	0,34	0,29	0,24	0,21
			23,46	L/200	3,96	3,30	2,76	2,24	1,65	1,21	0,92	0,71	0,57	0,46	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16
				L/300	3,96	3,30	2,34	1,59	1,13	0,83	0,63	0,49	0,39	0,31	0,25	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
	0,70	6,56	25,51	SGN	5,52	4,49	3,52	2,84	2,34	1,96	1,67	1,44	1,26	1,10	0,98	0,87	0,78	0,71	0,64	0,58
				L/150	5,52	4,49	3,52	2,84	2,34	1,91	1,45	1,13	0,89	0,72	0,59	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25
			27,65	L/200	5,52	4,49	3,52	2,80	1,99	1,47	1,11	0,86	0,68	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19
				L/300	5,52	4,43	2,83	1,92	1,36	1,00	0,76	0,59	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13
S320GD	0,75	7,03	27,65	SGN	6,84	5,54	4,35	3,51	2,89	2,43	2,06	1,78	1,55	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,72
				L/150	6,84	5,54	4,35	3,51	2,82	2,07	1,57	1,22	0,97	0,78	0,64	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27
			29,62	L/200	6,84	5,54	4,35	3,04	2,16	1,59	1,21	0,94	0,74	0,60	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20
				L/300	6,84	4,80	3,07	2,09	1,48	1,09	0,82	0,63	0,50	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14
	0,88	8,25	33,17	SGN	9,48	7,13	5,56	4,47	3,67	3,07	2,61	2,24	1,95	1,71	1,51	1,35	1,21	1,08	0,97	0,87
				L/150	9,48	7,13	5,56	4,47	3,42	2,52	1,91	1,48	1,16	0,93	0,76	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32
			34,76	L/200	9,48	7,13	5,44	3,69	2,62	1,92	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24
				L/300	9,48	5,83	3,72	2,50	1,75	1,28	0,96	0,74	0,58	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16
	1,00	9,38	38,91	SGN	11,64	8,71	6,77	5,42	4,44	3,71	3,14	2,70	2,34	2,05	1,81	1,60	1,41	1,26	1,13	1,02
				L/150	11,64	8,71	6,77	5,42	3,98	2,90	2,18	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36
			39,50	L/200	11,64	8,71	6,35	4,25	2,99	2,18	1,64	1,26	0,99	0,79	0,65	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27
				L/300	11,56	6,72	4,23	2,84	1,99	1,45	1,09	0,84	0,66	0,53	0,43	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18
	1,25	11,72	49,37	SGN	16,47	12,21	9,42	7,50	6,12	5,08	4,29	3,67	3,14	2,71	2,36	2,07	1,84	1,64	1,47	1,33
				L/150	16,47	12,21	9,42	7,09	4,98	3,63	2,73	2,10	1,65	1,32	1,08	0,89	0,74	0,62	0,53	0,45
			49,37	L/200	16,47	12,21	7,94	5,32	3,73	2,72	2,05	1,58	1,24	0,99	0,81	0,66	0,55	0,47	0,40	0,34
				L/300	14,52	8,40	5,29	3,54	2,49	1,81	1,36	1,05	0,83	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																	
					min	Condition	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
							m															
S280GD	0,50	4,69	16,24	SGN	2,66	2,22	1,90	1,67	1,48	1,20	0,99	0,83	0,71	0,61	0,53	0,47	0,41	0,37	0,33	0,30		
				L/150	2,66	2,22	1,84	1,33	0,95	0,70	0,53	0,41	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09		
			19,32	L/200	2,66	2,18	1,49	1,02	0,73	0,53	0,40	0,31	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07		
				L/300	2,54	1,59	1,03	0,70	0,50	0,36	0,28	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05		
	0,60	5,63	21,59	SGN	4,00	3,34	2,86	2,38	1,88	1,53	1,26	1,06	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38		
				L/150	4,00	3,34	2,46	1,67	1,19	0,87	0,66	0,51	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18	0,16	0,13	0,11		
			23,70	L/200	4,00	2,93	1,89	1,28	0,91	0,67	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09		
				L/300	3,39	2,02	1,30	0,88	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06		
	0,70	6,56	25,75	SGN	5,59	4,66	3,78	2,90	2,29	1,85	1,53	1,29	1,10	0,95	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46		
				L/150	5,59	4,63	2,99	2,02	1,43	1,05	0,80	0,62	0,49	0,39	0,32	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13		
			27,65	L/200	5,59	3,58	2,29	1,55	1,09	0,80	0,61	0,47	0,37	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10		
				L/300	4,14	2,46	1,56	1,05	0,74	0,54	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07		
S320GD	0,75	7,03	27,94	SGN	6,93	5,77	4,68	3,58	2,83	2,29	1,90	1,59	1,36	1,17	1,02	0,90	0,79	0,71	0,64	0,57		
				L/150	6,93	5,03	3,25	2,20	1,56	1,14	0,86	0,67	0,52	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14		
			29,62	L/200	6,47	3,91	2,49	1,68	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11		
				L/300	4,52	2,67	1,68	1,12	0,79	0,58	0,43	0,33	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07		
	0,88	8,25	34,17	SGN	9,70	7,75	5,69	4,36	3,44	2,79	2,31	1,94	1,65	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,70		
				L/150	9,70	6,15	3,93	2,64	1,85	1,35	1,02	0,78	0,62	0,49	0,40	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17		
			34,76	L/200	8,06	4,69	2,95	1,98	1,39	1,01	0,76	0,59	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13		
				L/300	5,40	3,13	1,97	1,32	0,93	0,68	0,51	0,39	0,31	0,25	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08		
	1,00	9,38	39,20	SGN	12,65	9,08	6,67	5,11	4,04	3,27	2,70	2,27	1,93	1,67	1,45	1,28	1,13	1,01	0,91	0,82		
				L/150	12,19	7,11	4,48	3,00	2,11	1,54	1,15	0,89	0,70	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19		
			39,50	L/200	9,21	5,33	3,36	2,25	1,58	1,15	0,87	0,67	0,52	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14		
				L/300	6,14	3,55	2,24	1,50	1,05	0,77	0,58	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10		
1,25	11,72	49,37	SGN	16,98	11,79	8,66	6,63	5,24	4,24	3,51	2,95	2,51	2,17	1,89	1,66	1,47	1,31	1,18	1,06			
			L/150	15,35	8,89	5,60	3,75	2,63	1,92	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24			
		49,37	L/200	11,52	6,66	4,20	2,81	1,97	1,44	1,08	0,83	0,66	0,52	0,43	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18			
			L/300	7,68	4,44	2,80	1,87	1,32	0,96	0,72	0,56	0,44	0,35	0,28	0,23	0,20	0,16	0,14	0,12			

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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

2-span configuration



Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																
					min	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m															
S280GD	0,50	4,69	16,24	SGN	2,74	2,05	1,60	1,28	1,06	0,88	0,75	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	
				L/150	2,74	2,05	1,60	1,28	1,06	0,88	0,75	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,25	0,22	
			19,32	L/200	2,74	2,05	1,60	1,28	1,06	0,88	0,75	0,65	0,56	0,47	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	
				L/300	2,74	2,05	1,60	1,28	1,06	0,86	0,65	0,51	0,40	0,32	0,27	0,22	0,18	0,16	0,13	0,11	
	0,60	5,63	21,59	SGN	3,73	2,78	2,16	1,73	1,42	1,18	1,00	0,86	0,74	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32	
				L/150	3,73	2,78	2,16	1,73	1,42	1,18	1,00	0,86	0,74	0,64	0,56	0,49	0,44	0,37	0,32	0,27	
			23,70	L/200	3,73	2,78	2,16	1,73	1,42	1,18	1,00	0,86	0,73	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,21	
				L/300	3,73	2,78	2,16	1,73	1,42	1,08	0,82	0,63	0,50	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14	
	0,70	6,56	25,75	SGN	4,82	3,58	2,77	2,21	1,81	1,51	1,28	1,09	0,93	0,80	0,70	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	
				L/150	4,82	3,58	2,77	2,21	1,81	1,51	1,28	1,09	0,93	0,80	0,70	0,62	0,52	0,44	0,38	0,32	
			27,65	L/200	4,82	3,58	2,77	2,21	1,81	1,51	1,28	1,09	0,88	0,71	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	
				L/300	4,82	3,58	2,77	2,21	1,77	1,29	0,97	0,75	0,59	0,47	0,38	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16	
S320GD	0,75	7,03	27,94	SGN	5,95	4,42	3,42	2,73	2,23	1,86	1,58	1,35	1,15	0,99	0,87	0,76	0,68	0,61	0,54	0,49	
				L/150	5,95	4,42	3,42	2,73	2,23	1,86	1,58	1,35	1,15	0,99	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,35	
			29,62	L/200	5,95	4,42	3,42	2,73	2,23	1,86	1,55	1,20	0,95	0,76	0,62	0,51	0,42	0,36	0,30	0,26	
				L/300	5,95	4,42	3,42	2,69	1,90	1,38	1,04	0,80	0,63	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	
	0,88	8,25	34,17	SGN	7,71	5,71	4,41	3,51	2,87	2,39	2,01	1,69	1,45	1,25	1,09	0,96	0,85	0,76	0,69	0,62	
				L/150	7,71	5,71	4,41	3,51	2,87	2,39	2,01	1,69	1,45	1,18	0,96	0,79	0,66	0,56	0,47	0,41	
			34,76	L/200	7,71	5,71	4,41	3,51	2,87	2,39	1,83	1,41	1,11	0,89	0,72	0,60	0,50	0,42	0,36	0,30	
				L/300	7,71	5,71	4,41	3,17	2,23	1,62	1,22	0,94	0,74	0,59	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20	
	1,00	9,38	39,20	SGN	9,46	6,99	5,38	4,28	3,49	2,90	2,41	2,03	1,74	1,50	1,31	1,15	1,02	0,92	0,82	0,74	
				L/150	9,46	6,99	5,38	4,28	3,49	2,90	2,41	2,03	1,68	1,35	1,09	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46	
			39,50	L/200	9,46	6,99	5,38	4,28	3,49	2,77	2,08	1,60	1,26	1,01	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,35	
				L/250	9,46	6,99	5,38	3,61	2,53	1,85	1,39	1,07	0,84	0,67	0,55	0,45	0,38	0,32	0,27	0,23	
1,25	11,72	49,37	SGN	13,22	9,72	7,46	5,91	4,77	3,89	3,23	2,73	2,33	2,02	1,76	1,55	1,38	1,23	1,10	1,00		
			L/150	13,22	9,72	7,46	5,91	4,77	3,89	3,23	2,67	2,10	1,68	1,37	1,13	0,94	0,79	0,67	0,58		
		49,37	L/200	13,22	9,72	7,46	5,91	4,75	3,46	2,60	2,00	1,58	1,26	1,03	0,85	0,70	0,59	0,50	0,43		
			L/300	13,22	9,72	6,73	4,51	3,17	2,31	1,73	1,34	1,05	0,84	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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**
**3-span configuration**

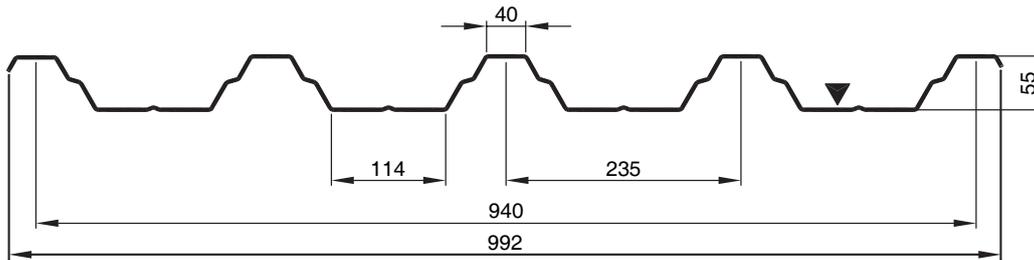

Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																	
					min	Condition	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
							m															
S280GD	0,50	4,69	16,24	SGN	3,29	2,47	1,93	1,55	1,28	1,07	0,91	0,79	0,69	0,60	0,53	0,48	0,42	0,38	0,34	0,31		
				L/150	3,29	2,47	1,93	1,55	1,28	1,07	0,91	0,75	0,60	0,48	0,39	0,33	0,27	0,23	0,20	0,17		
			19,32	L/200	3,29	2,47	1,93	1,55	1,28	0,98	0,74	0,58	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,13		
				L/300	3,29	2,47	1,89	1,28	0,91	0,67	0,51	0,40	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09		
	0,60	5,63	21,59	SGN	4,49	3,36	2,61	2,09	1,72	1,44	1,22	1,05	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40		
				L/150	4,49	3,36	2,61	2,09	1,72	1,44	1,21	0,94	0,75	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	0,21		
			23,70	L/200	4,49	3,36	2,61	2,09	1,66	1,23	0,93	0,72	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16		
				L/300	4,87	3,64	2,52	1,71	1,22	0,89	0,68	0,52	0,42	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,11		
	0,70	6,56	25,75	SGN	5,81	4,33	3,36	2,69	2,20	1,84	1,56	1,34	1,16	1,00	0,88	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50		
				L/150	5,81	4,33	3,36	2,69	2,20	1,84	1,47	1,14	0,90	0,73	0,60	0,49	0,41	0,35	0,30	0,25		
			27,65	L/200	5,81	4,33	3,36	2,69	2,02	1,49	1,12	0,87	0,69	0,56	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19		
				L/300	5,81	4,33	2,87	1,95	1,38	1,02	0,76	0,59	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13		
S320GD	0,75	7,03	27,94	SGN	7,17	5,35	4,15	3,32	2,72	2,27	1,93	1,66	1,43	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,61		
				L/150	7,17	5,35	4,15	3,32	2,72	2,10	1,59	1,24	0,98	0,79	0,65	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27		
			29,62	L/200	7,17	5,35	4,15	3,08	2,18	1,61	1,22	0,95	0,74	0,60	0,48	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20		
				L/300	7,17	4,87	3,12	2,12	1,49	1,09	0,82	0,63	0,50	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14		
	0,88	8,25	34,17	SGN	9,31	6,92	5,36	4,27	3,50	2,92	2,47	2,11	1,81	1,56	1,36	1,20	1,07	0,95	0,86	0,77		
				L/150	9,31	6,92	5,36	4,27	3,47	2,55	1,92	1,48	1,16	0,93	0,76	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32		
			34,76	L/200	9,31	6,92	5,36	3,74	2,63	1,92	1,44	1,11	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
				L/300	9,31	5,91	3,72	2,50	1,75	1,28	0,96	0,74	0,58	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16		
	1,00	9,38	39,20	SGN	11,43	8,48	6,55	5,21	4,26	3,55	3,00	2,53	2,17	1,87	1,64	1,44	1,28	1,14	1,03	0,93		
				L/150	11,43	8,48	6,55	5,21	3,98	2,90	2,18	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36		
			39,50	L/200	11,43	8,48	6,35	4,25	2,99	2,18	1,64	1,26	0,99	0,79	0,65	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27		
				L/300	11,43	6,72	4,23	2,84	1,99	1,45	1,09	0,84	0,66	0,53	0,43	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18		
	1,25	11,72	49,37	SGN	16,02	11,82	9,10	7,22	5,89	4,85	4,03	3,40	2,91	2,52	2,20	1,93	1,72	1,53	1,38	1,24		
				L/150	16,02	11,82	9,10	7,09	4,98	3,63	2,73	2,10	1,65	1,32	1,08	0,89	0,74	0,62	0,53	0,45		
			49,37	L/200	16,02	11,82	7,94	5,32	3,73	2,72	2,05	1,58	1,24	0,99	0,81	0,66	0,55	0,47	0,40	0,34		
				L/300	14,52	8,40	5,29	3,54	2,49	1,81	1,36	1,05	0,83	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23		

**NOTE:** The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

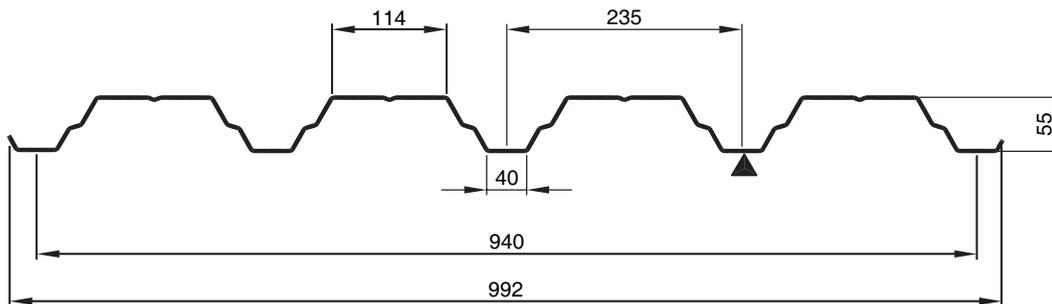
### 2.3.2. Trapezoidal sheet TR 55.235.940

Sheet laying width	940 mm
Yield point	280 MPa, 320 MPa
Tensile strength	360 MPa, 390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M1}=1,10$
Design support widths:	
End supports	60 mm
In-between supports	120 mm
Maximum length	15 000 mm

#### Trapezoidal sheet TR 55.235.940 laid as negative

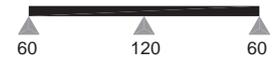


#### Trapezoidal sheet TR 55.235.940 laid as positive



**Trapezoidal sheet TR 55.235.940 NEGATIVE**
**1-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																		
					min	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m																	
S280GD	0,50	5,18	22,48	SGN	4,99	3,83	3,32	2,77	2,33	1,79	1,41	1,14	0,94	0,79	0,68	0,58	0,51	0,45	0,40	0,35	0,32	0,29	
				L/150	4,99	3,83	3,32	2,77	2,33	1,71	1,23	0,91	0,69	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	
			25,62	L/200	4,99	3,83	3,32	2,77	1,97	1,34	0,95	0,70	0,53	0,41	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09	
				L/300	4,99	3,83	3,32	2,12	1,37	0,92	0,65	0,48	0,36	0,28	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	
	0,60	6,21	28,82	SGN	7,36	5,66	4,90	4,09	3,14	2,40	1,90	1,54	1,27	1,07	0,91	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,43	0,38	
				L/150	7,36	5,66	4,90	4,09	3,14	2,19	1,56	1,15	0,87	0,67	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	
			32,01	L/200	7,36	5,66	4,90	3,88	2,49	1,69	1,20	0,88	0,66	0,51	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,11	
				L/300	7,36	5,66	4,51	2,69	1,71	1,16	0,82	0,60	0,45	0,35	0,28	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	
	0,70	7,25	34,54	SGN	10,27	7,90	6,85	5,35	3,93	3,01	2,38	1,92	1,59	1,34	1,14	0,98	0,86	0,75	0,67	0,59	0,53	0,48	
				L/150	10,27	7,90	6,85	5,35	3,91	2,66	1,89	1,39	1,05	0,81	0,64	0,52	0,42	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18	
			38,16	L/200	10,27	7,90	6,85	4,73	3,02	2,04	1,45	1,06	0,80	0,62	0,49	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14	
				L/300	10,27	7,90	5,52	3,26	2,07	1,40	0,99	0,73	0,55	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09	
S320GD	0,75	7,77	38,20	SGN	11,31	8,70	7,54	5,37	3,94	3,02	2,39	1,93	1,60	1,34	1,14	0,99	0,86	0,75	0,67	0,60	0,54	0,48	
				L/150	11,31	8,70	7,54	5,37	3,94	2,90	2,06	1,51	1,14	0,89	0,70	0,56	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23	0,20	
			40,89	L/200	11,31	8,70	7,54	5,16	3,29	2,22	1,58	1,16	0,87	0,68	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	
				L/300	11,31	8,70	6,03	3,55	2,26	1,52	1,08	0,79	0,60	0,46	0,36	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	

**2-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																		
					min	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m																	
S280GD	0,50	5,18	22,48	SGN	6,61	4,45	3,56	2,66	2,06	1,65	1,35	1,13	0,96	0,82	0,71	0,62	0,55	0,48	0,43	0,38	0,34	0,31	
				L/150	6,61	4,45	3,56	2,66	2,06	1,65	1,35	1,13	0,96	0,82	0,71	0,62	0,55	0,48	0,43	0,38	0,34	0,29	
			25,62	L/200	6,61	4,45	3,56	2,66	2,06	1,65	1,35	1,13	0,96	0,82	0,71	0,62	0,51	0,43	0,36	0,30	0,26	0,22	
				L/300	6,61	4,45	3,56	2,66	2,06	1,65	1,35	1,13	0,87	0,68	0,54	0,43	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18	0,15	
	0,60	6,21	28,82	SGN	9,35	6,27	5,01	3,73	2,90	2,31	1,89	1,58	1,33	1,14	0,99	0,87	0,76	0,66	0,59	0,52	0,47	0,43	
				L/150	9,35	6,27	5,01	3,73	2,90	2,31	1,89	1,58	1,33	1,14	0,99	0,87	0,76	0,66	0,58	0,49	0,42	0,36	
			32,01	L/200	9,35	6,27	5,01	3,73	2,90	2,31	1,89	1,58	1,33	1,14	0,98	0,79	0,65	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28	
				L/300	9,35	6,27	5,01	3,73	2,90	2,31	1,89	1,45	1,10	0,85	0,67	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19	
	0,70	7,25	34,54	SGN	12,11	8,07	6,42	4,77	3,68	2,93	2,39	1,99	1,68	1,44	1,24	1,07	0,93	0,82	0,72	0,65	0,58	0,52	
				L/150	12,11	8,07	6,42	4,77	3,68	2,93	2,39	1,99	1,68	1,44	1,24	1,07	0,93	0,82	0,71	0,60	0,51	0,44	
			38,16	L/200	12,11	8,07	6,42	4,77	3,68	2,93	2,39	1,99	1,68	1,44	1,19	0,95	0,78	0,65	0,54	0,46	0,39	0,33	
				L/300	12,11	8,07	6,42	4,77	3,68	2,93	2,37	1,75	1,32	1,03	0,81	0,65	0,53	0,44	0,36	0,31	0,26	0,22	
S320GD	0,75	7,77	38,20	SGN	12,56	8,32	6,60	4,88	3,76	2,98	2,43	2,02	1,70	1,44	1,23	1,06	0,92	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52	
				L/150	12,56	8,32	6,60	4,88	3,76	2,98	2,43	2,02	1,70	1,44	1,23	1,06	0,92	0,81	0,72	0,64	0,56	0,48	
			40,89	L/200	12,56	8,32	6,60	4,88	3,76	2,98	2,43	2,02	1,70	1,44	1,23	1,04	0,85	0,70	0,58	0,49	0,42	0,36	
				L/300	12,56	8,32	6,60	4,88	3,76	2,98	2,43	1,91	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 55.235.940 NEGATIVE

3-span configuration



Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports																		
					min	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m																	
S280GD	0,50	5,18	22,48	SGN	6,23	4,79	4,15	3,20	2,50	2,00	1,64	1,37	1,16	1,00	0,87	0,76	0,67	0,60	0,53	0,47	0,43	0,38	
				L/150	6,23	4,79	4,15	3,20	2,50	2,00	1,64	1,37	1,16	1,00	0,79	0,64	0,52	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23	
			25,62	L/200	6,23	4,79	4,15	3,20	2,50	2,00	1,64	1,30	0,99	0,77	0,61	0,49	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20	0,17	
				L/300	6,23	4,79	4,15	3,20	2,50	1,71	1,22	0,90	0,68	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	
	0,60	6,21	28,82	SGN	9,20	7,07	6,01	4,50	3,50	2,81	2,30	1,92	1,63	1,40	1,21	1,06	0,94	0,83	0,74	0,66	0,59	0,53	
				L/150	9,20	7,07	6,01	4,50	3,50	2,81	2,30	1,92	1,62	1,26	1,00	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39	0,33	0,29	
			32,01	L/200	9,20	7,07	6,01	4,50	3,50	2,81	2,23	1,64	1,25	0,97	0,77	0,62	0,51	0,42	0,35	0,30	0,25	0,22	
				L/300	9,20	7,07	6,01	4,50	3,18	2,16	1,53	1,13	0,86	0,66	0,53	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15	
	0,70	7,25	34,54	SGN	12,84	9,68	7,73	5,76	4,46	3,57	2,91	2,43	2,05	1,76	1,53	1,33	1,16	1,02	0,90	0,81	0,72	0,65	
				L/150	12,84	9,68	7,73	5,76	4,46	3,57	2,91	2,43	1,97	1,53	1,21	0,98	0,80	0,66	0,55	0,47	0,40	0,34	
			38,16	L/200	12,84	9,68	7,73	5,76	4,46	3,57	2,70	1,99	1,51	1,17	0,93	0,75	0,61	0,51	0,42	0,36	0,31	0,26	
				L/300	12,84	9,68	7,73	5,76	3,85	2,62	1,86	1,37	1,03	0,80	0,63	0,51	0,42	0,34	0,29	0,24	0,20	0,18	
S320GD	0,75	7,77	38,20	SGN	14,13	10,00	7,96	5,91	4,56	3,63	2,96	2,46	2,08	1,78	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65	
				L/150	14,13	10,00	7,96	5,91	4,56	3,63	2,96	2,46	2,08	1,67	1,32	1,07	0,87	0,72	0,60	0,51	0,44	0,37	
			40,89	L/200	14,13	10,00	7,96	5,91	4,56	3,63	2,96	2,18	1,65	1,28	1,01	0,81	0,67	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28	
				L/300	14,13	10,00	7,96	5,91	4,22	2,86	2,03	1,49	1,13	0,87	0,68	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 55.235.940 POSITIVE**
**1-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																			
					min	Condition	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
							m																	
S280GD	0,50	5,18	18,23	SGN	4,99	3,83	3,32	2,77	2,37	1,92	1,52	1,23	1,02	0,85	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,38	0,34	0,31		
				L/150	4,99	3,83	3,32	2,77	2,09	1,46	1,06	0,79	0,60	0,47	0,38	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11		
			24,82	L/200	4,99	3,83	3,32	2,48	1,68	1,17	0,84	0,62	0,48	0,37	0,30	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09		
				L/300	4,99	3,83	2,88	1,81	1,21	0,84	0,60	0,44	0,34	0,26	0,21	0,17	0,14	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06		
	0,60	6,21	22,99	SGN	7,54	5,80	5,03	4,19	3,47	2,66	2,10	1,70	1,41	1,18	1,01	0,87	0,76	0,66	0,59	0,52	0,47	0,43		
				L/150	7,54	5,80	5,03	4,14	2,78	1,91	1,37	1,02	0,78	0,61	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,17	0,14		
			32,01	L/200	7,54	5,80	5,03	3,34	2,21	1,52	1,09	0,81	0,62	0,48	0,38	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11		
				L/300	7,54	5,55	3,89	2,42	1,59	1,09	0,78	0,58	0,44	0,34	0,27	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09	0,08		
	0,70	7,25	29,24	SGN	10,58	8,13	7,05	5,81	4,27	3,27	2,58	2,09	1,73	1,45	1,24	1,07	0,93	0,82	0,72	0,65	0,58	0,52		
				L/150	10,58	8,13	7,05	5,26	3,44	2,37	1,70	1,27	0,97	0,76	0,61	0,49	0,40	0,34	0,28	0,24	0,21	0,18		
			38,16	L/200	10,58	8,13	6,73	4,21	2,74	1,88	1,35	1,00	0,77	0,60	0,48	0,38	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14		
				L/300	10,58	7,17	4,95	3,04	1,96	1,34	0,96	0,71	0,54	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09		
S320GD	0,75	7,77	33,41	SGN	11,59	8,91	7,73	5,75	4,23	3,24	2,56	2,07	1,71	1,44	1,23	1,06	0,92	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52		
				L/150	11,59	8,91	7,73	5,75	3,79	2,61	1,88	1,40	1,07	0,84	0,67	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,23	0,19		
			40,89	L/200	11,59	8,91	7,60	4,64	3,01	2,07	1,48	1,10	0,84	0,66	0,52	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,15		
				L/300	11,59	7,98	5,51	3,34	2,16	1,48	1,05	0,78	0,59	0,46	0,36	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10		

**2-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																			
					min	Condition	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
							m																	
S280GD	0,50	5,18	18,23	SGN	6,13	4,12	3,30	2,46	1,91	1,53	1,26	1,05	0,89	0,77	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32	0,29		
				L/150	6,13	4,12	3,30	2,46	1,91	1,53	1,26	1,05	0,89	0,77	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,30	0,26		
			24,82	L/200	6,13	4,12	3,30	2,46	1,91	1,53	1,26	1,05	0,89	0,77	0,67	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,25	0,21		
				L/300	6,13	4,12	3,30	2,46	1,91	1,53	1,26	1,04	0,80	0,63	0,51	0,41	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	0,15		
	0,60	6,21	22,99	SGN	8,61	5,76	4,59	3,42	2,65	2,11	1,73	1,45	1,22	1,05	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,43	0,38		
				L/150	8,61	5,76	4,59	3,42	2,65	2,11	1,73	1,45	1,22	1,05	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,46	0,40	0,35		
			32,01	L/200	8,61	5,76	4,59	3,42	2,65	2,11	1,73	1,45	1,22	1,05	0,90	0,74	0,61	0,51	0,43	0,37	0,32	0,27		
				L/300	8,61	5,76	4,59	3,42	2,65	2,11	1,73	1,36	1,05	0,82	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19		
	0,70	7,25	29,24	SGN	11,24	7,47	5,94	4,40	3,40	2,71	2,22	1,85	1,56	1,32	1,13	0,97	0,85	0,75	0,66	0,59	0,53	0,48		
				L/150	11,24	7,47	5,94	4,40	3,40	2,71	2,22	1,85	1,56	1,32	1,13	0,97	0,85	0,75	0,66	0,57	0,49	0,43		
			38,16	L/200	11,24	7,47	5,94	4,40	3,40	2,71	2,22	1,85	1,56	1,32	1,13	0,92	0,76	0,63	0,54	0,46	0,39	0,33		
				L/300	11,24	7,47	5,94	4,40	3,40	2,71	2,22	1,69	1,30	1,02	0,81	0,65	0,53	0,44	0,36	0,31	0,26	0,22		
S320GD	0,75	7,77	33,41	SGN	11,67	7,72	6,13	4,53	3,49	2,77	2,26	1,88	1,57	1,32	1,13	0,98	0,85	0,75	0,67	0,60	0,54	0,48		
				L/150	11,67	7,72	6,13	4,53	3,49	2,77	2,26	1,88	1,57	1,32	1,13	0,98	0,85	0,75	0,67	0,60	0,54	0,47		
			40,89	L/200	11,67	7,72	6,13	4,53	3,49	2,77	2,26	1,88	1,57	1,32	1,13	0,98	0,83	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36		
				L/300	11,67	7,72	6,13	4,53	3,49	2,77	2,26	1,87	1,42	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 55.235.940 POSITIVE

3-span configuration



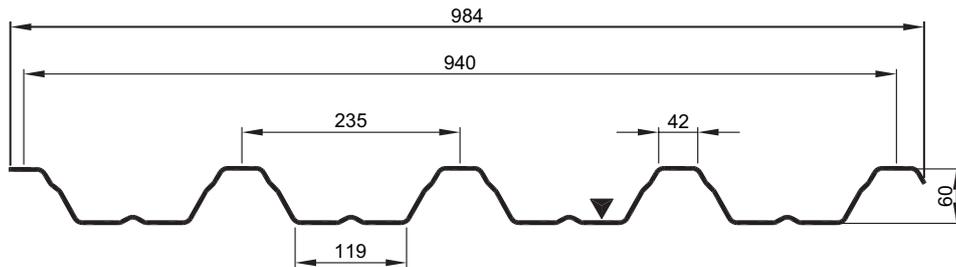
Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																	
					1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					m																	
S280GD	0,50	5,18	18,23	SGN	6,23	4,79	3,96	2,97	2,31	1,86	1,53	1,28	1,09	0,94	0,81	0,71	0,63	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36
				L/150	6,23	4,79	3,96	2,97	2,31	1,86	1,53	1,28	1,06	0,84	0,68	0,55	0,46	0,38	0,32	0,28	0,24	0,21
		24,82	L/200	6,23	4,79	3,96	2,97	2,31	1,86	1,47	1,10	0,85	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,26	0,22	0,19	0,16	
			L/300	6,23	4,79	3,96	2,97	2,12	1,47	1,06	0,80	0,61	0,48	0,39	0,31	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13	0,12	
	0,60	6,21	22,99	SGN	9,43	6,91	5,53	4,13	3,21	2,57	2,11	1,76	1,50	1,29	1,12	0,97	0,85	0,75	0,66	0,59	0,53	0,48
				L/150	9,43	6,91	5,53	4,13	3,21	2,57	2,11	1,76	1,40	1,10	0,89	0,72	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31	0,27
		32,01	L/200	9,43	6,91	5,53	4,13	3,21	2,57	1,93	1,45	1,11	0,88	0,70	0,57	0,47	0,40	0,33	0,28	0,24	0,21	
			L/300	9,43	6,91	5,53	4,13	2,77	1,93	1,39	1,04	0,80	0,63	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	0,15	
	0,70	7,25	29,24	SGN	13,22	8,98	7,16	5,33	4,13	3,30	2,70	2,25	1,91	1,64	1,40	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,67	0,60
				L/150	13,22	8,98	7,16	5,33	4,13	3,30	2,70	2,25	1,75	1,38	1,10	0,90	0,75	0,62	0,52	0,45	0,38	0,33
		38,16	L/200	13,22	8,98	7,16	5,33	4,13	3,30	2,41	1,81	1,39	1,09	0,88	0,71	0,59	0,49	0,41	0,35	0,30	0,26	
			L/300	13,22	8,98	7,16	5,28	3,47	2,41	1,74	1,30	1,00	0,78	0,63	0,51	0,41	0,34	0,29	0,24	0,20	0,18	
S320GD	0,75	7,77	33,41	SGN	13,98	9,30	7,40	5,49	4,24	3,38	2,76	2,30	1,95	1,65	1,41	1,22	1,07	0,94	0,83	0,74	0,67	0,60
				L/150	13,98	9,30	7,40	5,49	4,24	3,38	2,76	2,30	1,95	1,53	1,23	1,00	0,82	0,68	0,58	0,49	0,42	0,36
			40,89	L/200	13,98	9,30	7,40	5,49	4,24	3,38	2,69	2,02	1,55	1,22	0,97	0,79	0,65	0,54	0,45	0,38	0,33	0,28
				L/300	13,98	9,30	7,40	5,49	3,87	2,69	1,94	1,45	1,11	0,86	0,68	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,19

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

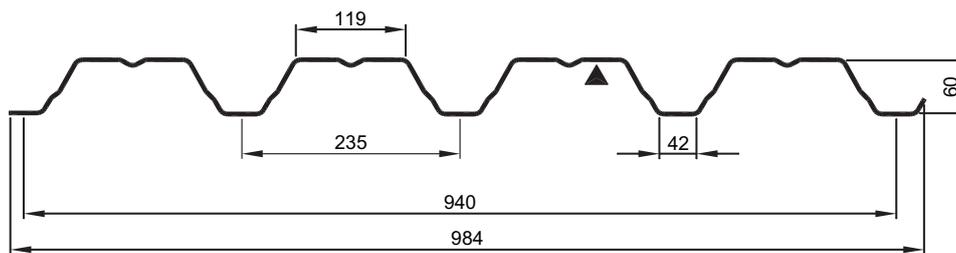
### 2.3.3. Trapezoidal sheet TR 60.235.940

Sheet laying width	940 mm
Yield point	280 MPa, 320 MPa
Tensile strength	360 MPa, 390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M1}=1,10$
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 quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports															
					1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					m															
S280GD	0,50	5,18	27,97	SGN	2,58	2,15	1,84	1,61	1,43	1,29	1,07	0,90	0,77	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32
				L/150	2,58	2,15	1,84	1,61	1,43	1,09	0,83	0,64	0,51	0,41	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14
		30,80	L/200	2,58	2,15	1,84	1,57	1,13	0,84	0,63	0,49	0,39	0,31	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
			L/300	2,58	2,15	1,59	1,09	0,78	0,58	0,44	0,34	0,27	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,07	
	0,60	6,21	34,83	SGN	3,82	3,18	2,73	2,39	2,09	1,69	1,40	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47	0,42
				L/150	3,82	3,18	2,73	2,39	1,86	1,37	1,04	0,81	0,64	0,51	0,42	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18
		38,54	L/200	3,82	3,18	2,73	2,01	1,43	1,05	0,80	0,62	0,49	0,39	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14	
			L/300	3,82	3,11	2,02	1,38	0,98	0,72	0,55	0,42	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09	
	0,70	7,25	41,81	SGN	5,32	4,43	3,80	3,31	2,61	2,12	1,75	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53
				L/150	5,32	4,43	3,80	3,17	2,26	1,66	1,26	0,98	0,77	0,62	0,51	0,42	0,35	0,30	0,25	0,22
		46,36	L/200	5,32	4,43	3,59	2,45	1,74	1,28	0,96	0,75	0,59	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,17	
			L/300	5,32	3,83	2,47	1,68	1,19	0,87	0,66	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	
S320GD	0,75	7,77	45,37	SGN	6,60	5,50	4,72	4,09	3,23	2,62	2,17	1,82	1,55	1,34	1,16	1,02	0,91	0,81	0,73	0,66
				L/150	6,60	5,50	4,72	3,44	2,46	1,81	1,37	1,06	0,84	0,68	0,55	0,46	0,38	0,32	0,28	0,24
		49,68	L/200	6,60	5,50	3,93	2,67	1,89	1,39	1,05	0,81	0,64	0,52	0,42	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18	
			L/300	6,60	4,19	2,70	1,83	1,29	0,95	0,72	0,55	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12	
	0,88	9,11	54,72	SGN	9,36	7,80	6,69	5,17	4,08	3,31	2,73	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14	1,02	0,92	0,83
				L/150	9,36	7,80	6,20	4,20	3,00	2,21	1,67	1,29	1,02	0,82	0,67	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28
		58,29	L/200	9,36	7,37	4,80	3,25	2,30	1,69	1,27	0,98	0,77	0,62	0,50	0,41	0,35	0,29	0,25	0,21	
			L/300	8,52	5,15	3,29	2,21	1,55	1,13	0,85	0,66	0,52	0,41	0,34	0,28	0,23	0,19	0,17	0,14	
	1,00	10,36	64,13	SGN	12,44	10,37	8,12	6,22	4,91	3,98	3,29	2,76	2,35	2,03	1,77	1,55	1,38	1,23	1,10	0,99
				L/150	12,44	10,37	7,27	4,95	3,51	2,57	1,93	1,49	1,17	0,94	0,76	0,63	0,52	0,44	0,38	0,32
		66,23	L/200	12,44	8,81	5,61	3,77	2,65	1,93	1,45	1,12	0,88	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	
			L/300	10,19	5,96	3,75	2,51	1,77	1,29	0,97	0,75	0,59	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16	
1,25	12,94	82,79	SGN	20,74	15,13	11,12	8,51	6,72	5,45	4,50	3,78	3,22	2,78	2,42	2,13	1,88	1,68	1,51	1,36	
			L/150	20,74	14,90	9,38	6,29	4,41	3,22	2,42	1,86	1,46	1,17	0,95	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40	
	82,79	L/200	19,31	11,18	7,04	4,71	3,31	2,41	1,81	1,40	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,41	0,35	0,30		
		L/300	12,87	7,45	4,69	3,14	2,21	1,61	1,21	0,93	0,73	0,59	0,48	0,39	0,33	0,28	0,23	0,20		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 60.235.940 NEGATIVE**
**2-span configuration**


Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative	Span spread between supports																
					Condition	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
						m															
S280GD	0,50	5,18	27,97	SGN	3,44	2,78	2,20	1,79	1,49	1,26	1,08	0,93	0,82	0,72	0,64	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	
				L/150	3,44	2,78	2,20	1,79	1,49	1,26	1,08	0,93	0,82	0,72	0,64	0,57	0,52	0,47	0,41	0,35	
		30,80	L/200	3,44	2,78	2,20	1,79	1,49	1,26	1,08	0,93	0,82	0,72	0,62	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27		
			L/300	3,44	2,78	2,20	1,79	1,49	1,26	1,04	0,81	0,64	0,52	0,42	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18		
	0,60	6,21	34,83	SGN	4,96	3,77	2,97	2,41	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,61	0,56	0,51	
				L/150	4,96	3,77	2,97	2,41	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,60	0,51	0,44	
		38,54	L/200	4,96	3,77	2,97	2,41	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,78	0,64	0,54	0,46	0,39	0,34		
			L/300	4,96	3,77	2,97	2,41	1,99	1,68	1,31	1,02	0,81	0,65	0,53	0,44	0,37	0,31	0,27	0,23		
	0,70	7,25	41,81	SGN	6,40	4,84	3,80	3,07	2,53	2,12	1,81	1,56	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	
				L/150	6,40	4,84	3,80	3,07	2,53	2,12	1,81	1,56	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,72	0,62	0,53	
		46,36	L/200	6,40	4,84	3,80	3,07	2,53	2,12	1,81	1,56	1,36	1,15	0,94	0,78	0,65	0,55	0,47	0,41		
			L/300	6,40	4,84	3,80	3,07	2,53	2,09	1,59	1,23	0,98	0,79	0,64	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27		
S320GD	0,75	7,77	45,37	SGN	7,89	5,97	4,69	3,78	3,12	2,62	2,23	1,93	1,68	1,48	1,31	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	
				L/150	7,89	5,97	4,69	3,78	3,12	2,62	2,23	1,93	1,68	1,48	1,31	1,10	0,92	0,78	0,67	0,58	
		49,68	L/200	7,89	5,97	4,69	3,78	3,12	2,62	2,23	1,93	1,54	1,24	1,02	0,84	0,71	0,60	0,51	0,44		
			L/300	7,89	5,97	4,69	3,78	3,08	2,27	1,72	1,34	1,06	0,85	0,69	0,57	0,47	0,40	0,34	0,29		
	0,88	9,11	54,72	SGN	10,23	7,70	6,01	4,84	3,98	3,33	2,83	2,43	2,12	1,86	1,64	1,47	1,31	1,18	1,06	0,95	
				L/150	10,23	7,70	6,01	4,84	3,98	3,33	2,83	2,43	2,12	1,86	1,61	1,33	1,11	0,93	0,79	0,68	
		58,29	L/200	10,23	7,70	6,01	4,84	3,98	3,33	2,83	2,36	1,86	1,49	1,21	1,00	0,83	0,70	0,60	0,51		
			L/300	10,23	7,70	6,01	4,84	3,74	2,72	2,05	1,58	1,24	0,99	0,81	0,67	0,55	0,47	0,40	0,34		
	1,00	10,36	64,13	SGN	12,56	9,41	7,32	5,87	4,81	4,02	3,41	2,93	2,54	2,23	1,97	1,74	1,54	1,38	1,23	1,11	
				L/150	12,56	9,41	7,32	5,87	4,81	4,02	3,41	2,93	2,54	2,23	1,83	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77	
		66,23	L/200	12,56	9,41	7,32	5,87	4,81	4,02	3,41	2,69	2,11	1,69	1,38	1,13	0,95	0,80	0,68	0,58		
			L/300	12,56	9,41	7,32	5,87	4,25	3,10	2,33	1,79	1,41	1,13	0,92	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39		
	1,25	12,94	82,79	SGN	17,83	13,23	10,22	8,14	6,64	5,52	4,66	3,99	3,43	2,96	2,57	2,26	2,00	1,79	1,60	1,45	
				L/150	17,83	13,23	10,22	8,14	6,64	5,52	4,66	3,99	3,43	2,82	2,29	1,89	1,58	1,33	1,13	0,97	
		82,79	L/200	17,83	13,23	10,22	8,14	6,64	5,52	4,36	3,36	2,64	2,12	1,72	1,42	1,18	1,00	0,85	0,73		
			L/300	17,83	13,23	10,22	7,56	5,31	3,87	2,91	2,24	1,76	1,41	1,15	0,94	0,79	0,66	0,56	0,48		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 60.235.940 NEGATIVE

3-span configuration



Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports															
					1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					m															
S280GD	0,50	5,18	27,97	SGN	3,22	2,68	2,30	2,01	1,79	1,51	1,30	1,13	0,99	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47
				L/150	3,22	2,68	2,30	2,01	1,79	1,51	1,30	1,13	0,95	0,77	0,63	0,52	0,44	0,37	0,32	0,27
		30,80	L/200	3,22	2,68	2,30	2,01	1,79	1,51	1,18	0,92	0,73	0,59	0,48	0,40	0,34	0,28	0,24	0,21	
			L/300	3,22	2,68	2,30	2,01	1,45	1,07	0,81	0,63	0,50	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,17	0,14	
	0,60	6,21	34,83	SGN	4,77	3,98	3,41	2,89	2,40	2,03	1,73	1,50	1,31	1,16	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62
				L/150	4,77	3,98	3,41	2,89	2,40	2,03	1,73	1,50	1,20	0,97	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40	0,34
		38,54	L/200	4,77	3,98	3,41	2,89	2,40	1,96	1,49	1,16	0,92	0,74	0,61	0,50	0,42	0,36	0,30	0,26	
			L/300	4,77	3,98	3,41	2,57	1,83	1,35	1,02	0,79	0,63	0,51	0,41	0,34	0,29	0,24	0,21	0,18	
	0,70	7,25	41,81	SGN	6,65	5,54	4,56	3,69	3,05	2,57	2,19	1,89	1,65	1,46	1,29	1,16	1,04	0,94	0,85	0,78
				L/150	6,65	5,54	4,56	3,69	3,05	2,57	2,19	1,83	1,45	1,17	0,96	0,79	0,67	0,56	0,48	0,41
		46,36	L/200	6,65	5,54	4,56	3,69	3,05	2,38	1,81	1,40	1,11	0,90	0,73	0,61	0,51	0,43	0,37	0,32	
			L/300	6,65	5,54	4,56	3,12	2,22	1,64	1,24	0,96	0,76	0,61	0,50	0,41	0,35	0,29	0,25	0,21	
S320GD	0,75	7,77	45,37	SGN	8,26	6,88	5,63	4,56	3,77	3,17	2,71	2,34	2,04	1,80	1,60	1,43	1,28	1,16	1,05	0,96
				L/150	8,26	6,88	5,63	4,56	3,77	3,17	2,55	1,98	1,57	1,27	1,04	0,86	0,72	0,61	0,52	0,45
		49,68	L/200	8,26	6,88	5,63	4,56	3,50	2,58	1,96	1,52	1,21	0,97	0,80	0,66	0,55	0,47	0,40	0,34	
			L/300	8,26	6,88	4,98	3,38	2,41	1,78	1,35	1,05	0,83	0,67	0,54	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23	
	0,88	9,11	54,72	SGN	11,71	9,24	7,24	5,84	4,81	4,04	3,44	2,96	2,58	2,27	2,01	1,79	1,61	1,45	1,32	1,19
				L/150	11,71	9,24	7,24	5,84	4,81	4,04	3,11	2,42	1,92	1,55	1,27	1,05	0,87	0,73	0,62	0,54
		58,29	L/200	11,71	9,24	7,24	5,84	4,27	3,14	2,39	1,85	1,46	1,17	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40	
			L/300	11,71	9,24	6,07	4,13	2,93	2,14	1,61	1,24	0,98	0,78	0,63	0,52	0,44	0,37	0,31	0,27	
	1,00	10,36	64,13	SGN	15,04	11,32	8,84	7,10	5,84	4,88	4,15	3,57	3,10	2,72	2,41	2,15	1,93	1,72	1,54	1,39
				L/150	15,04	11,32	8,84	7,10	5,84	4,80	3,63	2,82	2,22	1,77	1,44	1,19	0,99	0,83	0,71	0,61
		66,23	L/200	15,04	11,32	8,84	7,02	4,99	3,65	2,74	2,11	1,66	1,33	1,08	0,89	0,74	0,63	0,53	0,46	
			L/300	15,04	11,10	7,10	4,75	3,34	2,43	1,83	1,41	1,11	0,89	0,72	0,59	0,50	0,42	0,35	0,30	
1,25	12,94	82,79	SGN	21,46	15,99	12,40	9,90	8,09	6,74	5,70	4,89	4,24	3,69	3,22	2,83	2,51	2,24	2,01	1,81	
			L/150	21,46	15,99	12,40	9,90	8,09	6,09	4,57	3,52	2,77	2,22	1,80	1,49	1,24	1,04	0,89	0,76	
	82,79	L/200	21,46	15,99	12,40	8,92	6,26	4,56	3,43	2,64	2,08	1,66	1,35	1,11	0,93	0,78	0,67	0,57		
		L/300	21,46	14,09	8,87	5,94	4,17	3,04	2,29	1,76	1,39	1,11	0,90	0,74	0,62	0,52	0,44	0,38		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 60.235.940 POSITIVE**

**1-span configuration**

Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive	Span spread between supports																	
					min	Condition	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
							m															
S280GD	0,50	5,18	28,52	SGN	3,16	2,63	2,26	1,97	1,75	1,58	1,35	1,13	0,97	0,83	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41		
				L/150	3,16	2,63	2,26	1,97	1,54	1,14	0,87	0,67	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24	0,21	0,17	0,15		
			32,05	L/200	3,16	2,63	2,26	1,66	1,19	0,88	0,66	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
				L/300	3,16	2,49	1,67	1,14	0,82	0,60	0,45	0,35	0,28	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	
	0,60	6,21	35,80	SGN	4,76	3,96	3,40	2,97	2,57	2,08	1,72	1,44	1,23	1,06	0,92	0,81	0,72	0,64	0,58	0,52		
				L/150	4,76	3,96	3,40	2,74	1,95	1,43	1,09	0,84	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,26	0,22	0,19		
			39,74	L/200	4,76	3,96	3,07	2,10	1,50	1,10	0,83	0,64	0,51	0,41	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14		
				L/300	4,76	3,28	2,12	1,44	1,03	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10		
	0,70	7,25	43,64	SGN	6,66	5,55	4,76	3,95	3,12	2,53	2,09	1,75	1,50	1,29	1,12	0,99	0,87	0,78	0,70	0,63		
				L/150	6,66	5,55	4,76	3,32	2,36	1,73	1,31	1,02	0,80	0,65	0,53	0,44	0,36	0,31	0,26	0,23		
			46,36	L/200	6,66	5,55	3,76	2,55	1,81	1,32	1,00	0,77	0,61	0,49	0,40	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17		
				L/300	6,66	4,01	2,58	1,74	1,23	0,90	0,68	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11		
S320GD	0,75	7,77	46,52	SGN	8,26	6,88	5,90	4,89	3,86	3,13	2,58	2,17	1,85	1,60	1,39	1,22	1,08	0,97	0,87	0,78		
				L/150	8,26	6,88	5,27	3,62	2,56	1,88	1,42	1,10	0,87	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
			49,68	L/200	8,26	6,27	4,10	2,77	1,96	1,44	1,09	0,84	0,66	0,53	0,43	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18		
				L/300	7,30	4,38	2,80	1,89	1,32	0,97	0,73	0,56	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12		
	0,88	9,11	56,90	SGN	11,58	9,65	7,78	5,96	4,71	3,81	3,15	2,65	2,26	1,94	1,69	1,49	1,32	1,18	1,06	0,95		
				L/150	11,58	9,65	6,45	4,38	3,10	2,27	1,70	1,31	1,03	0,83	0,67	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28		
			58,29	L/200	11,58	7,79	4,95	3,32	2,33	1,70	1,28	0,98	0,77	0,62	0,50	0,41	0,35	0,29	0,25	0,21		
				L/300	9,02	5,24	3,30	2,21	1,55	1,13	0,85	0,66	0,52	0,41	0,34	0,28	0,23	0,19	0,17	0,14		
	1,00	10,36	65,55	SGN	15,10	12,38	9,09	6,96	5,50	4,46	3,68	3,09	2,64	2,27	1,98	1,74	1,54	1,38	1,23	1,11		
				L/150	15,10	11,80	7,50	5,03	3,53	2,57	1,93	1,49	1,17	0,94	0,76	0,63	0,52	0,44	0,38	0,32		
			66,23	L/200	15,10	8,94	5,63	3,77	2,65	1,93	1,45	1,12	0,88	0,70	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24		
				L/300	10,30	5,96	3,75	2,51	1,77	1,29	0,97	0,75	0,59	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16		
	1,25	12,94	82,79	SGN	23,18	16,09	11,82	9,05	7,15	5,79	4,79	4,02	3,43	2,96	2,58	2,26	2,00	1,79	1,61	1,45		
				L/150	23,18	14,90	9,38	6,29	4,41	3,22	2,42	1,86	1,46	1,17	0,95	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40		
			82,79	L/200	19,31	11,18	7,04	4,71	3,31	2,41	1,81	1,40	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,41	0,35	0,30		
				L/300	12,87	7,45	4,69	3,14	2,21	1,61	1,21	0,93	0,73	0,59	0,48	0,39	0,33	0,28	0,23	0,20		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 60.235.940 POSITIVE

2-span configuration



Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports															
					1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					m															
S280GD	0,50	5,18	28,52	SGN	3,46	2,61	2,04	1,64	1,35	1,13	0,97	0,83	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,32
				L/150	3,46	2,61	2,04	1,64	1,35	1,13	0,97	0,83	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,32
		32,05	L/200	3,46	2,61	2,04	1,64	1,35	1,13	0,97	0,83	0,73	0,64	0,56	0,50	0,44	0,37	0,32	0,27	
			L/300	3,46	2,61	2,04	1,64	1,35	1,13	0,97	0,83	0,66	0,53	0,44	0,36	0,30	0,26	0,22	0,19	
	0,60	6,21	35,80	SGN	4,74	3,55	2,77	2,22	1,82	1,53	1,30	1,12	0,97	0,85	0,75	0,66	0,58	0,52	0,47	0,42
				L/150	4,74	3,55	2,77	2,22	1,82	1,53	1,30	1,12	0,97	0,85	0,75	0,66	0,58	0,52	0,47	0,42
		39,74	L/200	4,74	3,55	2,77	2,22	1,82	1,53	1,30	1,12	0,97	0,85	0,75	0,65	0,55	0,47	0,40	0,34	
			L/300	4,74	3,55	2,77	2,22	1,82	1,53	1,30	1,04	0,82	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,27	0,23	
	0,70	7,25	43,64	SGN	6,16	4,59	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,07	0,93	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53
				L/150	6,16	4,59	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,07	0,93	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53
		46,36	L/200	6,16	4,59	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,07	0,93	0,79	0,66	0,56	0,47	0,41	
			L/300	6,16	4,59	3,56	2,85	2,34	1,95	1,62	1,25	0,99	0,79	0,64	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27	
S320GD	0,75	7,77	46,52	SGN	7,60	5,67	4,40	3,52	2,89	2,42	2,05	1,76	1,53	1,32	1,15	1,02	0,90	0,81	0,72	0,65
				L/150	7,60	5,67	4,40	3,52	2,89	2,42	2,05	1,76	1,53	1,32	1,15	1,02	0,90	0,79	0,67	0,58
		49,68	L/200	7,60	5,67	4,40	3,52	2,89	2,42	2,05	1,76	1,53	1,26	1,03	0,85	0,71	0,60	0,51	0,44	
			L/300	7,60	5,67	4,40	3,52	2,89	2,31	1,74	1,34	1,06	0,85	0,69	0,57	0,47	0,40	0,34	0,29	
	0,88	9,11	56,90	SGN	9,90	7,36	5,70	4,55	3,73	3,11	2,63	2,26	1,93	1,67	1,46	1,28	1,14	1,02	0,91	0,83
				L/150	9,90	7,36	5,70	4,55	3,73	3,11	2,63	2,26	1,93	1,67	1,46	1,28	1,11	0,93	0,79	0,68
		58,29	L/200	9,90	7,36	5,70	4,55	3,73	3,11	2,63	2,26	1,86	1,49	1,21	1,00	0,83	0,70	0,60	0,51	
			L/300	9,90	7,36	5,70	4,55	3,73	2,72	2,05	1,58	1,24	0,99	0,81	0,67	0,55	0,47	0,40	0,34	
	1,00	10,36	65,55	SGN	12,19	9,04	6,99	5,57	4,55	3,80	3,21	2,72	2,32	2,01	1,75	1,54	1,37	1,22	1,10	0,99
				L/150	12,19	9,04	6,99	5,57	4,55	3,80	3,21	2,72	2,32	2,01	1,75	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77
		66,23	L/200	12,19	9,04	6,99	5,57	4,55	3,80	3,21	2,69	2,11	1,69	1,38	1,13	0,95	0,80	0,68	0,58	
			L/300	12,19	9,04	6,99	5,57	4,25	3,10	2,33	1,79	1,41	1,13	0,92	0,76	0,63	0,53	0,45	0,39	
1,25	12,94	82,79	SGN	17,32	12,80	9,86	7,83	6,39	5,31	4,41	3,72	3,18	2,75	2,40	2,11	1,88	1,68	1,50	1,36	
			L/150	17,32	12,80	9,86	7,83	6,39	5,31	4,41	3,72	3,18	2,75	2,29	1,89	1,58	1,33	1,13	0,97	
	82,79	L/200	17,32	12,80	9,86	7,83	6,39	5,31	4,36	3,36	2,64	2,12	1,72	1,42	1,18	1,00	0,85	0,73		
		L/300	17,32	12,80	9,86	7,56	5,31	3,87	2,91	2,24	1,76	1,41	1,15	0,94	0,79	0,66	0,56	0,48		

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 60.235.940 POSITIVE**
**3-span configuration**

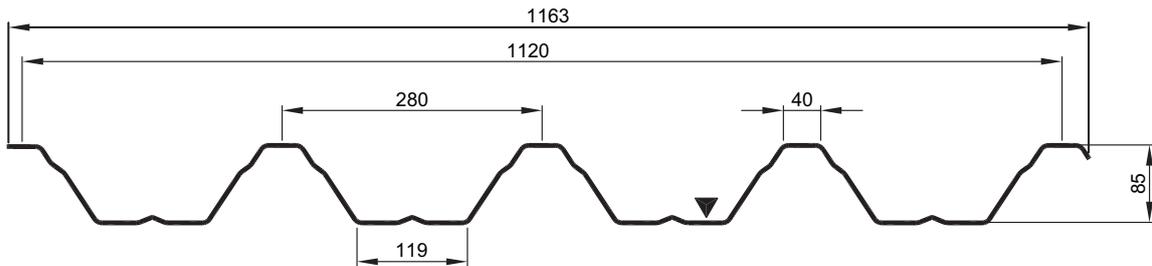

Steel quality	Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports																
					min	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
					max	m															
S280GD	0,50	5,18	28,52	SGN	3,95	3,13	2,46	1,98	1,64	1,38	1,17	1,01	0,88	0,78	0,69	0,62	0,55	0,50	0,45	0,41	
				L/150	3,95	3,13	2,46	1,98	1,64	1,38	1,17	1,01	0,88	0,78	0,64	0,53	0,45	0,38	0,32	0,28	
		32,05	L/200	3,95	3,13	2,46	1,98	1,64	1,38	1,17	0,94	0,75	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25	0,21		
			L/300	3,95	3,13	2,46	1,98	1,49	1,10	0,83	0,65	0,51	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	0,15		
	0,60	6,21	35,80	SGN	5,69	4,28	3,34	2,69	2,21	1,86	1,58	1,36	1,19	1,04	0,92	0,82	0,73	0,65	0,58	0,53	
				L/150	5,69	4,28	3,34	2,69	2,21	1,86	1,58	1,36	1,19	0,98	0,81	0,67	0,56	0,48	0,41	0,35	
		39,74	L/200	5,69	4,28	3,34	2,69	2,21	1,86	1,52	1,18	0,94	0,76	0,62	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27		
			L/300	5,69	4,28	3,34	2,63	1,87	1,38	1,05	0,81	0,64	0,52	0,42	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18		
	0,70	7,25	43,64	SGN	7,40	5,54	4,32	3,46	2,84	2,38	2,02	1,74	1,51	1,33	1,16	1,03	0,91	0,81	0,73	0,66	
				L/150	7,40	5,54	4,32	3,46	2,84	2,38	2,02	1,74	1,48	1,19	0,98	0,81	0,68	0,57	0,49	0,42	
		46,36	L/200	7,40	5,54	4,32	3,46	2,84	2,38	1,84	1,43	1,14	0,91	0,75	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32		
			L/300	7,40	5,54	4,32	3,19	2,27	1,67	1,26	0,98	0,78	0,62	0,50	0,42	0,35	0,29	0,25	0,21		
S320GD	0,75	7,77	46,52	SGN	9,13	6,84	5,33	4,27	3,51	2,94	2,50	2,15	1,87	1,64	1,44	1,27	1,13	1,01	0,90	0,82	
				L/150	9,13	6,84	5,33	4,27	3,51	2,94	2,50	2,02	1,61	1,29	1,06	0,88	0,74	0,62	0,53	0,46	
		49,68	L/200	9,13	6,84	5,33	4,27	3,51	2,64	2,00	1,56	1,23	0,99	0,81	0,67	0,56	0,47	0,40	0,34		
			L/300	9,13	6,84	5,09	3,46	2,47	1,82	1,37	1,06	0,83	0,67	0,54	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23		
	0,88	9,11	56,90	SGN	11,92	8,90	6,91	5,53	4,53	3,79	3,22	2,77	2,40	2,08	1,82	1,60	1,42	1,27	1,14	1,03	
				L/150	11,92	8,90	6,91	5,53	4,53	3,79	3,17	2,46	1,95	1,56	1,27	1,05	0,87	0,73	0,62	0,54	
		58,29	L/200	11,92	8,90	6,91	5,53	4,35	3,20	2,41	1,86	1,46	1,17	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40		
			L/300	11,92	8,90	6,20	4,18	2,94	2,14	1,61	1,24	0,98	0,78	0,63	0,52	0,44	0,37	0,31	0,27		
	1,00	10,36	65,55	SGN	14,69	10,95	8,48	6,77	5,55	4,63	3,93	3,37	2,90	2,51	2,19	1,93	1,71	1,53	1,37	1,24	
				L/150	14,69	10,95	8,48	6,77	5,55	4,63	3,66	2,82	2,22	1,77	1,44	1,19	0,99	0,83	0,71	0,61	
		66,23	L/200	14,69	10,95	8,48	6,77	5,01	3,65	2,74	2,11	1,66	1,33	1,08	0,89	0,74	0,63	0,53	0,46		
			L/300	14,69	10,95	7,10	4,75	3,34	2,43	1,83	1,41	1,11	0,89	0,72	0,59	0,50	0,42	0,35	0,30		
1,25	12,94	82,79	SGN	20,94	15,53	11,99	9,55	7,80	6,50	5,50	4,64	3,97	3,43	3,00	2,64	2,34	2,09	1,88	1,69		
			L/150	20,94	15,53	11,99	9,55	7,80	6,09	4,57	3,52	2,77	2,22	1,80	1,49	1,24	1,04	0,89	0,76		
	82,79	L/200	20,94	15,53	11,99	8,92	6,26	4,56	3,43	2,64	2,08	1,66	1,35	1,11	0,93	0,78	0,67	0,57			
		L/300	20,94	14,09	8,87	5,94	4,17	3,04	2,29	1,76	1,39	1,11	0,90	0,74	0,62	0,52	0,44	0,38			

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

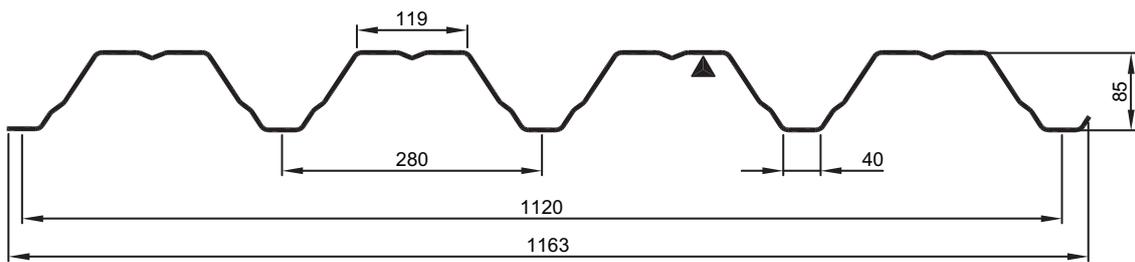
### 2.3.4. Trapezoidal sheet TR 85.280.1120

Sheet laying width	1120 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M1}=1,10$
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]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	7,89	90,57	SGN	5,33	4,44	3,81	3,33	2,96	2,66	2,42	2,22	2,05	1,90	1,73	1,52	1,35	1,20	1,08	0,97
			L/150	5,33	4,44	3,81	3,33	2,96	2,66	2,42	2,04	1,64	1,32	1,08	0,89	0,75	0,63	0,54	0,46
		97,16	L/200	5,33	4,44	3,81	3,33	2,96	2,63	2,02	1,57	1,25	1,01	0,82	0,68	0,57	0,48	0,41	0,35
			L/300	5,33	4,44	3,81	3,33	2,46	1,82	1,38	1,07	0,85	0,68	0,56	0,46	0,38	0,32	0,28	0,24
0,88	9,25	109,11	SGN	7,52	6,27	5,37	4,70	4,18	3,76	3,42	3,14	2,87	2,48	2,16	1,90	1,68	1,50	1,35	1,21
			L/150	7,52	6,27	5,37	4,70	4,18	3,76	3,19	2,51	1,98	1,59	1,30	1,07	0,90	0,76	0,65	0,55
		114,00	L/200	7,52	6,27	5,37	4,70	4,18	3,24	2,46	1,91	1,51	1,21	0,98	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42
			L/300	7,52	6,27	5,37	4,16	2,99	2,21	1,66	1,28	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28
1,00	10,51	126,19	SGN	9,96	8,30	7,11	6,22	5,53	4,98	4,53	4,02	3,43	2,96	2,58	2,26	2,00	1,79	1,61	1,45
			L/150	9,96	8,30	7,11	6,22	5,53	4,91	3,76	2,91	2,29	1,84	1,49	1,23	1,03	0,86	0,73	0,63
		129,55	L/200	9,96	8,30	7,11	6,22	5,07	3,78	2,84	2,19	1,72	1,38	1,12	0,92	0,77	0,65	0,55	0,47
			L/300	9,96	8,30	7,11	4,91	3,45	2,52	1,89	1,46	1,15	0,92	0,75	0,61	0,51	0,43	0,37	0,31
1,25	13,14	161,94	SGN	16,45	13,71	11,75	10,28	9,14	7,78	6,43	5,40	4,60	3,97	3,46	3,04	2,69	2,40	2,15	1,94
			L/150	16,45	13,71	11,75	10,28	8,64	6,30	4,73	3,64	2,87	2,29	1,87	1,54	1,28	1,08	0,92	0,79
		161,94	L/200	16,45	13,71	11,75	9,22	6,48	4,72	3,55	2,73	2,15	1,72	1,40	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59
			L/300	16,45	13,71	9,18	6,15	4,32	3,15	2,36	1,82	1,43	1,15	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39

**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	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	7,89	90,57	SGN	7,10	5,92	5,02	4,12	3,46	2,94	2,54	2,21	1,95	1,73	1,54	1,39	1,25	1,14	1,04	0,95
			L/150	7,10	5,92	5,02	4,12	3,46	2,94	2,54	2,21	1,95	1,73	1,54	1,39	1,25	1,14	1,04	0,95
		97,16	L/200	7,10	5,92	5,02	4,12	3,46	2,94	2,54	2,21	1,95	1,73	1,54	1,39	1,25	1,14	0,97	0,84
			L/300	7,10	5,92	5,02	4,12	3,46	2,94	2,54	2,21	1,95	1,62	1,33	1,10	0,92	0,78	0,66	0,57
0,88	9,25	109,11	SGN	10,03	8,26	6,59	5,40	4,51	3,83	3,29	2,86	2,51	2,23	1,99	1,78	1,61	1,46	1,33	1,22
			L/150	10,03	8,26	6,59	5,40	4,51	3,83	3,29	2,86	2,51	2,23	1,99	1,78	1,61	1,46	1,33	1,22
		114,00	L/200	10,03	8,26	6,59	5,40	4,51	3,83	3,29	2,86	2,51	2,23	1,99	1,78	1,61	1,37	1,17	1,00
			L/300	10,03	8,26	6,59	5,40	4,51	3,83	3,29	2,86	2,43	1,94	1,58	1,30	1,08	0,91	0,78	0,67
1,00	10,51	126,19	SGN	13,27	10,27	8,17	6,67	5,55	4,70	4,03	3,50	3,07	2,71	2,42	2,17	1,95	1,77	1,61	1,48
			L/150	13,27	10,27	8,17	6,67	5,55	4,70	4,03	3,50	3,07	2,71	2,42	2,17	1,95	1,77	1,61	1,48
		129,55	L/200	13,27	10,27	8,17	6,67	5,55	4,70	4,03	3,50	3,07	2,71	2,42	2,17	1,85	1,56	1,32	1,14
			L/300	13,27	10,27	8,17	6,67	5,55	4,70	4,03	3,50	2,76	2,21	1,79	1,48	1,23	1,04	0,88	0,76
1,25	13,14	161,94	SGN	19,49	14,84	11,71	9,50	7,86	6,63	5,66	4,89	4,28	3,77	3,35	2,99	2,69	2,43	2,21	2,02
			L/150	19,49	14,84	11,71	9,50	7,86	6,63	5,66	4,89	4,28	3,77	3,35	2,99	2,69	2,43	2,21	1,89
		161,94	L/200	19,49	14,84	11,71	9,50	7,86	6,63	5,66	4,89	4,28	3,77	3,35	2,77	2,31	1,95	1,66	1,42
			L/300	19,49	14,84	11,71	9,50	7,86	6,63	5,66	4,38	3,45	2,76	2,24	1,85	1,54	1,30	1,10	0,95

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 85.280.1120 NEGATIVE

3-span configuration



Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	7,89	90,57	SGN	6,66	5,55	4,76	4,16	3,70	3,33	3,03	2,65	2,34	2,08	1,86	1,68	1,52	1,38	1,26	1,16
			L/150	6,66	5,55	4,76	4,16	3,70	3,33	3,03	2,65	2,34	2,08	1,86	1,65	1,38	1,17	1,00	0,86
		97,16	L/200	6,66	5,55	4,76	4,16	3,70	3,33	3,03	2,65	2,31	1,86	1,52	1,26	1,06	0,90	0,77	0,66
			L/300	6,66	5,55	4,76	4,16	3,70	3,33	2,57	1,99	1,58	1,27	1,04	0,86	0,72	0,61	0,52	0,45
0,88	9,25	109,11	SGN	9,41	7,84	6,72	5,88	5,23	4,59	3,95	3,45	3,03	2,69	2,40	2,16	1,95	1,77	1,62	1,48
			L/150	9,41	7,84	6,72	5,88	5,23	4,59	3,95	3,45	3,03	2,69	2,40	2,00	1,67	1,42	1,21	1,04
		114,00	L/200	9,41	7,84	6,72	5,88	5,23	4,59	3,95	3,45	2,79	2,25	1,84	1,53	1,28	1,08	0,92	0,79
			L/300	9,41	7,84	6,72	5,88	5,23	4,10	3,10	2,41	1,91	1,53	1,24	1,02	0,85	0,72	0,61	0,52
1,00	10,51	126,19	SGN	12,44	10,37	8,89	7,78	6,65	5,65	4,86	4,22	3,71	3,28	2,93	2,63	2,37	2,16	1,96	1,80
			L/150	12,44	10,37	8,89	7,78	6,65	5,65	4,86	4,22	3,71	3,28	2,80	2,32	1,94	1,63	1,39	1,19
		129,55	L/200	12,44	10,37	8,89	7,78	6,65	5,65	4,86	4,11	3,25	2,60	2,12	1,74	1,45	1,22	1,04	0,89
			L/300	12,44	10,37	8,89	7,78	6,49	4,76	3,58	2,76	2,17	1,74	1,41	1,16	0,97	0,82	0,69	0,60
1,25	13,14	161,94	SGN	20,56	17,14	14,02	11,40	9,47	8,00	6,85	5,93	5,19	4,58	4,07	3,65	3,28	2,97	2,70	2,47
			L/150	20,56	17,14	14,02	11,40	9,47	8,00	6,85	5,93	5,19	4,34	3,53	2,91	2,42	2,04	1,74	1,49
		161,94	L/200	20,56	17,14	14,02	11,40	9,47	8,00	6,71	5,17	4,06	3,25	2,65	2,18	1,82	1,53	1,30	1,12
			L/300	20,56	17,14	14,02	11,40	8,16	5,95	4,47	3,44	2,71	2,17	1,76	1,45	1,21	1,02	0,87	0,74

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 85.280.1120 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															
				m															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
0,75	7,89	88,41	SGN	6,42	5,35	4,59	4,02	3,57	3,21	2,92	2,68	2,47	2,21	1,93	1,70	1,50	1,34	1,20	1,08
			L/150	6,42	5,35	4,59	4,02	3,57	3,21	2,58	2,11	1,67	1,35	1,10	0,91	0,76	0,64	0,55	0,47
		97,16	L/200	6,42	5,35	4,59	4,02	3,42	2,72	2,07	1,61	1,28	1,03	0,84	0,69	0,58	0,49	0,41	0,35
			L/300	6,42	5,35	4,59	3,52	2,52	1,86	1,41	1,09	0,86	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32	0,28	0,24
0,88	9,25	109,16	SGN	9,08	7,57	6,49	5,67	5,04	4,54	4,13	3,74	3,18	2,75	2,39	2,10	1,86	1,66	1,49	1,35
			L/150	9,08	7,57	6,49	5,67	5,04	4,24	3,30	2,55	2,02	1,62	1,31	1,08	0,90	0,76	0,65	0,55
		114,00	L/200	9,08	7,57	6,49	5,67	4,46	3,32	2,50	1,92	1,51	1,21	0,98	0,81	0,68	0,57	0,48	0,42
			L/300	9,08	7,57	6,16	4,31	3,04	2,22	1,66	1,28	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28
1,00	10,51	129,23	SGN	11,91	9,93	8,51	7,44	6,62	5,96	5,25	4,41	3,76	3,24	2,82	2,48	2,20	1,96	1,76	1,59
			L/150	11,91	9,93	8,51	7,44	6,62	5,02	3,78	2,91	2,29	1,84	1,49	1,23	1,03	0,86	0,73	0,63
		129,55	L/200	11,91	9,93	8,51	7,29	5,18	3,78	2,84	2,19	1,72	1,38	1,12	0,92	0,77	0,65	0,55	0,47
			L/300	11,91	9,93	7,34	4,92	3,45	2,52	1,89	1,46	1,15	0,92	0,75	0,61	0,51	0,43	0,37	0,31
1,25	13,14	161,94	SGN	18,96	15,80	13,54	11,85	10,21	8,27	6,84	5,74	4,89	4,22	3,68	3,23	2,86	2,55	2,29	2,07
			L/150	18,96	15,80	13,54	11,85	8,64	6,30	4,73	3,64	2,87	2,29	1,87	1,54	1,28	1,08	0,92	0,79
		161,94	L/200	18,96	15,80	13,54	9,22	6,48	4,72	3,55	2,73	2,15	1,72	1,40	1,15	0,96	0,81	0,69	0,59
			L/300	18,96	14,57	9,18	6,15	4,32	3,15	2,36	1,82	1,43	1,15	0,93	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39

**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															
				m															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
0,75	7,89	88,41	SGN	8,38	6,42	5,10	4,16	3,47	2,94	2,52	2,19	1,92	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	1,01	0,93
			L/150	8,38	6,42	5,10	4,16	3,47	2,94	2,52	2,19	1,92	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	1,01	0,93
		97,16	L/200	8,38	6,42	5,10	4,16	3,47	2,94	2,52	2,19	1,92	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	0,99	0,85
			L/300	8,38	6,42	5,10	4,16	3,47	2,94	2,52	2,19	1,92	1,65	1,35	1,11	0,92	0,78	0,66	0,57
0,88	9,25	109,16	SGN	11,03	8,43	6,66	5,41	4,50	3,81	3,26	2,83	2,48	2,19	1,95	1,74	1,57	1,42	1,29	1,18
			L/150	11,03	8,43	6,66	5,41	4,50	3,81	3,26	2,83	2,48	2,19	1,95	1,74	1,57	1,42	1,29	1,18
		114,00	L/200	11,03	8,43	6,66	5,41	4,50	3,81	3,26	2,83	2,48	2,19	1,95	1,74	1,57	1,37	1,17	1,00
			L/300	11,03	8,43	6,66	5,41	4,50	3,81	3,26	2,83	2,43	1,94	1,58	1,30	1,08	0,91	0,78	0,67
1,00	10,51	129,23	SGN	13,69	10,42	8,22	6,66	5,53	4,67	3,99	3,46	3,02	2,67	2,37	2,12	1,91	1,73	1,57	1,43
			L/150	13,69	10,42	8,22	6,66	5,53	4,67	3,99	3,46	3,02	2,67	2,37	2,12	1,91	1,73	1,57	1,43
		129,55	L/200	13,69	10,42	8,22	6,66	5,53	4,67	3,99	3,46	3,02	2,67	2,37	2,12	1,85	1,56	1,32	1,14
			L/300	13,69	10,42	8,22	6,66	5,53	4,67	3,99	3,46	2,76	2,21	1,79	1,48	1,23	1,04	0,88	0,76
1,25	13,14	161,94	SGN	19,64	14,85	11,66	9,41	7,78	6,55	5,59	4,83	4,21	3,71	3,29	2,94	2,64	2,39	2,15	1,94
			L/150	19,64	14,85	11,66	9,41	7,78	6,55	5,59	4,83	4,21	3,71	3,29	2,94	2,64	2,39	2,15	1,89
		161,94	L/200	19,64	14,85	11,66	9,41	7,78	6,55	5,59	4,83	4,21	3,71	3,29	2,77	2,31	1,95	1,66	1,42
			L/300	19,64	14,85	11,66	9,41	7,78	6,55	5,59	4,38	3,45	2,76	2,24	1,85	1,54	1,30	1,10	0,95

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 85.280.1120 POSITIVE

3-span configuration



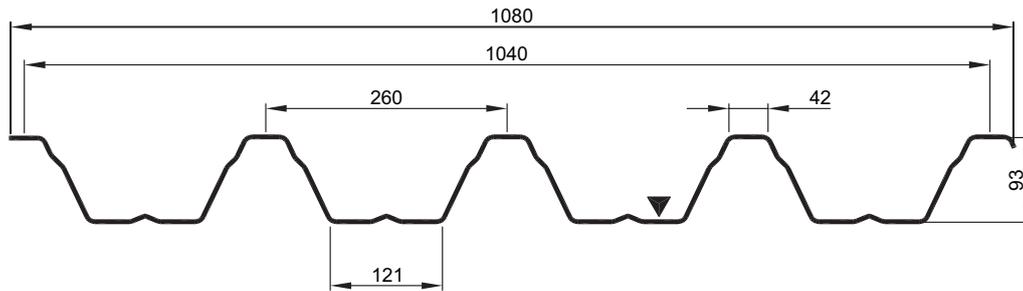
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	7,89	88,41	SGN	8,03	6,69	5,74	4,98	4,16	3,53	3,04	2,65	2,33	2,06	1,84	1,65	1,49	1,35	1,23	1,13
			L/150	8,03	6,69	5,74	4,98	4,16	3,53	3,04	2,65	2,33	2,06	1,84	1,65	1,41	1,19	1,02	0,87
		97,16	L/200	8,03	6,69	5,74	4,98	4,16	3,53	3,04	2,65	2,33	1,89	1,55	1,28	1,07	0,91	0,77	0,67
			L/300	8,03	6,69	5,74	4,98	4,16	3,44	2,61	2,03	1,60	1,29	1,06	0,87	0,73	0,61	0,52	0,45
0,88	9,25	109,16	SGN	11,35	9,46	7,97	6,50	5,41	4,59	3,94	3,42	3,00	2,66	2,37	2,12	1,91	1,73	1,58	1,45
			L/150	11,35	9,46	7,97	6,50	5,41	4,59	3,94	3,42	3,00	2,66	2,37	2,02	1,70	1,43	1,22	1,05
		114,00	L/200	11,35	9,46	7,97	6,50	5,41	4,59	3,94	3,42	2,83	2,28	1,86	1,53	1,28	1,08	0,92	0,79
			L/300	11,35	9,46	7,97	6,50	5,41	4,16	3,15	2,42	1,91	1,53	1,24	1,02	0,85	0,72	0,61	0,52
1,00	10,51	129,23	SGN	14,89	12,41	9,85	8,00	6,65	5,63	4,83	4,19	3,67	3,24	2,88	2,58	2,33	2,11	1,92	1,75
			L/150	14,89	12,41	9,85	8,00	6,65	5,63	4,83	4,19	3,67	3,24	2,82	2,33	1,94	1,63	1,39	1,19
		129,55	L/200	14,89	12,41	9,85	8,00	6,65	5,63	4,83	4,13	3,25	2,60	2,12	1,74	1,45	1,22	1,04	0,89
			L/300	14,89	12,41	9,85	8,00	6,53	4,76	3,58	2,76	2,17	1,74	1,41	1,16	0,97	0,82	0,69	0,60
1,25	13,14	161,94	SGN	23,43	17,80	14,02	11,35	9,40	7,93	6,78	5,86	5,13	4,52	4,01	3,59	3,23	2,92	2,66	2,42
			L/150	23,43	17,80	14,02	11,35	9,40	7,93	6,78	5,86	5,13	4,34	3,53	2,91	2,42	2,04	1,74	1,49
		161,94	L/200	23,43	17,80	14,02	11,35	9,40	7,93	6,71	5,17	4,06	3,25	2,65	2,18	1,82	1,53	1,30	1,12
			L/300	23,43	17,80	14,02	11,35	8,16	5,95	4,47	3,44	2,71	2,17	1,76	1,45	1,21	1,02	0,87	0,74

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

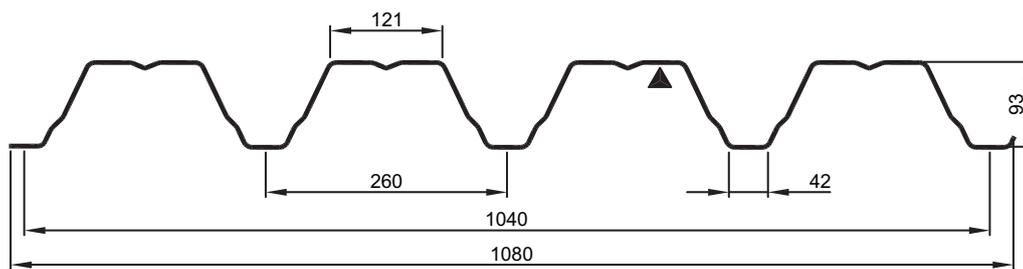
### 2.3.5. Trapezoidal sheet TR 93.260.1040

Sheet laying width	1040 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
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]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	8,49	117,58	SGN	5,97	4,98	4,26	3,73	3,32	2,99	2,71	2,49	2,30	2,13	1,99	1,80	1,59	1,42	1,27	1,15
			L/150	5,97	4,98	4,26	3,73	3,32	2,99	2,71	2,49	2,08	1,70	1,39	1,15	0,96	0,81	0,69	0,60
		126,73	L/200	5,97	4,98	4,26	3,73	3,32	2,99	2,57	2,03	1,61	1,30	1,06	0,88	0,73	0,62	0,53	0,45
			L/300	5,97	4,98	4,26	3,73	3,13	2,34	1,78	1,38	1,10	0,88	0,72	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31
0,88	9,96	141,87	SGN	8,43	7,02	6,02	5,27	4,68	4,21	3,83	3,51	3,24	2,93	2,55	2,24	1,99	1,77	1,59	1,44
			L/150	8,43	7,02	6,02	5,27	4,68	4,21	3,83	3,19	2,56	2,06	1,68	1,39	1,16	0,98	0,84	0,72
		148,95	L/200	8,43	7,02	6,02	5,27	4,68	4,12	3,17	2,47	1,95	1,57	1,28	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54
			L/300	8,43	7,02	6,02	5,27	3,86	2,85	2,16	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36
1,00	11,32	164,32	SGN	11,14	9,29	7,96	6,96	6,19	5,57	5,06	4,64	4,06	3,50	3,05	2,68	2,37	2,12	1,90	1,71
			L/150	11,14	9,29	7,96	6,96	6,19	5,57	4,80	3,76	2,97	2,39	1,95	1,61	1,34	1,13	0,96	0,82
		169,26	L/200	11,14	9,29	7,96	6,96	6,19	4,87	3,70	2,86	2,25	1,80	1,46	1,20	1,00	0,85	0,72	0,62
			L/300	11,14	9,29	7,96	6,26	4,51	3,29	2,47	1,90	1,50	1,20	0,97	0,80	0,67	0,56	0,48	0,41
1,25	14,15	211,57	SGN	18,38	15,32	13,13	11,49	10,21	9,19	7,67	6,45	5,49	4,74	4,13	3,63	3,21	2,86	2,57	2,32
			L/150	18,38	15,32	13,13	11,49	10,21	8,22	6,18	4,76	3,74	3,00	2,44	2,01	1,67	1,41	1,20	1,03
		211,57	L/200	18,38	15,32	13,13	11,49	8,46	6,17	4,63	3,57	2,81	2,25	1,83	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77
			L/300	18,38	15,32	11,99	8,03	5,64	4,11	3,09	2,38	1,87	1,50	1,22	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51

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	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	8,49	117,58	SGN	7,96	6,63	5,69	4,76	4,00	3,41	2,94	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,46	1,33	1,22	1,12
			L/150	7,96	6,63	5,69	4,76	4,00	3,41	2,94	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,46	1,33	1,22	1,12
		126,73	L/200	7,96	6,63	5,69	4,76	4,00	3,41	2,94	2,57	2,26	2,01	1,80	1,62	1,46	1,33	1,22	1,08
			L/300	7,96	6,63	5,69	4,76	4,00	3,41	2,94	2,57	2,26	2,01	1,71	1,42	1,19	1,01	0,86	0,74
0,88	9,96	141,87	SGN	11,24	9,36	7,60	6,23	5,21	4,43	3,82	3,33	2,92	2,59	2,31	2,08	1,88	1,71	1,56	1,43
			L/150	11,24	9,36	7,60	6,23	5,21	4,43	3,82	3,33	2,92	2,59	2,31	2,08	1,88	1,71	1,56	1,43
		148,95	L/200	11,24	9,36	7,60	6,23	5,21	4,43	3,82	3,33	2,92	2,59	2,31	2,08	1,88	1,71	1,52	1,31
			L/300	11,24	9,36	7,60	6,23	5,21	4,43	3,82	3,33	2,92	2,53	2,06	1,70	1,42	1,19	1,02	0,87
1,00	11,32	164,32	SGN	14,86	11,81	9,42	7,70	6,43	5,45	4,69	4,07	3,57	3,16	2,82	2,53	2,28	2,07	1,89	1,73
			L/150	14,86	11,81	9,42	7,70	6,43	5,45	4,69	4,07	3,57	3,16	2,82	2,53	2,28	2,07	1,89	1,73
		169,26	L/200	14,86	11,81	9,42	7,70	6,43	5,45	4,69	4,07	3,57	3,16	2,82	2,53	2,28	2,04	1,73	1,48
			L/300	14,86	11,81	9,42	7,70	6,43	5,45	4,69	4,07	3,57	2,88	2,34	1,93	1,61	1,36	1,15	0,99
1,25	14,15	211,57	SGN	22,45	17,15	13,57	11,03	9,15	7,72	6,60	5,72	5,00	4,41	3,92	3,51	3,16	2,86	2,60	2,38
			L/150	22,45	17,15	13,57	11,03	9,15	7,72	6,60	5,72	5,00	4,41	3,92	3,51	3,16	2,86	2,60	2,38
		211,57	L/200	22,45	17,15	13,57	11,03	9,15	7,72	6,60	5,72	5,00	4,41	3,92	3,51	3,02	2,54	2,16	1,85
			L/300	22,45	17,15	13,57	11,03	9,15	7,72	6,60	5,72	4,50	3,60	2,93	2,41	2,01	1,70	1,44	1,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 93.260.1040 NEGATIVE**
**3-span configuration**


Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Negative Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	8,49	117,58	SGN	7,46	6,22	5,33	4,66	4,15	3,73	3,39	3,08	2,72	2,42	2,17	1,95	1,77	1,61	1,47	1,35
			L/150	7,46	6,22	5,33	4,66	4,15	3,73	3,39	3,08	2,72	2,42	2,17	1,95	1,77	1,51	1,29	1,11
		126,73	L/200	7,46	6,22	5,33	4,66	4,15	3,73	3,39	3,08	2,72	2,40	1,96	1,63	1,36	1,16	0,99	0,85
			L/300	7,46	6,22	5,33	4,66	4,15	3,73	3,30	2,57	2,03	1,64	1,34	1,11	0,93	0,79	0,67	0,58
0,88	9,96	141,87	SGN	10,53	8,78	7,52	6,58	5,85	5,27	4,58	4,00	3,52	3,13	2,80	2,52	2,28	2,07	1,89	1,73
			L/150	10,53	8,78	7,52	6,58	5,85	5,27	4,58	4,00	3,52	3,13	2,80	2,52	2,16	1,83	1,56	1,34
		148,95	L/200	10,53	8,78	7,52	6,58	5,85	5,27	4,58	4,00	3,52	2,90	2,38	1,97	1,65	1,40	1,19	1,03
			L/300	10,53	8,78	7,52	6,58	5,85	5,27	4,01	3,11	2,47	1,99	1,62	1,34	1,11	0,94	0,80	0,68
1,00	11,32	164,32	SGN	13,93	11,61	9,95	8,70	7,69	6,54	5,63	4,90	4,31	3,82	3,41	3,07	2,77	2,52	2,30	2,10
			L/150	13,93	11,61	9,95	8,70	7,69	6,54	5,63	4,90	4,31	3,82	3,41	3,00	2,51	2,13	1,81	1,56
		169,26	L/200	13,93	11,61	9,95	8,70	7,69	6,54	5,63	4,90	4,20	3,38	2,76	2,28	1,90	1,60	1,36	1,17
			L/300	13,93	11,61	9,95	8,70	7,69	6,16	4,66	3,60	2,83	2,27	1,84	1,52	1,27	1,07	0,91	0,78
1,25	14,15	211,57	SGN	22,98	19,15	16,22	13,22	11,00	9,30	7,98	6,92	6,06	5,35	4,77	4,27	3,85	3,49	3,17	2,90
			L/150	22,98	19,15	16,22	13,22	11,00	9,30	7,98	6,92	6,06	5,35	4,61	3,80	3,17	2,67	2,27	1,94
		211,57	L/200	22,98	19,15	16,22	13,22	11,00	9,30	7,98	6,75	5,31	4,25	3,46	2,85	2,37	2,00	1,70	1,46
			L/300	22,98	19,15	16,22	13,22	10,67	7,78	5,84	4,50	3,54	2,83	2,30	1,90	1,58	1,33	1,13	0,97

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 93.260.1040 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	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	m															
0,75	8,49	109,64	SGN	7,19	5,99	5,14	4,50	4,00	3,60	3,27	3,00	2,77	2,57	2,30	2,02	1,79	1,60	1,43	1,29	
			L/150	7,19	5,99	5,14	4,50	4,00	3,60	3,20	2,65	2,17	1,74	1,42	1,18	0,99	0,83	0,71	0,61	
		126,94	L/200	7,19	5,99	5,14	4,50	4,00	3,29	2,67	2,08	1,65	1,33	1,09	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46	
			L/300	7,19	5,99	5,14	4,24	3,25	2,41	1,83	1,42	1,12	0,90	0,73	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31	
0,88	9,96	142,78	SGN	10,17	8,48	7,27	6,36	5,65	5,09	4,62	4,24	3,79	3,27	2,85	2,50	2,22	1,98	1,77	1,60	
			L/150	10,17	8,48	7,27	6,36	5,65	5,09	4,17	3,31	2,62	2,10	1,72	1,41	1,18	0,99	0,84	0,72	
		148,95	L/200	10,17	8,48	7,27	6,36	5,58	4,28	3,26	2,51	1,98	1,58	1,29	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54	
			L/300	10,17	8,48	7,27	5,56	3,96	2,90	2,18	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36	
1,00	11,32	166,55	SGN	13,35	11,12	9,53	8,34	7,42	6,67	6,07	5,24	4,47	3,85	3,36	2,95	2,61	2,33	2,09	1,89	
			L/150	13,35	11,12	9,53	8,34	7,42	6,47	4,93	3,81	2,99	2,40	1,95	1,61	1,34	1,13	0,96	0,82	
		169,26	L/200	13,35	11,12	9,53	8,34	6,71	4,93	3,71	2,86	2,25	1,80	1,46	1,20	1,00	0,85	0,72	0,62	
			L/300	13,35	11,12	9,40	6,43	4,51	3,29	2,47	1,90	1,50	1,20	0,97	0,80	0,67	0,56	0,48	0,41	
1,25	14,15	211,57	SGN	21,26	17,71	15,18	13,28	11,81	9,87	8,16	6,86	5,84	5,04	4,39	3,86	3,42	3,05	2,74	2,47	
			L/150	21,26	17,71	15,18	13,28	11,28	8,22	6,18	4,76	3,74	3,00	2,44	2,01	1,67	1,41	1,20	1,03	
		211,57	L/200	21,26	17,71	15,18	12,05	8,46	6,17	4,63	3,57	2,81	2,25	1,83	1,51	1,26	1,06	0,90	0,77	
			L/300	21,26	17,71	11,99	8,03	5,64	4,11	3,09	2,38	1,87	1,50	1,22	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	



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	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				max	m															
0,75	8,49	109,64	SGN	9,59	7,38	5,88	4,80	4,01	3,40	2,92	2,54	2,23	1,98	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,08	
			L/150	9,59	7,38	5,88	4,80	4,01	3,40	2,92	2,54	2,23	1,98	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,08	
		126,94	L/200	9,59	7,38	5,88	4,80	4,01	3,40	2,92	2,54	2,23	1,98	1,76	1,58	1,43	1,29	1,18	1,08	
			L/300	9,59	7,38	5,88	4,80	4,01	3,40	2,92	2,54	2,23	1,98	1,75	1,45	1,21	1,02	0,87	0,74	
0,88	9,96	142,78	SGN	12,68	9,71	7,69	6,26	5,21	4,41	3,79	3,29	2,88	2,55	2,27	2,03	1,83	1,66	1,51	1,38	
			L/150	12,68	9,71	7,69	6,26	5,21	4,41	3,79	3,29	2,88	2,55	2,27	2,03	1,83	1,66	1,51	1,38	
		148,95	L/200	12,68	9,71	7,69	6,26	5,21	4,41	3,79	3,29	2,88	2,55	2,27	2,03	1,83	1,66	1,51	1,31	
			L/300	12,68	9,71	7,69	6,26	5,21	4,41	3,79	3,29	2,88	2,54	2,06	1,70	1,42	1,19	1,02	0,87	
1,00	11,32	166,55	SGN	15,76	12,02	9,50	7,71	6,41	5,42	4,64	4,02	3,52	3,11	2,76	2,47	2,23	2,02	1,84	1,68	
			L/150	15,76	12,02	9,50	7,71	6,41	5,42	4,64	4,02	3,52	3,11	2,76	2,47	2,23	2,02	1,84	1,68	
		169,26	L/200	15,76	12,02	9,50	7,71	6,41	5,42	4,64	4,02	3,52	3,11	2,76	2,47	2,23	2,02	1,73	1,48	
			L/300	15,76	12,02	9,50	7,71	6,41	5,42	4,64	4,02	3,52	2,88	2,34	1,93	1,61	1,36	1,15	0,99	
1,25	14,15	211,57	SGN	22,76	17,26	13,58	10,98	9,09	7,66	6,55	5,66	4,94	4,36	3,87	3,46	3,11	2,81	2,55	2,32	
			L/150	22,76	17,26	13,58	10,98	9,09	7,66	6,55	5,66	4,94	4,36	3,87	3,46	3,11	2,81	2,55	2,32	
		211,57	L/200	22,76	17,26	13,58	10,98	9,09	7,66	6,55	5,66	4,94	4,36	3,87	3,46	3,02	2,54	2,16	1,85	
			L/300	22,76	17,26	13,58	10,98	9,09	7,66	6,55	5,66	4,50	3,60	2,93	2,41	2,01	1,70	1,44	1,24	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 93.260.1040 POSITIVE**
**3-span configuration**

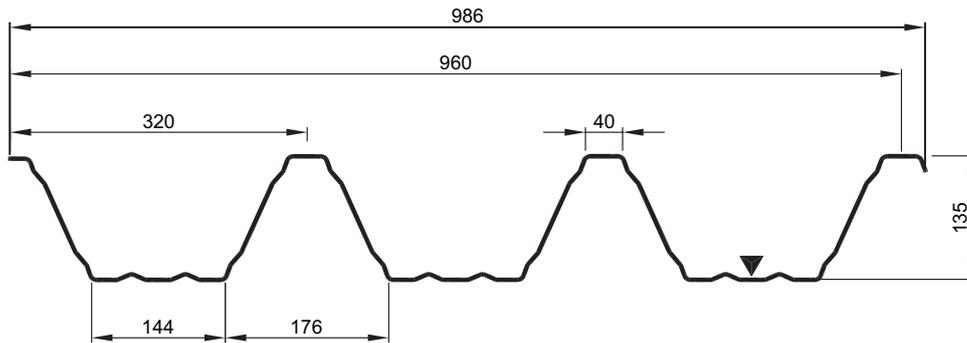

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				m															
0,75	8,49	109,64	SGN	8,99	7,49	6,42	5,62	4,80	4,08	3,52	3,07	2,70	2,39	2,13	1,92	1,73	1,57	1,44	1,32
			L/150	8,99	7,49	6,42	5,62	4,80	4,08	3,52	3,07	2,70	2,39	2,13	1,92	1,73	1,54	1,32	1,13
		126,94	L/200	8,99	7,49	6,42	5,62	4,80	4,08	3,52	3,07	2,70	2,39	2,00	1,66	1,39	1,18	1,00	0,86
			L/300	8,99	7,49	6,42	5,62	4,80	4,08	3,38	2,62	2,08	1,67	1,37	1,13	0,95	0,80	0,68	0,58
0,88	9,96	142,78	SGN	12,71	10,60	9,08	7,50	6,26	5,31	4,57	3,97	3,49	3,09	2,75	2,47	2,23	2,02	1,84	1,69
			L/150	12,71	10,60	9,08	7,50	6,26	5,31	4,57	3,97	3,49	3,09	2,75	2,47	2,20	1,86	1,59	1,37
		148,95	L/200	12,71	10,60	9,08	7,50	6,26	5,31	4,57	3,97	3,49	2,96	2,42	2,00	1,67	1,41	1,20	1,03
			L/300	12,71	10,60	9,08	7,50	6,26	5,31	4,08	3,16	2,49	2,00	1,62	1,34	1,11	0,94	0,80	0,68
1,00	11,32	166,55	SGN	16,68	13,90	11,37	9,26	7,71	6,53	5,61	4,87	4,27	3,77	3,36	3,01	2,72	2,46	2,24	2,05
			L/150	16,68	13,90	11,37	9,26	7,71	6,53	5,61	4,87	4,27	3,77	3,36	3,01	2,53	2,13	1,81	1,56
		169,26	L/200	16,68	13,90	11,37	9,26	7,71	6,53	5,61	4,87	4,25	3,40	2,76	2,28	1,90	1,60	1,36	1,17
			L/300	16,68	13,90	11,37	9,26	7,71	6,22	4,67	3,60	2,83	2,27	1,84	1,52	1,27	1,07	0,91	0,78
1,25	14,15	211,57	SGN	26,57	20,65	16,30	13,22	10,96	9,26	7,93	6,87	6,01	5,30	4,71	4,22	3,80	3,44	3,13	2,85
			L/150	26,57	20,65	16,30	13,22	10,96	9,26	7,93	6,87	6,01	5,30	4,61	3,80	3,17	2,67	2,27	1,94
		211,57	L/200	26,57	20,65	16,30	13,22	10,96	9,26	7,93	6,75	5,31	4,25	3,46	2,85	2,37	2,00	1,70	1,46
			L/300	26,57	20,65	16,30	13,22	10,67	7,78	5,84	4,50	3,54	2,83	2,30	1,90	1,58	1,33	1,13	0,97

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

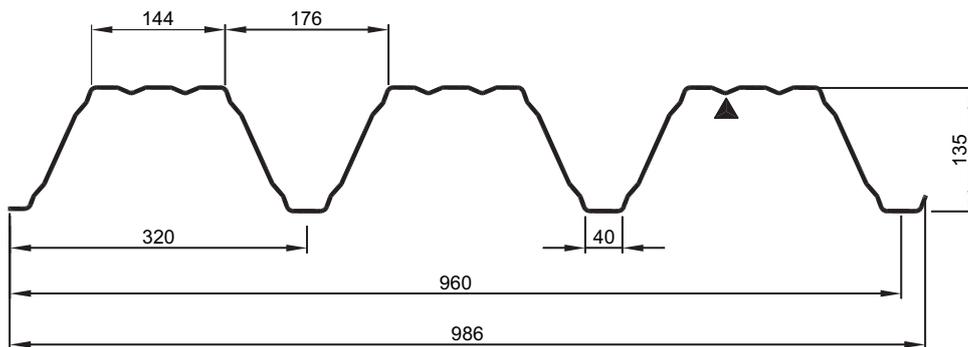
### 2.3.6. Trapezoidal sheet TR 135.320.960

Sheet laying width	960 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1} = 1,10$
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]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Span spread between supports m																													
			Condition																													
		Negative		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	9,20	253,69	SGN	2,84	2,62	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,79	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,36	1,31	1,26	1,22	1,17	1,10	1,03	0,96	0,91	0,85	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62
			L/150	2,84	2,62	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,79	1,70	1,62	1,55	1,40	1,25	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	0,28
			L/200	2,84	2,62	2,43	2,27	2,13	2,00	1,89	1,79	1,60	1,41	1,24	1,09	0,96	0,86	0,77	0,69	0,62	0,56	0,50	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22
			L/300	2,84	2,62	2,43	2,27	2,07	1,77	1,51	1,29	1,11	0,97	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	10,79	307,42	SGN	4,06	3,75	3,48	3,25	3,05	2,87	2,71	2,57	2,44	2,32	2,22	2,12	2,03	1,95	1,85	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	1,15	1,08	1,02	0,97	0,91	0,87	0,82	0,78
			L/150	4,06	3,75	3,48	3,25	3,05	2,87	2,71	2,57	2,44	2,23	1,96	1,74	1,54	1,37	1,22	1,09	0,98	0,88	0,80	0,73	0,66	0,60	0,55	0,51	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34
			L/200	4,06	3,75	3,48	3,25	3,05	2,87	2,65	2,27	1,99	1,73	1,51	1,33	1,17	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
			L/300	4,06	3,75	3,48	3,06	2,58	2,17	1,84	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	12,27	359,45	SGN	5,46	5,04	4,68	4,37	4,10	3,86	3,64	3,45	3,28	3,12	2,98	2,85	2,61	2,41	2,23	2,07	1,92	1,79	1,67	1,57	1,47	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94
			L/150	5,46	5,04	4,68	4,37	4,10	3,86	3,64	3,45	3,02	2,65	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	5,46	5,04	4,68	4,37	4,10	3,68	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
			L/300	5,46	5,04	4,39	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	15,33	458,38	SGN	9,40	8,67	8,05	7,52	7,05	6,63	6,24	5,60	4,59	4,18	3,82	3,51	3,24	2,99	2,77	2,58	2,41	2,25	2,10	1,98	1,86	1,75	1,65	1,56	1,48	1,40	1,33	1,26	
			L/150	9,40	8,67	8,05	7,52	7,05	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
			L/200	9,40	8,67	8,05	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	8,91	7,01	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 NEGATIVE



2-span configuration		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		
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	Negative		Condition																												
		min	max																													
0,75	9,20	SGN	3,78	3,49	3,23	2,92	2,65	2,42	2,22	2,05	1,89	1,76	1,63	1,52	1,42	1,33	1,25	1,18	1,11	1,05	0,99	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,62	
		L/150	3,78	3,49	3,23	2,92	2,65	2,42	2,22	2,05	1,89	1,76	1,63	1,52	1,42	1,33	1,25	1,18	1,11	1,05	0,99	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,62	
		L/200	3,78	3,49	3,23	2,92	2,65	2,42	2,22	2,05	1,89	1,76	1,63	1,52	1,42	1,33	1,25	1,18	1,11	1,05	0,99	0,94	0,89	0,85	0,81	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56	0,52	
		L/300	3,78	3,49	3,23	2,92	2,65	2,42	2,22	2,05	1,89	1,76	1,63	1,52	1,42	1,33	1,24	1,11	1,00	0,90	0,82	0,74	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	
0,88	10,79	SGN	5,27	4,69	4,21	3,79	3,44	3,14	2,87	2,64	2,44	2,25	2,09	1,95	1,82	1,70	1,60	1,50	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,07	1,02	0,97	0,93	0,88	0,84	0,81	0,77	
		L/150	5,27	4,69	4,21	3,79	3,44	3,14	2,87	2,64	2,44	2,25	2,09	1,95	1,82	1,70	1,60	1,50	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,07	1,02	0,97	0,93	0,88	0,84	0,81	0,77	
		L/200	5,27	4,69	4,21	3,79	3,44	3,14	2,87	2,64	2,44	2,25	2,09	1,95	1,82	1,70	1,60	1,50	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,07	1,02	0,99	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
		L/300	5,27	4,69	4,21	3,79	3,44	3,14	2,87	2,64	2,44	2,25	2,09	1,95	1,82	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	12,27	SGN	6,55	5,82	5,20	4,68	4,23	3,85	3,52	3,23	2,98	2,75	2,55	2,37	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,23	1,17	1,11	1,06	1,01	0,97	0,92	
		L/150	6,55	5,82	5,20	4,68	4,23	3,85	3,52	3,23	2,98	2,75	2,55	2,37	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,23	1,17	1,11	1,06	1,01	0,97	0,92	
		L/200	6,55	5,82	5,20	4,68	4,23	3,85	3,52	3,23	2,98	2,75	2,55	2,37	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,24	1,13	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69	
		L/300	6,55	5,82	5,20	4,68	4,23	3,85	3,52	3,23	2,98	2,75	2,55	2,37	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	15,33	SGN	9,58	8,46	7,53	6,74	6,08	5,51	5,02	4,59	4,22	3,88	3,59	3,33	3,10	2,89	2,70	2,53	2,38	2,24	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,61	1,53	1,45	1,39	1,32	1,26	
		L/150	9,58	8,46	7,53	6,74	6,08	5,51	5,02	4,59	4,22	3,88	3,59	3,33	3,10	2,89	2,70	2,53	2,38	2,24	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,61	1,53	1,45	1,35	1,25	1,16	
		L/200	9,58	8,46	7,53	6,74	6,08	5,51	5,02	4,59	4,22	3,88	3,59	3,33	3,10	2,89	2,70	2,53	2,38	2,24	2,06	1,86	1,69	1,55	1,41	1,30	1,19	1,10	1,01	0,94	0,87	
		L/300	9,58	8,46	7,53	6,74	6,08	5,51	5,02	4,59	4,22	3,88	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 NEGATIVE



3-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min	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
		max		m																												
0,75	9,20	253,69	SGN	3,55	3,27	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,24	2,13	2,03	1,93	1,83	1,71	1,60	1,51	1,42	1,34	1,27	1,20	1,14	1,08	1,03	0,98	0,93	0,89	0,85	0,81	0,78	0,75
			L/150	3,55	3,27	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,24	2,13	2,03	1,93	1,83	1,71	1,60	1,51	1,42	1,34	1,27	1,20	1,14	1,01	0,92	0,85	0,78	0,72	0,66	0,61	0,57	0,53
			L/200	3,55	3,27	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,24	2,13	2,03	1,93	1,83	1,71	1,58	1,41	1,27	1,14	1,03	0,93	0,85	0,77	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47	0,44	0,40
			L/300	3,55	3,27	3,04	2,84	2,66	2,50	2,36	2,24	2,06	1,79	1,57	1,38	1,22	1,09	0,97	0,87	0,78	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44	0,41	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27
0,88	10,79	307,42	SGN	5,08	4,69	4,35	4,06	3,81	3,59	3,39	3,16	2,92	2,71	2,52	2,34	2,19	2,05	1,93	1,81	1,71	1,61	1,52	1,44	1,37	1,30	1,24	1,18	1,12	1,07	1,03	0,98	0,94
			L/150	5,08	4,69	4,35	4,06	3,81	3,59	3,39	3,16	2,92	2,71	2,52	2,34	2,19	2,05	1,93	1,81	1,71	1,61	1,48	1,35	1,23	1,12	1,03	0,95	0,87	0,80	0,74	0,69	0,64
			L/200	5,08	4,69	4,35	4,06	3,81	3,59	3,39	3,16	2,92	2,71	2,52	2,34	2,17	1,92	1,72	1,54	1,38	1,25	1,13	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48
			L/300	5,08	4,69	4,35	4,06	3,81	3,59	3,39	2,92	2,52	2,19	1,91	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	12,27	359,45	SGN	6,83	6,31	5,85	5,46	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,07	2,86	2,67	2,50	2,34	2,20	2,07	1,95	1,85	1,75	1,66	1,57	1,49	1,42	1,35	1,29	1,23	1,18	1,13
			L/150	6,83	6,31	5,85	5,46	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,07	2,86	2,67	2,50	2,34	2,20	2,07	1,90	1,72	1,56	1,42	1,30	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73
			L/200	6,83	6,31	5,85	5,46	5,07	4,62	4,22	3,88	3,58	3,31	3,07	2,86	2,52	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	6,83	6,31	5,85	5,46	5,07	4,62	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	15,33	458,38	SGN	11,45	10,13	9,03	8,11	7,32	6,64	6,06	5,55	5,10	4,70	4,35	4,04	3,76	3,51	3,29	3,08	2,90	2,73	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,96	1,87	1,78	1,70	1,62	1,55
			L/150	11,45	10,13	9,03	8,11	7,32	6,64	6,06	5,55	5,10	4,70	4,35	4,04	3,76	3,51	3,29	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
			L/200	11,45	10,13	9,03	8,11	7,32	6,64	6,06	5,55	5,10	4,70	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	11,45	10,13	9,03	8,11	7,11	5,93	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 POSITIVE



## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																
			Positive		m																														
0,75	9,20	275,03	min	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		
			max	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300				
0,88	10,79	322,70	min	Condition	3,31	3,05	2,84	2,65	2,48	2,34	2,21	2,09	1,99	1,89	1,80	1,73	1,65	1,59	1,53	1,47	1,42	1,34	1,25	1,17	1,10	1,03	0,97	0,92	0,87	0,82	0,78	0,74	0,70		
			max	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			Condition	3,31	3,05	2,84	2,65	2,48	2,34	2,21	2,09	1,99	1,89	1,80	1,73	1,65	1,59	1,53	1,47	1,42	1,34	1,25	1,17	1,10	1,03	0,97	0,92	0,87	0,82	0,78	0,74	0,70			
1,00	12,27	366,70	min	Condition	5,99	5,53	5,13	4,79	4,49	4,23	3,99	3,78	3,59	3,42	3,23	2,96	2,72	2,50	2,32	2,15	2,00	1,86	1,74	1,63	1,53	1,44	1,35	1,28	1,21	1,14	1,08	1,03	0,98		
			max	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			Condition	5,99	5,53	5,13	4,79	4,49	4,23	3,99	3,78	3,59	3,42	3,23	2,96	2,72	2,50	2,32	2,15	2,00	1,86	1,74	1,63	1,53	1,44	1,35	1,28	1,21	1,14	1,08	1,03	0,98			
1,25	15,33	458,38	min	Condition	8,91	7,01	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		
			max	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			Condition	8,91	7,01	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 POSITIVE**



**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																													
				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	9,20	275,03	SGN	4,04	3,60	3,22	2,90	2,63	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,91	0,86	0,81	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	
			L/150	4,04	3,60	3,22	2,90	2,63	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,91	0,86	0,81	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	
			L/200	4,04	3,60	3,22	2,90	2,63	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,91	0,86	0,81	0,77	0,74	0,70	0,66	0,61	0,56	0,52	
			L/300	4,04	3,60	3,22	2,90	2,63	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	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	10,79	322,70	SGN	5,34	4,74	4,24	3,82	3,46	3,15	2,88	2,64	2,43	2,25	2,08	1,94	1,81	1,69	1,58	1,48	1,40	1,32	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,79	0,75	
			L/150	5,34	4,74	4,24	3,82	3,46	3,15	2,88	2,64	2,43	2,25	2,08	1,94	1,81	1,69	1,58	1,48	1,40	1,32	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,79	0,75	
			L/200	5,34	4,74	4,24	3,82	3,46	3,15	2,88	2,64	2,43	2,25	2,08	1,94	1,81	1,69	1,58	1,48	1,40	1,32	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,99	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
			L/300	5,34	4,74	4,24	3,82	3,46	3,15	2,88	2,64	2,43	2,25	2,08	1,94	1,81	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	12,27	366,70	SGN	6,61	5,86	5,24	4,71	4,26	3,87	3,54	3,25	2,99	2,76	2,56	2,38	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,00	0,96	0,92	
			L/150	6,61	5,86	5,24	4,71	4,26	3,87	3,54	3,25	2,99	2,76	2,56	2,38	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,05	1,00	0,96	0,92	
			L/200	6,61	5,86	5,24	4,71	4,26	3,87	3,54	3,25	2,99	2,76	2,56	2,38	2,21	2,07	1,94	1,82	1,71	1,61	1,52	1,44	1,36	1,24	1,13	1,04	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69	
			L/300	6,61	5,86	5,24	4,71	4,26	3,87	3,54	3,25	2,99	2,76	2,56	2,38	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	15,33	458,38	SGN	9,38	8,30	7,40	6,65	6,00	5,45	4,97	4,55	4,18	3,86	3,57	3,32	3,09	2,88	2,70	2,52	2,37	2,24	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,61	1,53	1,45	1,39	1,32	1,26	
			L/150	9,38	8,30	7,40	6,65	6,00	5,45	4,97	4,55	4,18	3,86	3,57	3,32	3,09	2,88	2,70	2,52	2,37	2,24	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,61	1,53	1,45	1,35	1,25	1,16	
			L/200	9,38	8,30	7,40	6,65	6,00	5,45	4,97	4,55	4,18	3,86	3,57	3,32	3,09	2,88	2,70	2,52	2,37	2,24	2,11	1,99	1,86	1,69	1,55	1,41	1,30	1,19	1,10	1,01	0,94	0,87
			L/300	9,38	8,30	7,40	6,65	6,00	5,45	4,97	4,55	4,18	3,86	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 POSITIVE



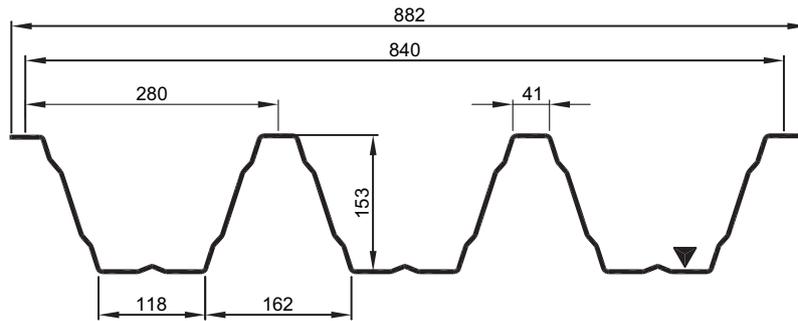
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]		Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																													
				Positive		m																											
				min	Condition	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
0,75	9,20	275,03	275,03	SGN	4,14	3,82	3,54	3,31	3,10	2,87	2,63	2,42	2,24	2,07	1,93	1,79	1,68	1,57	1,47	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,85	0,81	0,78	0,74	0,71	
				L/150	4,14	3,82	3,54	3,31	3,10	2,87	2,63	2,42	2,24	2,07	1,93	1,79	1,68	1,57	1,47	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55
				L/200	4,14	3,82	3,54	3,31	3,10	2,87	2,63	2,42	2,24	2,07	1,93	1,79	1,68	1,57	1,47	1,38	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
				L/300	4,14	3,82	3,54	3,31	3,10	2,87	2,63	2,42	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
0,88	10,79	322,70	322,70	SGN	5,76	5,32	4,94	4,57	4,14	3,77	3,45	3,17	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	1,80	1,69	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16	1,10	1,05	1,01	0,96	0,92
				L/150	5,76	5,32	4,94	4,57	4,14	3,77	3,45	3,17	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	1,80	1,69	1,60	1,51	1,38	1,25	1,14	1,04	0,96	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64
				L/200	5,76	5,32	4,94	4,57	4,14	3,77	3,45	3,17	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	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
				L/300	5,76	5,32	4,94	4,57	4,14	3,77	3,45	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
1,00	12,27	366,70	366,70	SGN	7,49	6,91	6,26	5,64	5,11	4,65	4,26	3,91	3,60	3,33	3,09	2,87	2,68	2,51	2,35	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
				L/150	7,49	6,91	6,26	5,64	5,11	4,65	4,26	3,91	3,60	3,33	3,09	2,87	2,68	2,51	2,35	2,21	2,08	1,91	1,73	1,56	1,42	1,30	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73
				L/200	7,49	6,91	6,26	5,64	5,11	4,65	4,26	3,91	3,60	3,33	3,09	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	7,49	6,91	6,26	5,64	5,11	4,65	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	15,33	458,38	458,38	SGN	11,20	9,93	8,87	7,98	7,22	6,56	5,99	5,49	5,06	4,67	4,33	4,02	3,75	3,50	3,28	3,07	2,89	2,72	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,96	1,87	1,78	1,70	1,62	1,55
				L/150	11,20	9,93	8,87	7,98	7,22	6,56	5,99	5,49	5,06	4,67	4,33	4,02	3,75	3,50	3,28	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
				L/200	11,20	9,93	8,87	7,98	7,22	6,56	5,99	5,49	5,06	4,67	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	11,20	9,93	8,87	7,98	7,11	5,93	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

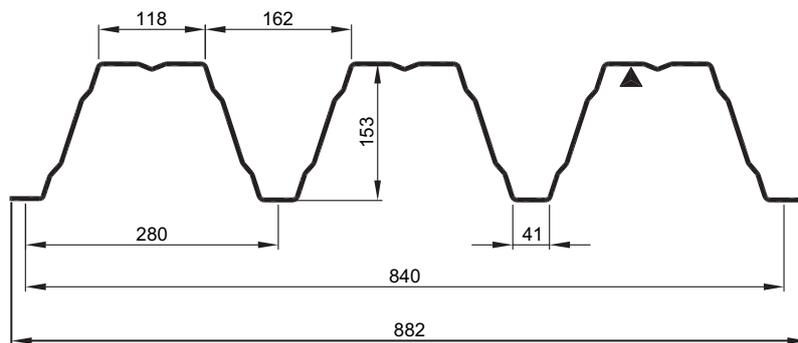
### 2.3.7. Trapezoidal sheet TR 153.280.840

Sheet laying width	840 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
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]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																					
			Negative		m																																			
			min	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	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75
0,75	10,51	351,67	SGN	3,43	3,17	2,94	2,75	2,57	2,42	2,29	2,17	2,06	1,96	1,87	1,79	1,72	1,65	1,58	1,53	1,47	1,42	1,37	1,33	1,25	1,18	1,11	1,04	0,99	0,93	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58	0,56
			L/150	3,43	3,17	2,94	2,75	2,57	2,42	2,29	2,17	2,06	1,96	1,87	1,79	1,71	1,54	1,38	1,25	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23
			L/200	3,43	3,17	2,94	2,75	2,57	2,42	2,29	2,17	2,06	1,92	1,70	1,51	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	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,17
			L/300	3,43	3,17	2,94	2,75	2,57	2,41	2,07	1,79	1,55	1,35	1,18	1,04	0,92	0,81	0,72	0,65	0,58	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
0,88	12,34	438,36	SGN	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	1,54	1,46	1,37	1,30	1,23	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,76	0,73
			L/150	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,91	2,77	2,65	2,42	2,14	1,90	1,70	1,52	1,37	1,23	1,11	1,01	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28
			L/200	4,85	4,48	4,16	3,88	3,64	3,42	3,23	3,06	2,76	2,40	2,09	1,84	1,63	1,44	1,29	1,15	1,04	0,93	0,84	0,77	0,70	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21
			L/300	4,85	4,48	4,16	3,88	3,59	3,01	2,55	2,18	1,88	1,63	1,42	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	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14
1,00	14,02	505,60	SGN	6,45	5,95	5,53	5,16	4,84	4,55	4,30	4,07	3,87	3,69	3,52	3,37	3,23	3,10	2,95	2,74	2,55	2,37	2,22	2,08	1,95	1,83	1,73	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08	1,03	0,99	0,94	0,90	0,87
			L/150	6,45	5,95	5,53	5,16	4,84	4,55	4,30	4,07	3,87	3,67	3,20	2,81	2,49	2,21	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	0,50	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31
			L/200	6,45	5,95	5,53	5,16	4,84	4,55	4,30	3,73	3,21	2,78	2,43	2,13	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24
			L/300	6,45	5,95	5,53	5,04	4,17	3,50	2,96	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	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16
1,25	17,52	645,37	SGN	10,85	10,02	9,30	8,68	8,14	7,66	7,23	6,85	6,51	6,02	5,49	5,02	4,61	4,25	3,93	3,64	3,39	3,16	2,95	2,76	2,59	2,44	2,30	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	1,15
			L/150	10,85	10,02	9,30	8,68	8,14	7,66	7,23	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	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42	0,39
			L/200	10,85	10,02	9,30	8,68	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	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29
			L/250	10,85	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	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20
1,50	21,03	774,44	SGN	16,45	15,18	14,10	13,16	12,34	11,34	10,11	9,08	8,19	7,43	6,77	6,19	5,69	5,24	4,85	4,49	4,18	3,90	3,64	3,41	3,20	3,01	2,83	2,67	2,53	2,39	2,27	2,15	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,62	1,55	1,48	1,42
			L/150	16,45	15,18	14,10	13,16	12,34	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	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50	0,47
			L/200	16,45	15,18	14,10	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	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35
			L/300	15,05	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 NEGATIVE**



**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	Condition	m																																				
0,75	10,51	351,67	3,00	L/150	4,58	L/200	4,58	L/300	4,58	SGN	6,44	L/150	6,44	L/200	6,44	L/300	6,44	SGN	8,02	L/150	8,02	L/200	8,02	L/300	8,02	SGN	11,77	L/150	11,77	L/200	11,77	L/250	11,77	SGN	15,84	L/150	15,84	L/200	15,84	L/300	15,84

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 NEGATIVE



## 3-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass $[kg/m^2]$	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Neggytw	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	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	
0,75	10,51	351,67	L/150	SGN	4,29	3,96	3,68	3,43	3,22	3,03	2,86	2,71	2,57	2,45	2,34	2,22	2,08	1,95	1,84	1,73	1,63	1,54	1,46	1,39	1,32	1,25	1,19	1,14	1,09	1,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,72	0,69	0,67		
				L/200	4,29	3,96	3,68	3,43	3,22	3,03	2,86	2,71	2,57	2,45	2,34	2,22	2,08	1,95	1,84	1,73	1,63	1,54	1,46	1,39	1,32	1,25	1,19	1,14	1,10	1,01	0,94	0,87	0,80	0,75	0,69	0,65	0,60	0,56	0,53	0,49	0,46	0,44	
				L/300	4,29	3,96	3,68	3,43	3,22	3,03	2,86	2,71	2,57	2,45	2,34	2,22	2,08	1,95	1,84	1,73	1,61	1,45	1,32	1,20	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33		
				SGN	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,83	3,58	3,32	3,09	2,88	2,70	2,53	2,37	2,23	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,61	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27	1,21	1,16	1,12	1,07	1,03	0,99	0,95	0,92	0,88	0,85		
0,88	12,34	438,36	L/200	L/150	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,83	3,58	3,32	3,09	2,88	2,70	2,53	2,37	2,23	2,11	1,99	1,88	1,78	1,69	1,57	1,44	1,32	1,22	1,12	1,04	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,55	0,52		
				L/300	6,06	5,60	5,20	4,85	4,55	4,28	4,04	3,83	3,58	3,32	3,09	2,88	2,70	2,53	2,37	2,15	1,94	1,75	1,58	1,43	1,31	1,19	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,44	0,42	0,39		
				SGN	8,06	7,44	6,91	6,45	6,05	5,68	5,20	4,78	4,42	4,09	3,80	3,54	3,30	3,09	2,90	2,73	2,57	2,43	2,29	2,17	2,06	1,96	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,30	1,24	1,19	1,15	1,11	1,06	1,03		
				L/150	8,06	7,44	6,91	6,45	6,05	5,68	5,20	4,78	4,42	4,09	3,80	3,54	3,30	3,09	2,90	2,73	2,57	2,43	2,29	2,17	1,99	1,82	1,66	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02	0,95	0,89	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,55	0,52
1,00	14,02	516,29	L/300	L/200	8,06	7,44	6,91	6,45	6,05	5,68	5,20	4,78	4,42	4,09	3,80	3,54	3,30	3,09	2,78	2,49	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	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54	0,51	0,48	0,44	0,42	0,39
				L/150	8,06	7,44	6,91	6,45	6,05	5,68	5,20	4,78	4,42	4,09	3,80	3,54	3,30	3,09	2,90	2,73	2,57	2,43	2,29	2,17	2,06	1,96	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,30	1,24	1,19	1,15	1,11	1,06	1,03		
				SGN	13,57	12,44	11,11	9,99	9,04	8,22	7,50	6,88	6,34	5,85	5,42	5,04	4,70	4,39	4,11	3,86	3,63	3,42	3,23	3,05	2,89	2,74	2,60	2,47	2,36	2,24	2,14	2,05	1,96	1,87	1,80	1,72	1,65	1,59	1,53	1,47	1,41		
				L/200	13,57	12,44	11,11	9,99	9,04	8,22	7,50	6,88	6,34	5,85	5,42	5,04	4,70	4,39	4,11	3,86	3,63	3,36	3,04	2,75	2,50	2,28	2,09	1,91	1,76	1,62	1,49	1,38	1,28	1,19	1,11	1,03	0,96	0,90	0,84	0,79	0,74		
1,25	17,52	645,37	L/300	L/200	13,57	12,44	11,11	9,99	9,04	8,22	7,50	6,88	6,34	5,85	5,42	5,04	4,45	3,93	3,50	3,12	2,80	2,52	2,28	2,06	1,88	1,71	1,56	1,43	1,32	1,21	1,12	1,04	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56		
				L/150	13,57	12,44	11,11	9,99	9,04	8,22	7,50	6,88	6,34	5,85	5,42	5,04	4,70	4,39	4,11	3,86	3,63	3,36	3,04	2,75	2,50	2,28	2,09	1,91	1,76	1,62	1,49	1,38	1,28	1,19	1,11	1,03	0,96	0,90	0,84	0,79	0,74		
				SGN	18,97	16,76	14,93	13,38	12,07	10,95	9,97	9,13	8,39	7,73	7,15	6,64	6,18	5,76	5,39	5,05	4,74	4,46	4,21	3,97	3,76	3,56	3,38	3,21	3,05	2,91	2,77	2,65	2,53	2,42	2,31	2,21	2,11	2,01	1,93	1,85	1,77		
				L/200	18,97	16,76	14,93	13,38	12,07	10,95	9,97	9,13	8,39	7,73	7,15	6,64	6,18	5,76	5,39	5,00	4,48	4,03	3,64	3,30	3,00	2,74	2,50	2,29	2,11	1,94	1,79	1,66	1,54	1,43	1,33	1,24	1,15	1,08	1,01	0,95	0,89		
1,50	21,03	774,44	L/300	L/200	18,97	16,76	14,93	13,38	12,07	10,95	9,97	9,13	8,39	7,73	6,93	6,06	5,34	4,72	4,20	3,75	3,36	3,03	2,73	2,48	2,25	2,05	1,88	1,72	1,58	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,93	0,87	0,81	0,76	0,71	0,67		
				L/150	18,97	16,76	14,93	13,38	12,07	10,95	9,97	9,13	8,39	7,73	7,15	6,64	6,18	5,76	5,39	5,00	4,48	4,03	3,64	3,30	3,00	2,74	2,50	2,29	2,11	1,94	1,79	1,66	1,54	1,43	1,33	1,24	1,15	1,08	1,01	0,95	0,89		
				SGN	24,37	21,92	19,61	17,52	15,61	13,86	12,31	10,93	9,79	8,86	8,09	7,44	6,87	6,36	5,91	5,50	5,12	4,77	4,46	4,18	3,93	3,70	3,48	3,28	3,09	2,91	2,74	2,59	2,45	2,32	2,20	2,09	1,99	1,89	1,80	1,71	1,62	1,53	1,44
				L/200	24,37	21,92	19,61	17,52	15,61	13,86	12,31	10,93	9,79	8,86	8,09	7,44	6,87	6,36	5,91	5,50	5,12	4,77	4,46	4,18	3,93	3,70	3,48	3,28	3,09	2,91	2,74	2,59	2,45	2,32	2,20	2,09	1,99	1,89	1,80	1,71	1,62	1,53	1,44

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 POSITIVE



#### 1-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																																																																																																																																																																				
			Positive Condition		m																																																																																																																																																																																		
			min	max	3,00	3,02	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	3,55	3,60	3,65	3,70	3,75	3,80	3,85	3,90	3,95	4,00	4,05	4,10	4,15	4,20	4,25	4,30	4,35	4,40	4,45	4,50	4,55	4,60	4,65	4,70	4,75	4,80	4,85	4,90	4,95	5,00	5,05	5,10	5,15	5,20	5,25	5,30	5,35	5,40	5,45	5,50	5,55	5,60	5,65	5,70	5,75	5,80	5,85	5,90	5,95	6,00	6,05	6,10	6,15	6,20	6,25	6,30	6,35	6,40	6,45	6,50	6,55	6,60	6,65	6,70	6,75	6,80	6,85	6,90	6,95	7,00	7,05	7,10	7,15	7,20	7,25	7,30	7,35	7,40	7,45	7,50	7,55	7,60	7,65	7,70	7,75	7,80	7,85	7,90	7,95	8,00	8,05	8,10	8,15	8,20	8,25	8,30	8,35	8,40	8,45	8,50	8,55	8,60	8,65	8,70	8,75	8,80	8,85	8,90	8,95	9,00	9,05	9,10	9,15	9,20	9,25	9,30	9,35	9,40	9,45	9,50	9,55	9,60	9,65	9,70	9,75	9,80	9,85	9,90	9,95	10,00	10,05	10,10	10,15	10,20	10,25	10,30	10,35	10,40	10,45	10,50	10,55	10,60	10,65	10,70	10,75	10,80	10,85	10,90	10,95	11,00	11,05	11,10	11,15	11,20	11,25	11,30	11,35	11,40	11,45	11,50	11,55	11,60	11,65	11,70	11,75	11,80	11,85
0,75	10,51	339,95	SGN	4,10	3,78	3,51	3,28	3,07	2,89	2,73	2,59	2,46	2,34	2,23	2,14	2,05	1,97	1,89	1,82	1,76	1,64	1,53	1,43	1,34	1,26	1,19	1,12	1,06	1,01	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60																																																																																																																																															
			L/150	4,10	3,78	3,51	3,28	3,07	2,89	2,73	2,59	2,46	2,34	2,23	2,14	2,05	1,97	1,89	1,82	1,76	1,64	1,53	1,43	1,34	1,26	1,19	1,12	1,06	1,01	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60																																																																																																																																															
			L/200	4,10	3,78	3,51	3,28	3,07	2,89	2,73	2,49	2,18	1,91	1,68	1,49	1,33	1,19	1,07	0,97	0,87	0,79	0,71	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18																																																																																																																																															
0,88	12,34	387,22	L/300	4,10	3,78	3,51	3,28	2,81	2,39	2,05	1,77	1,54	1,35	1,19	1,05	0,93	0,82	0,73	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	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12																																																																																																																																															
			SGN	5,68	5,24	4,87	4,54	4,26	4,01	3,79	3,59	3,41	3,25	3,10	2,96	2,84	2,72	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,66	1,56	1,47	1,39	1,31	1,24	1,18	1,12	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,77	0,74																																																																																																																																															
			L/150	5,68	5,24	4,87	4,54	4,26	4,01	3,79	3,59	3,41	3,25	3,10	2,96	2,84	2,72	2,51	2,33	2,16	2,02	1,89	1,77	1,66	1,56	1,47	1,39	1,31	1,24	1,18	1,12	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,77	0,74																																																																																																																																															
1,00	14,02	454,34	L/200	5,68	5,24	4,87	4,54	4,26	4,01	3,61	3,13	2,73	2,39	2,11	1,86	1,65	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	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21																																																																																																																																															
			L/300	5,68	5,24	4,87	4,19	3,53	2,99	2,56	2,21	1,90	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	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14																																																																																																																																															
			SGN	7,35	6,79	6,30	5,88	5,51	5,19	4,90	4,64	4,41	4,20	4,01	3,77	3,46	3,19	2,95	2,74	2,54	2,37	2,22	2,07	1,95	1,83	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08	1,03	0,98	0,94	0,90	0,87																																																																																																																																															
1,25	17,52	516,29	L/150	7,35	6,79	6,30	5,88	5,51	5,19	4,90	4,64	4,13	3,62	3,19	2,82	2,49	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	0,50	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31																																																																																																																																															
			L/200	7,35	6,79	6,30	5,88	5,51	5,01	4,30	3,72	3,23	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24																																																																																																																																															
			L/300	7,35	6,79	5,99	4,99	4,19	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	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16																																																																																																																																															
1,50	21,03	632,93	L/150	11,48	10,59	9,84	9,18	8,61	8,10	7,65	7,25	6,56	5,95	5,42	4,96	4,55	4,20	3,88	3,60	3,35	3,12	2,91	2,73	2,56	2,41	2,27	2,14	2,02	1,92	1,82	1,72	1,64	1,56	1,49	1,42	1,35	1,30	1,24	1,19	1,14																																																																																																																																															
			L/200	11,48	10,59	9,84	9,18	7,83	6,60	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	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29																																																																																																																																															
			L/300	11,48	9,72	7,89	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	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20																																																																																																																																															
1,50	21,03	774,14	SGN	16,45	15,18	14,10	13,16	12,34	11,29	10,07	9,04	8,16	7,40	6,74	6,17	5,67	5,22	4,83	4,48	4,16	3,88	3,63	3,40	3,19	3,00	2,82	2,66	2,52	2,38	2,26	2,15	2,04	1,94	1,85	1,77	1,69	1,61	1,54	1,48	1,42																																																																																																																																															
			L/150	16,45	15,18	14,10	13,16	12,34	10,58	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	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50	0,47																																																																																																																																															
			L/200	16,45	15,18	14,10	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	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35																																																																																																																																															
1,50	21,03	774,44	L/300	15,05	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24																																																																																																																																															

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 POSITIVE



2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																							
			Positive		m																																					
			min	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	10.25	10.50	10.75	11.00	11.25	11.50	11.75	12.00	
0,75	10,51	339,95	L/150	SGN	5,18	4,60	4,12	3,72	3,37	3,07	2,81	2,58	2,38	2,20	2,05	1,91	1,78	1,66	1,56	1,46	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,61	0,58	0,56	0,54	
				L/200	5,18	4,60	4,12	3,72	3,37	3,07	2,81	2,58	2,38	2,20	2,05	1,91	1,78	1,66	1,56	1,46	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,61	0,58	0,56	0,54	
				L/300	5,18	4,60	4,12	3,72	3,37	3,07	2,81	2,58	2,38	2,20	2,05	1,91	1,78	1,66	1,56	1,46	1,38	1,30	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,61	0,58	0,56	0,54	
				SGN	6,93	6,16	5,51	4,97	4,50	4,10	3,75	3,44	3,17	2,93	2,72	2,53	2,36	2,21	2,07	1,94	1,83	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,08	1,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,72	
0,88	12,34	419,88	L/150	SGN	6,93	6,16	5,51	4,97	4,50	4,10	3,75	3,44	3,17	2,93	2,72	2,53	2,36	2,21	2,07	1,94	1,83	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,08	1,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,72	
				L/200	6,93	6,16	5,51	4,97	4,50	4,10	3,75	3,44	3,17	2,93	2,72	2,53	2,36	2,21	2,07	1,94	1,83	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,08	1,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,72	
				L/300	6,93	6,16	5,51	4,97	4,50	4,10	3,75	3,44	3,17	2,93	2,72	2,53	2,36	2,21	2,07	1,94	1,83	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,31	1,25	1,18	1,09	1,00	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,60	0,57	0,53	0,50	
				SGN	8,52	7,56	6,76	6,08	5,50	5,01	4,57	4,20	3,87	3,57	3,31	3,08	2,87	2,68	2,51	2,36	2,22	2,09	1,97	1,86	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,37	1,31	1,25	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,97	0,93	0,90	0,86	
1,00	14,02	491,30	L/150	SGN	8,52	7,56	6,76	6,08	5,50	5,01	4,57	4,20	3,87	3,57	3,31	3,08	2,87	2,68	2,51	2,36	2,22	2,09	1,97	1,86	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,37	1,31	1,25	1,20	1,14	1,10	1,05	0,98	0,92	0,86	0,80	0,75	
				L/200	8,52	7,56	6,76	6,08	5,50	5,01	4,57	4,20	3,87	3,57	3,31	3,08	2,87	2,68	2,51	2,36	2,22	2,09	1,97	1,86	1,76	1,67	1,59	1,51	1,44	1,37	1,31	1,25	1,20	1,14	1,10	1,05	0,98	0,92	0,86	0,80	0,75	
				L/300	8,52	7,56	6,76	6,08	5,50	5,01	4,57	4,20	3,87	3,57	3,31	3,08	2,87	2,68	2,51	2,36	2,22	2,09	1,97	1,86	1,76	1,67	1,59	1,51	1,46	1,34	1,24	1,14	1,05	0,98	0,91	0,84	0,79	0,73	0,69	0,64	0,60	0,57
				SGN	12,06	10,67	9,52	8,55	7,72	7,01	6,40	5,86	5,39	4,97	4,60	4,27	3,98	3,72	3,48	3,26	3,06	2,88	2,72	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,97	1,88	1,79	1,71	1,64	1,57	1,50	1,44	1,37	1,31	1,26	1,20	1,15	
1,25	17,52	632,93	L/150	SGN	12,06	10,67	9,52	8,55	7,72	7,01	6,40	5,86	5,39	4,97	4,60	4,27	3,98	3,72	3,48	3,26	3,06	2,88	2,72	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,97	1,88	1,79	1,71	1,63	1,51	1,41	1,31	1,22	1,14	1,07	1,00	0,94	
				L/200	12,06	10,67	9,52	8,55	7,72	7,01	6,40	5,86	5,39	4,97	4,60	4,27	3,98	3,72	3,48	3,26	3,06	2,88	2,72	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,97	1,88	1,79	1,71	1,63	1,51	1,41	1,31	1,22	1,14	1,07	1,00	0,94	
				L/300	12,06	10,67	9,52	8,55	7,72	7,01	6,40	5,86	5,39	4,97	4,60	4,27	3,98	3,72	3,48	3,26	3,06	2,88	2,72	2,57	2,43	2,30	2,18	2,07	1,97	1,88	1,79	1,71	1,63	1,51	1,41	1,31	1,22	1,14	1,07	1,00	0,94	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,15	2,05	1,95	1,86	1,77	1,69	1,62	1,55	1,48	1,42	
1,50	21,03	774,14	L/150	SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				L/200	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				L/300	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
1,50	21,03	774,44	L/200	SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				L/300	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
1,50	21,03	774,44	L/300	SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	
				SGN	15,72	13,89	12,36	11,08	9,99	9,05	8,25	7,54	6,93	6,38	5,90	5,47	5,09	4,75	4,44	4,16	3,90	3,67	3,46	3,26	3,08	2,92	2,77	2,63	2,50	2,38	2,27	2,11	1,95	1,82	1,69	1,57	1,47	1,37	1,29	1,21	1,13	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 POSITIVE**



**3-span configuration**

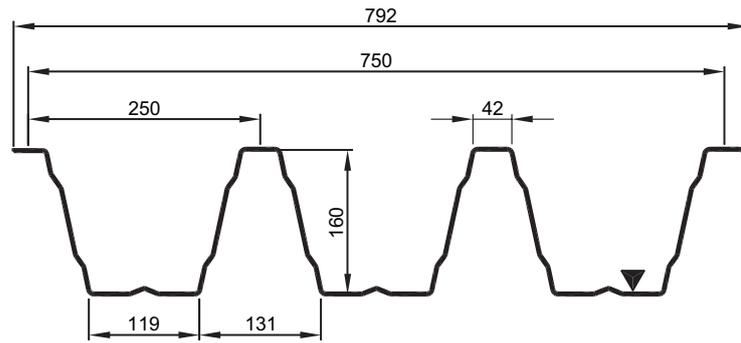
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports																																			
			min	Condition	m																																			
					3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75
0,75	10,51	339,95	SGN	5,12	4,73	4,39	4,10	3,84	3,61	3,37	3,10	2,86	2,65	2,46	2,30	2,14	2,01	1,88	1,77	1,67	1,57	1,49	1,41	1,33	1,27	1,20	1,15	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66
			L/150	5,12	4,73	4,39	4,10	3,84	3,61	3,37	3,10	2,86	2,65	2,46	2,30	2,14	2,01	1,88	1,77	1,67	1,57	1,49	1,41	1,33	1,27	1,20	1,15	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66
			L/200	5,12	4,73	4,39	4,10	3,84	3,61	3,37	3,10	2,86	2,65	2,46	2,30	2,14	2,01	1,88	1,74	1,57	1,43	1,30	1,18	1,08	0,99	0,91	0,84	0,78	0,72	0,66	0,61	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33
0,88	12,34	387,22	L/300	5,12	4,73	4,39	4,10	3,84	3,61	3,37	3,10	2,85	2,49	2,19	1,93	1,72	1,53	1,37	1,23	1,10	1,00	0,90	0,82	0,75	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,45	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22
			SGN	7,10	6,55	6,08	5,68	5,32	4,91	4,49	4,13	3,81	3,53	3,28	3,05	2,85	2,67	2,50	2,35	2,22	2,09	1,97	1,87	1,77	1,68	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,95	0,91	0,88
			L/150	7,10	6,55	6,08	5,68	5,32	4,91	4,49	4,13	3,81	3,53	3,28	3,05	2,85	2,67	2,50	2,35	2,22	2,09	1,97	1,87	1,72	1,57	1,45	1,33	1,23	1,14	1,05	0,97	0,90	0,84	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59	0,56	0,52
1,00	14,02	454,34	L/200	7,10	6,55	6,08	5,68	5,32	4,91	4,49	4,13	3,81	3,53	3,28	3,05	2,85	2,67	2,40	2,16	1,95	1,76	1,60	1,45	1,32	1,20	1,10	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,44	0,42	0,39
			L/300	7,10	6,55	6,08	5,68	5,32	4,91	4,49	4,08	3,54	3,09	2,70	2,37	2,09	1,85	1,64	1,47	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	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26
			SGN	9,19	8,48	7,88	7,27	6,59	6,00	5,49	5,05	4,65	4,31	4,00	3,72	3,47	3,25	3,04	2,86	2,69	2,54	2,39	2,27	2,15	2,04	1,93	1,84	1,75	1,67	1,60	1,53	1,46	1,40	1,34	1,29	1,23	1,19	1,14	1,10	1,06
1,25	17,52	516,29	L/150	9,19	8,48	7,88	7,27	6,59	6,00	5,49	5,05	4,65	4,31	4,00	3,72	3,47	3,25	3,04	2,86	2,69	2,54	2,39	2,19	2,00	1,82	1,67	1,53	1,41	1,29	1,20	1,11	1,02	0,95	0,89	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59
			L/200	9,19	8,48	7,88	7,27	6,59	6,00	5,49	5,05	4,65	4,31	4,00	3,72	3,47	3,14	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	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54	0,51	0,47	0,44
			L/300	9,19	8,48	7,88	7,27	6,59	6,00	5,49	4,78	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	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30
1,50	21,03	774,14	L/150	14,34	12,76	11,40	10,25	9,27	8,43	7,70	7,07	6,51	6,01	5,57	5,17	4,82	4,51	4,22	3,96	3,72	3,51	3,31	3,13	2,96	2,81	2,66	2,53	2,41	2,30	2,19	2,09	2,00	1,92	1,84	1,76	1,69	1,62	1,56	1,50	1,44
			L/200	14,34	12,76	11,40	10,25	9,27	8,43	7,70	7,07	6,51	6,01	5,57	5,17	4,82	4,51	4,22	3,96	3,72	3,51	3,31	3,13	2,96	2,81	2,66	2,53	2,41	2,30	2,19	2,09	2,00	1,92	1,84	1,76	1,69	1,62	1,56	1,50	1,44
			L/300	14,34	12,76	11,40	10,25	9,27	8,34	7,03	5,98	5,12	4,43	3,85	3,37	2,97	2,62	2,33	2,08	1,87	1,68	1,52	1,38	1,25	1,14	1,04	0,96	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39	0,37
1,50	21,03	774,44	SGN	18,81	16,65	14,84	13,32	12,03	10,92	9,96	9,12	8,38	7,74	7,16	6,64	6,18	5,78	5,40	5,06	4,76	4,48	4,22	3,98	3,77	3,57	3,39	3,22	3,06	2,92	2,78	2,65	2,54	2,43	2,32	2,22	2,12	2,02	1,94	1,85	1,78
			L/150	18,81	16,65	14,84	13,32	12,03	10,92	9,96	9,12	8,38	7,74	7,16	6,64	6,18	5,78	5,40	5,00	4,48	4,03	3,64	3,30	3,00	2,74	2,50	2,29	2,11	1,94	1,79	1,66	1,54	1,43	1,33	1,24	1,15	1,08	1,01	0,95	0,89
			L/200	18,81	16,65	14,84	13,32	12,03	10,92	9,96	9,12	8,38	7,74	6,93	6,06	5,34	4,72	4,20	3,75	3,36	3,03	2,73	2,48	2,25	2,05	1,88	1,72	1,58	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,93	0,87	0,81	0,76	0,71	0,67
1,50	21,03	774,44	L/300	18,81	16,65	14,84	13,32	12,01	10,01	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	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54	0,51	0,47	0,44

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

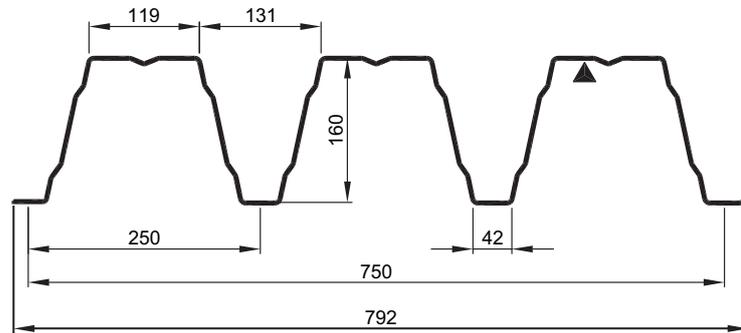
**2.3.8. Trapezoidal sheet TR 160.250.750**

Sheet laying width	750 mm
Yield point	320 MPa
Tensile strength	390 MPa
Material coefficient	$\gamma_{M_1}=1,10$
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]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																																																																																																																																																																			
			Negative Condition		m																																																																																																																																																																																	
			min	max	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	3,55	3,60	3,65	3,70	3,75	3,80	3,85	3,90	3,95	4,00	4,05	4,10	4,15	4,20	4,25	4,30	4,35	4,40	4,45	4,50	4,55	4,60	4,65	4,70	4,75	4,80	4,85	4,90	4,95	5,00	5,05	5,10	5,15	5,20	5,25	5,30	5,35	5,40	5,45	5,50	5,55	5,60	5,65	5,70	5,75	5,80	5,85	5,90	5,95	6,00	6,05	6,10	6,15	6,20	6,25	6,30	6,35	6,40	6,45	6,50	6,55	6,60	6,65	6,70	6,75	6,80	6,85	6,90	6,95	7,00	7,05	7,10	7,15	7,20	7,25	7,30	7,35	7,40	7,45	7,50	7,55	7,60	7,65	7,70	7,75	7,80	7,85	7,90	7,95	8,00	8,05	8,10	8,15	8,20	8,25	8,30	8,35	8,40	8,45	8,50	8,55	8,60	8,65	8,70	8,75	8,80	8,85	8,90	8,95	9,00	9,05	9,10	9,15	9,20	9,25	9,30	9,35	9,40	9,45	9,50	9,55	9,60	9,65	9,70	9,75	9,80	9,85	9,90	9,95	10,00	10,05	10,10	10,15	10,20	10,25	10,30	10,35	10,40	10,45	10,50	10,55	10,60	10,65	10,70	10,75	10,80	10,85	10,90	10,95	11,00	11,05	11,10	11,15	11,20	11,25	11,30	11,35	11,40	11,45	11,50	11,55	11,60	11,65	11,70	11,75	11,80	11,85
0,75	11,78	428,34	SGN	3,99	3,68	3,42	3,19	2,99	2,81	2,66	2,52	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99	1,91	1,84	1,77	1,71	1,65	1,60	1,54	1,46	1,37	1,29	1,22	1,15	1,09	1,03	0,98	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65																																																																																																																																														
			L/150	3,99	3,68	3,42	3,19	2,99	2,81	2,66	2,52	2,39	2,28	2,18	2,08	1,99	1,91	1,84	1,66	1,49	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,55	0,51	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,31	0,30	0,28																																																																																																																																													
			L/200	3,99	3,68	3,42	3,19	2,99	2,81	2,66	2,52	2,39	2,28	2,04	1,80	1,60	1,43	1,28	1,15	1,03	0,93	0,85	0,77	0,70	0,64	0,58	0,54	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21																																																																																																																																														
			L/300	3,99	3,68	3,42	3,19	2,99	2,81	2,48	2,14	1,86	1,62	1,41	1,24	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14																																																																																																																																														
0,88	13,82	525,76	SGN	5,64	5,21	4,83	4,51	4,23	3,98	3,76	3,56	3,38	3,22	3,08	2,94	2,82	2,71	2,60	2,51	2,42	2,32	2,17	2,03	1,91	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16	1,11	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,85																																																																																																																																														
			L/150	5,64	5,21	4,83	4,51	4,23	3,98	3,76	3,56	3,38	3,22	3,08	2,90	2,57	2,28	2,04	1,82	1,64	1,48	1,34	1,21	1,11	1,01	0,92	0,85	0,78	0,72	0,66	0,62	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33																																																																																																																																														
			L/200	5,64	5,21	4,83	4,51	4,23	3,98	3,76	3,56	3,31	2,88	2,51	2,21	1,95	1,73	1,54	1,38	1,24	1,12	1,01	0,92	0,84	0,76	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25																																																																																																																																														
			L/300	5,64	5,21	4,83	4,51	4,23	3,61	3,06	2,61	2,25	1,95	1,70	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17																																																																																																																																														
1,00	15,70	609,53	SGN	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63	5,29	5,00	4,74	4,50	4,29	4,09	3,91	3,75	3,60	3,43	3,18	2,96	2,76	2,57	2,41	2,26	2,13	2,00	1,89	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,31	1,25	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01																																																																																																																																														
			L/150	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63	5,29	5,00	4,74	4,50	4,29	3,85	3,38	2,98	2,65	2,36	2,11	1,90	1,71	1,55	1,40	1,28	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,76	0,71	0,65	0,61	0,56	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38																																																																																																																																														
			L/200	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63	5,29	5,00	4,48	3,86	3,34	2,92	2,56	2,26	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	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28																																																																																																																																														
			L/300	7,50	6,92	6,43	6,00	5,01	4,20	3,55	3,04	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	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19																																																																																																																																														
1,25	19,63	778,27	SGN	12,63	11,66	10,82	10,10	9,47	8,91	8,42	7,98	7,58	7,02	6,40	5,85	5,38	4,96	4,58	4,25	3,95	3,68	3,44	3,22	3,02	2,84	2,68	2,53	2,39	2,26	2,14	2,04	1,94	1,84	1,76	1,68	1,60	1,53	1,46	1,40	1,34																																																																																																																																														
			L/150	12,63	11,66	10,82	10,10	9,47	8,91	8,42	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	0,76	0,71	0,66	0,61	0,57	0,54	0,50	0,47																																																																																																																																														
			L/200	12,63	11,66	10,82	10,10	9,47	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	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35																																																																																																																																														
			L/300	12,63	11,66	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24																																																																																																																																														
1,50	23,55	933,92	SGN	19,07	17,61	16,35	15,26	14,31	13,22	11,79	10,58	9,55	8,66	7,89	7,22	6,63	6,11	5,65	5,24	4,87	4,54	4,24	3,97	3,73	3,51	3,30	3,12	2,95	2,79	2,65	2,51	2,39	2,27	2,17	2,07	1,97	1,89	1,81	1,73	1,66																																																																																																																																														
			L/150	19,07	17,61	16,35	15,26	14,31	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	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,64	0,60	0,57																																																																																																																																														
			L/200	19,07	17,61	16,35	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	0,68	0,64	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,43																																																																																																																																														
			L/300	18,15	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	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28																																																																																																																																														

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 160.250.750 NEGATIVE



## 2-span configuration

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Span spread between supports																																					
			min	max	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	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75
0,75	11,78	428,34	SGN	5,32	4,91	4,56	4,13	3,75	3,43	3,15	2,90	2,68	2,49	2,31	2,16	2,02	1,89	1,78	1,67	1,58	1,49	1,41	1,34	1,27	1,21	1,15	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66	0,64
			L/150	5,32	4,91	4,56	4,13	3,75	3,43	3,15	2,90	2,68	2,49	2,31	2,16	2,02	1,89	1,78	1,67	1,58	1,49	1,41	1,34	1,27	1,21	1,15	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66	0,64
			L/200	5,32	4,91	4,56	4,13	3,75	3,43	3,15	2,90	2,68	2,49	2,31	2,16	2,02	1,89	1,78	1,67	1,58	1,49	1,41	1,34	1,27	1,21	1,15	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,87	0,81	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	0,51
			L/300	5,32	4,91	4,56	4,13	3,75	3,43	3,15	2,90	2,68	2,49	2,31	2,16	2,02	1,89	1,78	1,67	1,58	1,49	1,37	1,24	1,13	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,47	0,44	0,41	0,39	0,36	0,34
0,88	13,82	525,76	SGN	7,49	6,67	5,99	5,40	4,90	4,47	4,10	3,77	3,48	3,22	3,00	2,79	2,61	2,44	2,29	2,15	2,03	1,91	1,81	1,71	1,63	1,54	1,47	1,40	1,33	1,27	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,94	0,91	0,87	0,84	0,81
			L/150	7,49	6,67	5,99	5,40	4,90	4,47	4,10	3,77	3,48	3,22	3,00	2,79	2,61	2,44	2,29	2,15	2,03	1,91	1,81	1,71	1,63	1,54	1,47	1,40	1,33	1,27	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,94	0,91	0,87	0,84	0,80
			L/200	7,49	6,67	5,99	5,40	4,90	4,47	4,10	3,77	3,48	3,22	3,00	2,79	2,61	2,44	2,29	2,15	2,03	1,91	1,81	1,71	1,63	1,54	1,47	1,40	1,33	1,27	1,21	1,12	1,04	0,96	0,90	0,83	0,78	0,73	0,68	0,64	0,60
			L/300	7,49	6,67	5,99	5,40	4,90	4,47	4,10	3,77	3,48	3,22	3,00	2,79	2,61	2,44	2,29	2,15	2,01	1,81	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13	1,03	0,95	0,87	0,81	0,75	0,69	0,64	0,60	0,56	0,52	0,49	0,45	0,43	0,40
1,00	15,70	609,53	SGN	9,33	8,29	7,42	6,69	6,06	5,52	5,05	4,64	4,28	3,96	3,67	3,42	3,19	2,98	2,80	2,63	2,47	2,33	2,20	2,08	1,97	1,87	1,78	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,29	1,24	1,19	1,14	1,09	1,05	1,01	0,98
			L/150	9,33	8,29	7,42	6,69	6,06	5,52	5,05	4,64	4,28	3,96	3,67	3,42	3,19	2,98	2,80	2,63	2,47	2,33	2,20	2,08	1,97	1,87	1,78	1,69	1,61	1,54	1,47	1,41	1,35	1,29	1,24	1,19	1,14	1,09	1,03	0,97	0,91
			L/200	9,33	8,29	7,42	6,69	6,06	5,52	5,05	4,64	4,28	3,96	3,67	3,42	3,19	2,98	2,80	2,63	2,47	2,33	2,20	2,08	1,97	1,87	1,78	1,69	1,61	1,49	1,37	1,27	1,18	1,09	1,02	0,95	0,89	0,83	0,78	0,73	0,68
			L/300	9,33	8,29	7,42	6,69	6,06	5,52	5,05	4,64	4,28	3,96	3,67	3,42	3,19	2,98	2,80	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	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45
1,25	19,63	778,27	SGN	13,70	12,12	10,81	9,70	8,76	7,96	7,26	6,65	6,11	5,64	5,22	4,85	4,52	4,22	3,94	3,70	3,48	3,27	3,09	2,92	2,76	2,62	2,48	2,36	2,25	2,14	2,04	1,95	1,86	1,78	1,71	1,64	1,57	1,51	1,44	1,38	1,33
			L/150	13,70	12,12	10,81	9,70	8,76	7,96	7,26	6,65	6,11	5,64	5,22	4,85	4,52	4,22	3,94	3,70	3,48	3,27	3,09	2,92	2,76	2,62	2,48	2,36	2,25	2,14	2,04	1,95	1,86	1,78	1,70	1,58	1,48	1,38	1,29	1,21	1,14
			L/200	13,70	12,12	10,81	9,70	8,76	7,96	7,26	6,65	6,11	5,64	5,22	4,85	4,52	4,22	3,94	3,70	3,48	3,27	3,09	2,92	2,76	2,62	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,47	1,37	1,27	1,19	1,11	1,03	0,97	0,91	0,85
			L/300	13,70	12,12	10,81	9,70	8,76	7,96	7,26	6,65	6,11	5,64	5,22	4,85	4,52	4,22	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	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57
1,50	23,55	933,92	SGN	18,42	16,24	14,44	12,93	11,65	10,55	9,60	8,77	8,05	7,42	6,86	6,36	5,91	5,51	5,15	4,82	4,53	4,26	4,01	3,78	3,58	3,39	3,21	3,05	2,90	2,76	2,63	2,50	2,38	2,26	2,15	2,06	1,96	1,88	1,80	1,72	1,65
			L/150	18,42	16,24	14,44	12,93	11,65	10,55	9,60	8,77	8,05	7,42	6,86	6,36	5,91	5,51	5,15	4,82	4,53	4,26	4,01	3,78	3,58	3,39	3,21	3,05	2,90	2,76	2,63	2,50	2,36	2,19	2,04	1,90	1,77	1,66	1,55	1,45	1,36
			L/200	18,42	16,24	14,44	12,93	11,65	10,55	9,60	8,77	8,05	7,42	6,86	6,36	5,91	5,51	5,15	4,82	4,53	4,26	4,01	3,78	3,45	3,15	2,88	2,64	2,43	2,23	2,06	1,91	1,77	1,64	1,53	1,42	1,33	1,24	1,16	1,09	1,02
			L/300	18,42	16,24	14,44	12,93	11,65	10,55	9,60	8,77	8,05	7,42	6,86	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	1,09	1,02	0,95	0,89	0,83	0,78	0,73	0,68

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 160.250.750 NEGATIVE

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Negative		Span spread between supports																																					
			Condition	m	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	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	
0,75	11,78	428,34	L/150	SGN	4,98	4,60	4,27	3,99	3,74	3,52	3,32	3,15	2,99	2,85	2,72	2,59	2,42	2,27	2,14	2,01	1,90	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,39	1,32	1,26	1,21	1,15	1,11	1,06	1,02	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	
				L/200	4,98	4,60	4,27	3,99	3,74	3,52	3,32	3,15	2,99	2,85	2,72	2,59	2,42	2,27	2,14	2,01	1,90	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,39	1,32	1,26	1,21	1,15	1,11	1,06	1,02	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	
				L/300	4,98	4,60	4,27	3,99	3,74	3,52	3,32	3,15	2,99	2,85	2,72	2,59	2,42	2,27	2,14	2,01	1,90	1,74	1,58	1,44	1,31	1,20	1,10	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42	0,40	0,40
				SGN	7,05	6,51	6,04	5,64	5,29	4,98	4,70	4,45	4,17	3,87	3,60	3,35	3,14	2,94	2,76	2,60	2,45	2,31	2,19	2,07	1,97	1,87	1,78	1,70	1,62	1,54	1,48	1,41	1,35	1,30	1,25	1,20	1,15	1,11	1,06	1,03	0,99	
0,88	13,82	525,76	L/150	SGN	7,05	6,51	6,04	5,64	5,29	4,98	4,70	4,45	4,17	3,87	3,60	3,35	3,14	2,94	2,76	2,60	2,45	2,31	2,19	2,07	1,97	1,87	1,73	1,59	1,46	1,35	1,25	1,15	1,07	1,00	0,93	0,87	0,81	0,76	0,71	0,67	0,63	
				L/200	7,05	6,51	6,04	5,64	5,29	4,98	4,70	4,45	4,17	3,87	3,60	3,35	3,14	2,94	2,76	2,59	2,32	2,10	1,90	1,72	1,57	1,43	1,31	1,21	1,11	1,02	0,95	0,88	0,81	0,76	0,70	0,66	0,61	0,57	0,54	0,50	0,47	
				L/300	7,05	6,51	6,04	5,64	5,29	4,98	4,70	4,45	4,17	3,67	3,20	2,81	2,48	2,20	1,96	1,75	1,58	1,42	1,29	1,17	1,06	0,97	0,89	0,81	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54	0,50	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,31	0,31
				SGN	9,38	8,66	8,04	7,50	7,03	6,60	6,05	5,56	5,14	4,76	4,42	4,12	3,84	3,60	3,38	3,18	2,99	2,82	2,67	2,53	2,40	2,28	2,16	2,06	1,96	1,87	1,79	1,71	1,64	1,57	1,51	1,45	1,39	1,34	1,29	1,24	1,19	
1,00	15,70	609,53	L/150	SGN	9,38	8,66	8,04	7,50	7,03	6,60	6,05	5,56	5,14	4,76	4,42	4,12	3,84	3,60	3,38	3,18	2,99	2,82	2,67	2,53	2,39	2,18	2,00	1,84	1,69	1,56	1,44	1,33	1,24	1,15	1,07	0,99	0,93	0,87	0,81	0,76	0,72	
				L/200	9,38	8,66	8,04	7,50	7,03	6,60	6,05	5,56	5,14	4,76	4,42	4,12	3,84	3,60	3,34	2,99	2,69	2,42	2,19	1,99	1,81	1,65	1,51	1,38	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	0,86	0,80	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	
				L/300	9,38	8,66	8,04	7,50	7,03	6,60	6,05	5,56	4,90	4,25	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	0,57	0,53	0,50	0,46	0,43	0,41	0,38	0,36	
				SGN	15,78	14,48	12,94	11,63	10,52	9,57	8,74	8,01	7,38	6,81	6,32	5,87	5,47	5,11	4,79	4,49	4,22	3,98	3,76	3,55	3,36	3,19	3,03	2,88	2,74	2,61	2,49	2,38	2,28	2,18	2,09	2,01	1,92	1,85	1,78	1,71	1,65	
1,25	19,63	778,27	L/150	SGN	15,78	14,48	12,94	11,63	10,52	9,57	8,74	8,01	7,38	6,81	6,32	5,87	5,47	5,11	4,79	4,49	4,22	3,98	3,66	3,32	3,02	2,75	2,52	2,31	2,12	1,95	1,80	1,67	1,54	1,43	1,33	1,24	1,16	1,08	1,02	0,95	0,89	
				L/200	15,78	14,48	12,94	11,63	10,52	9,57	8,74	8,01	7,38	6,81	6,32	5,87	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	1,08	1,00	0,93	0,87	0,81	0,76	0,71	0,67	
				L/300	15,78	14,48	12,94	11,63	10,52	9,57	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	0,72	0,67	0,62	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	
				SGN	22,05	19,48	17,35	15,56	14,03	12,73	11,60	10,61	9,75	8,99	8,32	7,72	7,18	6,70	6,27	5,87	5,52	5,19	4,89	4,62	4,37	4,14	3,93	3,73	3,55	3,38	3,23	3,08	2,94	2,82	2,69	2,57	2,45	2,35	2,25	2,15	2,06	
1,50	23,55	933,92	L/150	SGN	22,05	19,48	17,35	15,56	14,03	12,73	11,60	10,61	9,75	8,99	8,32	7,72	7,18	6,70	6,27	5,87	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	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30	1,22	1,14	1,07	
				L/200	22,05	19,48	17,35	15,56	14,03	12,73	11,60	10,61	9,75	8,99	8,32	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	1,29	1,20	1,12	1,04	0,98	0,91	0,86	0,80	
				L/300	22,05	19,48	17,35	15,56	14,03	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	0,86	0,80	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	
				SGN	22,05	19,48	17,35	15,56	14,03	12,73	11,60	10,61	9,75	8,99	8,32	7,72	7,18	6,70	6,27	5,87	5,52	5,19	4,89	4,62	4,37	4,14	3,93	3,73	3,55	3,38	3,23	3,08	2,94	2,82	2,69	2,57	2,45	2,35	2,25	2,15	2,06	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 160.250.750 POSITIVE



## 1-span configuration

Nominal thickness $t_{\text{nom}}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports																																								
			min	max	m																																								
					Condition																																								
0,75	11,78	405,72	SGN	3,00	4,74	4,38	4,07	3,80	3,56	3,35	3,16	3,00	2,85	2,71	2,59	2,48	2,37	2,28	2,19	2,11	2,03	1,91	1,78	1,67	1,57	1,47	1,39	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,79	0,76	0,73	0,70				
				L/150	3,00	4,74	4,38	4,07	3,80	3,56	3,35	3,16	3,00	2,85	2,71	2,56	2,28	2,03	1,82	1,64	1,48	1,34	1,21	1,10	1,00	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28			
					L/200	3,00	4,74	4,38	4,07	3,80	3,56	3,35	3,16	2,98	2,60	2,28	2,01	1,79	1,59	1,42	1,28	1,15	1,05	0,95	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,29	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21		
						L/300	3,00	4,74	4,38	4,07	3,80	3,36	2,86	2,45	2,12	1,84	1,61	1,42	1,26	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	0,31	0,29	0,26	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	
							3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,76	3,59	3,43	3,29	3,16	2,92	2,71	2,52	2,35	2,19	2,05	1,93	1,81	1,71	1,61	1,52	1,44	1,37	1,30	1,23	1,17	1,12	1,07	1,02	0,98	0,93	0,89	0,86	
0,88	13,82	501,52	SGN	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33				
				L/150	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33			
					L/200	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33		
						L/300	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33	
							3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33	
1,00	15,70	547,90	L/200	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33				
				L/300	3,00	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94	4,65	4,39	4,16	3,95	3,64	3,21	2,85	2,54	2,28	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,93	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,58	0,53	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33			
					SGN	3,00	8,52	7,87	7,30	6,82	6,39	6,02	5,68	5,38	5,11	4,87	4,65	4,39	4,03	3,71	3,43	3,18	2,96	2,76	2,58	2,41	2,27	2,13	2,01	1,89	1,79	1,69	1,61	1,53	1,45	1,38	1,32	1,25	1,20	1,15	1,10	1,05	1,01		
						L/150	3,00	8,52	7,87	7,30	6,82	6,39	6,02	5,68	5,38	4,93	4,32	3,82	3,38	2,99	2,66	2,37	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	0,61	0,56	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	
							L/200	3,00	8,52	7,87	7,30	6,82	6,39	5,98	5,13	4,44	3,87	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	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28
1,25	19,63	622,61	L/300	3,00	8,52	7,87	7,16	5,95	5,01	4,24	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	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18			
				SGN	3,00	13,31	12,28	11,41	10,64	9,98	9,39	8,87	8,40	7,64	6,93	6,31	5,77	5,30	4,89	4,52	4,19	3,90	3,63	3,39	3,18	2,98	2,80	2,64	2,49	2,36	2,23	2,11	2,01	1,91	1,82	1,73	1,65	1,58	1,51	1,44	1,38	1,33			
					L/150	3,00	13,31	12,28	11,41	10,64	9,98	9,39	8,74	7,51	6,48	5,62	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	0,76	0,71	0,66	0,61	0,57	0,54	0,50	0,47		
						L/200	3,00	13,31	12,28	11,41	10,64	9,98	9,38	7,92	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	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35
							L/300	3,00	13,31	11,65	9,47	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	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24
1,50	23,55	933,92	L/200	3,00	19,07	17,61	16,35	15,26	14,31	13,15	11,73	10,53	9,50	8,62	7,85	7,19	6,60	6,08	5,62	5,21	4,85	4,52	4,22	3,96	3,71	3,49	3,29	3,10	2,93	2,78	2,63	2,50	2,38	2,26	2,15	2,06	1,96	1,88	1,80	1,72	1,65				
				L/150	3,00	19,07	17,61	16,35	15,26	14,31	12,70	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	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,64	0,60	0,57			
					L/200	3,00	19,07	17,61	16,35	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	0,68	0,64	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,43		
						L/300	3,00	18,09	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	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	
							3,00	18,09	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	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	

NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 160.250.750 POSITIVE**



**2-span configuration**

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports																																						
			min	max	m																																						
					Condition	3,00	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	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00
0,75	11,78	405,72	L/150	SGN	6,02	5,35	4,79	4,32	3,92	3,57	3,27	3,00	2,77	2,56	2,38	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63		
				L/200	6,02	5,35	4,79	4,32	3,92	3,57	3,27	3,00	2,77	2,56	2,38	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63		
				L/300	6,02	5,35	4,79	4,32	3,92	3,57	3,27	3,00	2,77	2,56	2,38	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63		
				L/150	6,02	5,35	4,79	4,32	3,92	3,57	3,27	3,00	2,77	2,56	2,38	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	1,51	1,43	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63		
0,88	13,82	501,52	L/150	SGN	8,04	7,14	6,39	5,76	5,22	4,75	4,35	3,99	3,68	3,40	3,16	2,94	2,74	2,56	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	1,20	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97	0,93	0,90	0,86	0,83		
				L/200	8,04	7,14	6,39	5,76	5,22	4,75	4,35	3,99	3,68	3,40	3,16	2,94	2,74	2,56	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	1,20	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97	0,93	0,90	0,85	0,80		
				L/300	8,04	7,14	6,39	5,76	5,22	4,75	4,35	3,99	3,68	3,40	3,16	2,94	2,74	2,56	2,40	2,25	2,12	2,00	1,89	1,79	1,69	1,60	1,52	1,45	1,38	1,32	1,26	1,20	1,12	1,04	0,96	0,90	0,83	0,78	0,73	0,68	0,64	0,60	
				L/150	8,04	7,14	6,39	5,76	5,22	4,75	4,35	3,99	3,68	3,40	3,16	2,94	2,74	2,56	2,40	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	0,64	0,60	0,56	0,52	0,49	0,45	0,43	0,40		
1,00	15,70	586,83	L/150	SGN	9,88	8,77	7,84	7,05	6,38	5,81	5,31	4,87	4,49	4,15	3,84	3,57	3,33	3,11	2,91	2,74	2,57	2,42	2,29	2,16	2,05	1,94	1,84	1,75	1,67	1,59	1,52	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,00		
				L/200	9,88	8,77	7,84	7,05	6,38	5,81	5,31	4,87	4,49	4,15	3,84	3,57	3,33	3,11	2,91	2,74	2,57	2,42	2,29	2,16	2,05	1,94	1,84	1,75	1,67	1,59	1,52	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,10	1,03	0,97	0,91		
				L/300	9,88	8,77	7,84	7,05	6,38	5,81	5,31	4,87	4,49	4,15	3,84	3,57	3,33	3,11	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	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45		
				L/150	9,88	8,77	7,84	7,05	6,38	5,81	5,31	4,87	4,49	4,15	3,84	3,57	3,33	3,11	2,91	2,74	2,57	2,42	2,29	2,16	2,05	1,94	1,84	1,75	1,67	1,59	1,52	1,45	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,00		
1,25	19,63	778,27	L/150	SGN	14,02	12,41	11,07	9,94	8,98	8,16	7,44	6,82	6,27	5,79	5,35	4,97	4,63	4,33	4,05	3,79	3,56	3,35	3,16	2,99	2,83	2,68	2,54	2,42	2,30	2,19	2,09	1,99	1,91	1,82	1,75	1,67	1,60	1,53	1,46	1,40	1,34		
				L/200	14,02	12,41	11,07	9,94	8,98	8,16	7,44	6,82	6,27	5,79	5,35	4,97	4,63	4,33	4,05	3,79	3,56	3,35	3,16	2,99	2,83	2,68	2,54	2,42	2,30	2,19	2,09	1,99	1,91	1,82	1,75	1,67	1,60	1,58	1,48	1,38	1,29	1,21	1,14
				L/300	14,02	12,41	11,07	9,94	8,98	8,16	7,44	6,82	6,27	5,79	5,35	4,97	4,63	4,33	4,05	3,79	3,56	3,35	3,16	2,99	2,83	2,62	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,47	1,37	1,27	1,19	1,11	1,03	0,97	0,91	0,85		
				L/150	14,02	12,41	11,07	9,94	8,98	8,16	7,44	6,82	6,27	5,79	5,35	4,97	4,63	4,33	4,05	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	0,91	0,85	0,79	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57	
1,50	23,55	928,66	L/150	SGN	18,29	16,15	14,38	12,89	11,62	10,53	9,59	8,78	8,06	7,43	6,86	6,37	5,93	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,02	3,80	3,59	3,40	3,23	3,06	2,91	2,77	2,64	2,51	2,39	2,27	2,17	2,07	1,97	1,89	1,81	1,73	1,66		
				L/200	18,29	16,15	14,38	12,89	11,62	10,53	9,59	8,78	8,06	7,43	6,86	6,37	5,93	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,02	3,80	3,59	3,40	3,23	3,06	2,91	2,77	2,64	2,51	2,36	2,19	2,04	1,90	1,77	1,66	1,55	1,45	1,36		
				L/300	18,29	16,15	14,38	12,89	11,62	10,53	9,59	8,78	8,06	7,43	6,86	6,37	5,93	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,02	3,80	3,45	3,15	2,88	2,64	2,43	2,23	2,06	1,91	1,77	1,64	1,53	1,42	1,33	1,24	1,16	1,09	1,02		
				L/150	18,29	16,15	14,38	12,89	11,62	10,53	9,59	8,78	8,06	7,43	6,86	6,37	5,93	5,53	5,17	4,84	4,54	4,27	4,02	3,79	2,53	2,30	2,10	1,92	1,76	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18	1,09	1,02	0,95	0,89	0,83	0,78	0,73	0,68	

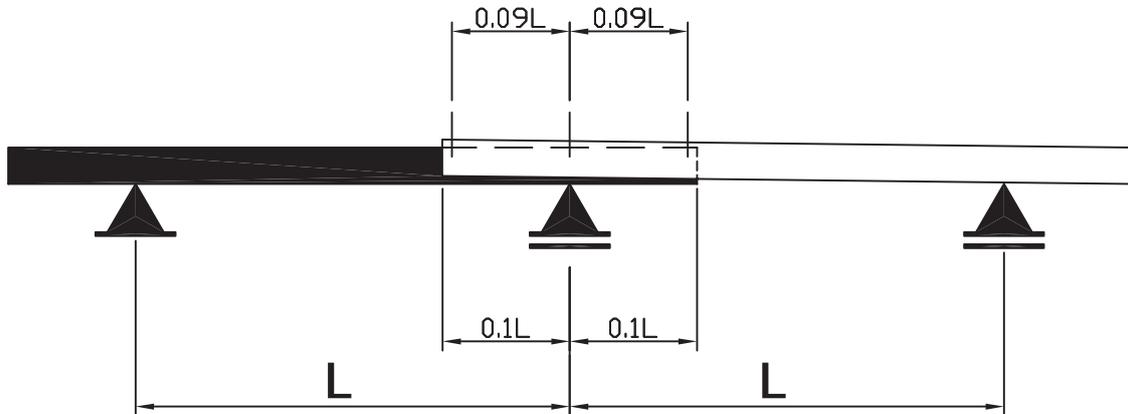
NOTE: The boundary values of the design load-bearing capacity (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) due to the deflection should be compared with characteristic loads. The calculations were made in compliance with ENV 1993-1-3:1996/AC:1997 guidelines and respectively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



### 3. SHEETS WITH OVERLAP JOINTS ON CONSTRUCTION SUPPORTS

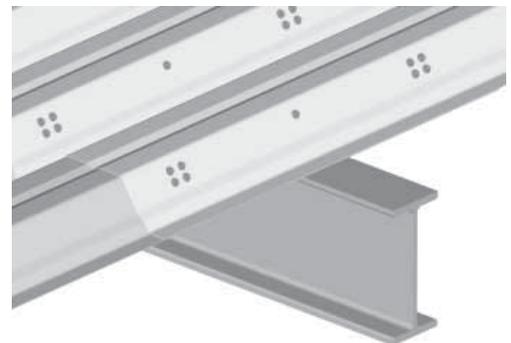
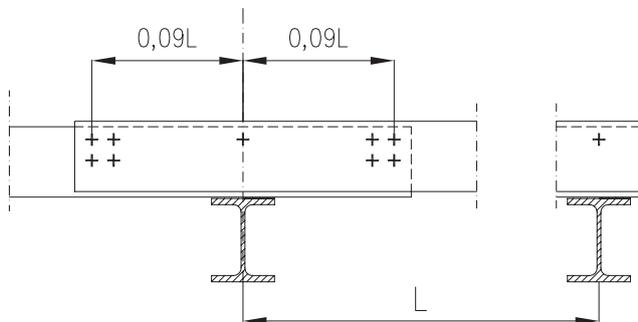
#### 3.1. General characteristics of sheet with overlap joints rested on construction supports

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.

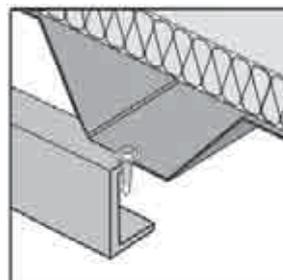


This way we double the support section, which boosts bending and compressive strength of a critical in-between support section which in turn improves the load-bearing capacity of the whole structure. The reduction of bending moments in comparison with 1-span structures is an additional benefit resulting 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

## 3.2. Solid trapezoidal bridged sheets

### 3.2.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel quality: S280GD



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	3,30	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 quality: S280GD**

**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	3,30	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 3.2.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel quality: S280GD



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	3,30	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 quality: S280GD**

**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	3,30	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 3.2.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel quality: 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	3,30	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
0,75	7,89	88,41	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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> ] min max	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
0,75	7,89	88,41	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

**3.2.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel quality: 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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

3.2.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: 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
				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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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> ] min max	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD**

**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
				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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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> ] min max	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 3.2.6. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: 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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	2,52	2,37	2,23	2,10	1,98	1,88	1,78	1,69	1,60	1,49	1,38	1,28	1,19	1,11	1,03	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74
			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	1,12	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD



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	
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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	3,20	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	SGN	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
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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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	SGN	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 3.2.7. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel quality: 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	
1	2	3	4	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
1	2	3	4	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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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 160.250.750 POSITIVE Steel quality: S320GD



#### 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	
1	2	3	4	m																			
				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	9,98	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		
1	2	3	4	m																			
				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 (SGN) should be compared with design loads. The boundary values of the loads (SGU) 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.

### 3.3. Perforated trapezoidal bridged sheets

The perforated trapezoidal sheets produced by Balex Metal are used as building material in public use facilities with higher noise reduction performance. The facilities are: entertainment and sporting arenas, gyms, cinemas, shopping malls, theatres etc.

The perforation process consists in punching the holes in the sheet by means of a mechanical press. As a result, the uniformly arranged holes are on the sheet.

Reasons why the sheet should be perforated::

- Smaller weight

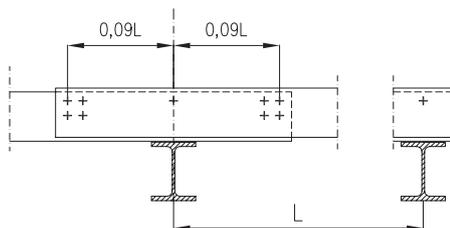
The perforated steel strip of 15% clearance is lighter than the same solid strip by approx. 6%.

- Noise insulation performance

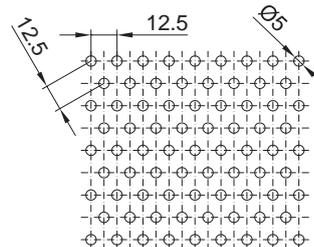
Where the sheet is perforated the noise can freely go into the structure and the sound insulation performance is worse. Despite the fact that most of the sheet material is retained a lot of noise gets through. The noise reduction is provided by the noise insulation material placed under the sheet, e.g. mineral wool. In such cases the perforated sheet has only a protective and decorative function.

#### The influence of the perforation on sheet strength

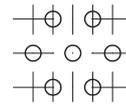
The strength of perforated material does not decrease directly proportional do the clearance value. The strength of the perforated sheet in comparison with solid sheet depends on type of perforation and its direction. In the case of perforation used in Balex Metal sheets with round holes in staggered configuration, the strength is higher in perpendicular direction to sheet surface.



#### Standard perforation 5/12.5/15%

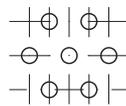


### 3.3.1. Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel quality: S320GD



#### Number of spans: 1

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

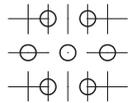


#### Number of spans: 2, overlap laying

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

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

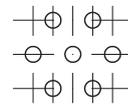
**Trapezoidal sheet BTR 50.260.1038 POSITIVE Steel quality: S320GD**



**Number of spans: 3 or more, overlap laying**

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	1,80	2,10	2,40	2,70	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	16	17	18	19	20
0,75	6,68	27,38	SGN	7,09	5,91	5,06	4,43	3,94	3,26	2,72	2,30	1,96	1,70	1,49	1,31	1,16	1,04	0,93	0,84
			L/150	7,09	5,91	5,06	4,13	2,95	2,17	1,64	1,27	1,01	0,81	0,66	0,55	0,46	0,38	0,33	0,28
		28,8	L/200	7,09	5,91	4,64	3,18	2,26	1,66	1,25	0,97	0,77	0,61	0,50	0,41	0,34	0,29	0,25	0,21
			L/300	7,09	4,95	3,19	2,17	1,54	1,12	0,84	0,65	0,51	0,41	0,33	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14
0,88	7,84	32,87	SGN	9,97	8,31	7,12	6,23	5,04	4,12	3,43	2,89	2,48	2,14	1,87	1,65	1,46	1,31	1,18	1,06
			L/150	9,97	8,31	7,12	5,06	3,59	2,63	1,98	1,52	1,20	0,96	0,78	0,64	0,54	0,45	0,38	0,33
		33,89	L/200	9,97	8,31	5,69	3,86	2,71	1,98	1,48	1,14	0,90	0,72	0,59	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25
			L/300	9,97	6,06	3,84	2,57	1,81	1,32	0,99	0,76	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,23	0,19	0,16
1,00	8,91	38,52	SGN	13,04	10,87	9,32	7,59	6,06	4,95	4,12	3,48	2,97	2,57	2,25	1,98	1,76	1,57	1,41	1,28
			L/150	13,04	10,87	8,71	5,85	4,11	2,99	2,25	1,73	1,36	1,09	0,89	0,73	0,61	0,51	0,44	0,37
		38,52	L/200	13,04	10,31	6,54	4,38	3,08	2,24	1,69	1,30	1,02	0,82	0,67	0,55	0,46	0,38	0,33	0,28
			L/300	11,97	6,93	4,36	2,92	2,05	1,50	1,12	0,87	0,68	0,55	0,44	0,37	0,30	0,26	0,22	0,19
1,25	11,14	48,15	SGN	20,66	17,22	13,25	10,23	8,16	6,66	5,54	4,67	3,98	3,43	2,99	2,63	2,33	2,08	1,86	1,68
			L/150	20,66	17,22	10,91	7,31	5,13	3,74	2,81	2,16	1,70	1,36	1,11	0,91	0,76	0,64	0,55	0,47
		48,15	L/200	20,66	12,99	8,18	5,48	3,85	2,81	2,11	1,62	1,28	1,02	0,83	0,68	0,57	0,48	0,41	0,35
			L/300	14,96	8,66	5,45	3,65	2,57	1,87	1,41	1,08	0,85	0,68	0,55	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23

**3.3.2. Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel quality: S320GD**

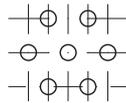


**Number of spans: 1**

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

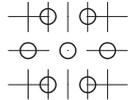
*NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.*

Trapezoidal sheet BTR 60.235.940 POSITIVE Steel quality: S320GD



Number of spans: 2, overlap laying

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

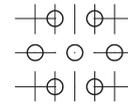


Number of spans: 3 or more, overlap laying

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

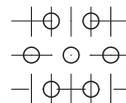
NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

### 3.3.3. Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel quality: S320GD



Number of spans: 1

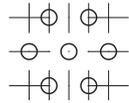
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
				[ m ]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,75	7,36	82,53	SGN	4,87	4,06	3,48	3,04	2,70	2,43	2,21	2,03	1,87	1,74	1,62	1,52	1,43	1,30	1,17	1,06
			L/150	4,87	4,06	3,48	3,04	2,70	2,43	2,21	1,89	1,56	1,29	1,06	0,88	0,74	0,62	0,53	0,46
		94,47	L/200	4,87	4,06	3,48	3,04	2,70	2,34	1,90	1,53	1,22	0,99	0,81	0,67	0,56	0,47	0,40	0,34
			L/300	4,87	4,06	3,48	3,00	2,32	1,77	1,35	1,05	0,83	0,67	0,54	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23
0,88	8,64	103,57	SGN	6,93	5,77	4,95	4,33	3,85	3,46	3,15	2,89	2,66	2,47	2,31	2,05	1,81	1,62	1,45	1,31
			L/150	6,93	5,77	4,95	4,33	3,85	3,46	3,02	2,45	1,94	1,57	1,28	1,05	0,88	0,74	0,63	0,54
		110,85	L/200	6,93	5,77	4,95	4,33	3,85	3,15	2,40	1,87	1,47	1,18	0,96	0,79	0,66	0,55	0,47	0,40
			L/300	6,93	5,77	4,95	4,05	2,92	2,15	1,62	1,25	0,98	0,79	0,64	0,53	0,44	0,37	0,31	0,27
1,00	9,81	125,13	SGN	9,13	7,61	6,52	5,71	5,07	4,56	4,15	3,80	3,51	3,16	2,75	2,42	2,14	1,91	1,72	1,55
			L/150	9,13	7,61	6,52	5,71	5,07	4,56	3,68	2,83	2,23	1,78	1,45	1,20	1,00	0,84	0,71	0,61
		125,96	L/200	9,13	7,61	6,52	5,71	4,95	3,67	2,76	2,13	1,67	1,34	1,09	0,90	0,75	0,63	0,54	0,46
			L/300	9,13	7,61	6,52	4,78	3,36	2,45	1,84	1,42	1,11	0,89	0,73	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31
1,25	12,27	157,45	SGN	14,62	12,19	10,45	9,14	8,12	7,31	6,65	5,63	4,80	4,14	3,60	3,17	2,80	2,50	2,25	2,03
			L/150	14,62	12,19	10,45	9,14	8,12	6,12	4,60	3,54	2,79	2,23	1,81	1,49	1,25	1,05	0,89	0,77
		157,45	L/200	14,62	12,19	10,45	8,97	6,30	4,59	3,45	2,66	2,09	1,67	1,36	1,12	0,93	0,79	0,67	0,57
			L/300	14,62	12,19	8,92	5,98	4,20	3,06	2,30	1,77	1,39	1,12	0,91	0,75	0,62	0,52	0,45	0,38



Number of spans: 2, overlap laying

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	1,80	2,10	2,40	2,70	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	16	17	18	19	20
0,75	7,36	82,53	SGN	6,65	5,54	4,75	4,16	3,70	3,33	3,02	2,77	2,56	2,38	2,22	2,08	1,91	1,74	1,57	1,42
			L/150	6,65	5,54	4,75	4,16	3,70	3,33	3,02	2,77	2,56	2,38	2,22	2,08	1,91	1,63	1,40	1,20
		94,47	L/200	6,65	5,54	4,75	4,16	3,70	3,33	3,02	2,77	2,56	2,38	2,11	1,77	1,48	1,25	1,07	0,92
			L/300	6,65	5,54	4,75	4,16	3,70	3,33	3,02	2,74	2,20	1,78	1,46	1,21	1,01	0,85	0,72	0,62
0,88	8,64	103,57	SGN	9,47	7,89	6,76	5,92	5,26	4,73	4,30	3,95	3,64	3,38	3,04	2,74	2,45	2,19	1,97	1,78
			L/150	9,47	7,89	6,76	5,92	5,26	4,73	4,30	3,95	3,64	3,38	3,04	2,74	2,34	1,98	1,69	1,45
		110,85	L/200	9,47	7,89	6,76	5,92	5,26	4,73	4,30	3,95	3,64	3,14	2,58	2,13	1,77	1,49	1,27	1,09
			L/300	9,47	7,89	6,76	5,92	5,26	4,73	4,30	3,36	2,64	2,11	1,72	1,42	1,18	1,00	0,85	0,73
1,00	9,81	125,13	SGN	12,48	10,40	8,91	7,80	6,93	6,24	5,67	5,20	4,72	4,19	3,74	3,30	2,93	2,62	2,36	2,13
			L/150	12,48	10,40	8,91	7,80	6,93	6,24	5,67	5,20	4,72	4,19	3,74	3,22	2,68	2,26	1,92	1,65
		125,96	L/200	12,48	10,40	8,91	7,80	6,93	6,24	5,67	5,20	4,50	3,61	2,93	2,42	2,01	1,70	1,44	1,24
			L/300	12,48	10,40	8,91	7,80	6,93	6,24	4,95	3,82	3,00	2,40	1,95	1,61	1,34	1,13	0,96	0,82
1,25	12,27	157,45	SGN	19,99	16,65	14,28	12,49	11,10	9,99	8,76	7,62	6,65	5,76	5,04	4,44	3,95	3,53	3,17	2,87
			L/150	19,99	16,65	14,28	12,49	11,10	9,99	8,76	7,62	6,65	5,76	4,89	4,03	3,36	2,83	2,40	2,06
		157,45	L/200	19,99	16,65	14,28	12,49	11,10	9,99	8,76	7,16	5,63	4,51	3,66	3,02	2,52	2,12	1,80	1,55
			L/300	19,99	16,65	14,28	12,49	11,10	8,24	6,19	4,77	3,75	3,00	2,44	2,01	1,68	1,41	1,20	1,03

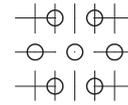
NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

**Trapezoidal sheet BTR 85.280.1120 POSITIVE Steel quality: S320GD**

**Number of spans: 3 or more, overlap laying**

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	1,80	2,10	2,40	2,70	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	16	17	18	19	20
0,75	7,36	82,53	SGN	6,32	5,27	4,52	3,95	3,51	3,16	2,87	2,63	2,43	2,26	2,11	1,98	1,86	1,76	1,66	1,58
			L/150	6,32	5,27	4,52	3,95	3,51	3,16	2,87	2,63	2,43	2,24	1,94	1,66	1,43	1,22	1,04	0,90
		94,47	L/200	6,32	5,27	4,52	3,95	3,51	3,16	2,87	2,63	2,24	1,87	1,57	1,31	1,10	0,93	0,80	0,69
			L/300	6,32	5,27	4,52	3,95	3,51	3,09	2,52	2,03	1,62	1,31	1,07	0,89	0,75	0,63	0,54	0,46
0,88	8,64	103,57	SGN	9,00	7,50	6,43	5,62	5,00	4,50	4,09	3,75	3,46	3,21	3,00	2,81	2,65	2,50	2,28	2,07
			L/150	9,00	7,50	6,43	5,62	5,00	4,50	4,09	3,75	3,46	3,01	2,51	2,08	1,75	1,48	1,26	1,08
		110,85	L/200	9,00	7,50	6,43	5,62	5,00	4,50	4,09	3,53	2,89	2,33	1,91	1,58	1,31	1,11	0,94	0,81
			L/300	9,00	7,50	6,43	5,62	5,00	4,18	3,19	2,48	1,96	1,57	1,28	1,05	0,88	0,74	0,63	0,54
1,00	9,81	125,13	SGN	11,86	9,88	8,47	7,41	6,59	5,93	5,39	4,94	4,56	4,23	3,95	3,71	3,39	3,04	2,73	2,47
			L/150	11,86	9,88	8,47	7,41	6,59	5,93	5,39	4,94	4,39	3,57	2,90	2,39	1,99	1,68	1,43	1,22
		125,96	L/200	11,86	9,88	8,47	7,41	6,59	5,93	5,39	4,25	3,34	2,68	2,17	1,79	1,49	1,26	1,07	0,92
			L/300	11,86	9,88	8,47	7,41	6,56	4,89	3,68	2,83	2,23	1,78	1,45	1,19	1,00	0,84	0,71	0,61
1,25	12,27	157,45	SGN	18,99	15,83	13,57	11,87	10,55	9,50	8,63	7,91	7,30	6,67	5,81	5,11	4,52	4,04	3,62	3,27
			L/150	18,99	15,83	13,57	11,87	10,55	9,50	8,63	7,08	5,57	4,46	3,62	2,99	2,49	2,10	1,78	1,53
		157,45	L/200	18,99	15,83	13,57	11,87	10,55	9,18	6,89	5,31	4,18	3,34	2,72	2,24	1,87	1,57	1,34	1,15
			L/300	18,99	15,83	13,57	11,87	8,39	6,12	4,60	3,54	2,78	2,23	1,81	1,49	1,25	1,05	0,89	0,76

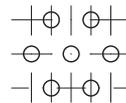
*NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.*

### 3.3.4. Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel quality: S320GD



#### Number of spans: 1

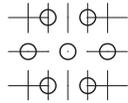
Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass [kg/m <sup>2</sup> ]	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ] min max	Positive Condition	Span spread between supports															
				1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,75	7,93	107,45	SGN	5,47	4,56	3,91	3,42	3,04	2,74	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,71	1,61	1,52	1,39	1,26
			L/150	5,47	4,56	3,91	3,42	3,04	2,74	2,49	2,28	1,93	1,62	1,36	1,14	0,95	0,81	0,69	0,59
		123,44	L/200	5,47	4,56	3,91	3,42	3,04	2,74	2,33	1,92	1,57	1,27	1,04	0,87	0,73	0,61	0,52	0,45
			L/300	5,47	4,56	3,91	3,42	2,84	2,23	1,74	1,36	1,08	0,87	0,71	0,59	0,49	0,41	0,35	0,30
0,88	9,30	135,36	SGN	7,79	6,49	5,56	4,87	4,33	3,89	3,54	3,25	3,00	2,78	2,60	2,43	2,16	1,92	1,73	1,56
			L/150	7,79	6,49	5,56	4,87	4,33	3,89	3,54	3,05	2,51	2,03	1,66	1,37	1,15	0,97	0,82	0,70
		144,84	L/200	7,79	6,49	5,56	4,87	4,33	3,86	3,10	2,41	1,92	1,54	1,25	1,03	0,86	0,72	0,62	0,53
			L/300	7,79	6,49	5,56	4,87	3,77	2,79	2,12	1,63	1,28	1,03	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
1,00	10,57	159,47	SGN	10,27	8,56	7,33	6,42	5,70	5,13	4,67	4,28	3,95	3,67	3,28	2,88	2,56	2,28	2,05	1,85
			L/150	10,27	8,56	7,33	6,42	5,70	5,13	4,66	3,70	2,91	2,33	1,90	1,56	1,30	1,10	0,93	0,80
		164,59	L/200	10,27	8,56	7,33	6,42	5,70	4,77	3,61	2,78	2,18	1,75	1,42	1,17	0,98	0,82	0,70	0,60
			L/300	10,27	8,56	7,33	6,13	4,39	3,20	2,40	1,85	1,46	1,17	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40
1,25	13,21	205,74	SGN	16,45	13,71	11,75	10,28	9,14	8,23	7,48	6,72	5,73	4,94	4,30	3,78	3,35	2,99	2,68	2,42
			L/150	16,45	13,71	11,75	10,28	9,14	8,00	6,01	4,63	3,64	2,91	2,37	1,95	1,63	1,37	1,17	1,00
		205,74	L/200	16,45	13,71	11,75	10,28	8,23	6,00	4,51	3,47	2,73	2,19	1,78	1,46	1,22	1,03	0,87	0,75
			L/300	16,45	13,71	11,66	7,81	5,49	4,00	3,00	2,31	1,82	1,46	1,18	0,98	0,81	0,69	0,58	0,50



#### Number of spans: 2, overlap laying

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	1,80	2,10	2,40	2,70	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	16	17	18	19	20
0,75	7,93	107,45	SGN	7,48	6,23	5,34	4,67	4,15	3,74	3,40	3,12	2,88	2,67	2,49	2,34	2,20	2,02	1,85	1,68
			L/150	7,48	6,23	5,34	4,67	4,15	3,74	3,40	3,12	2,88	2,67	2,49	2,34	2,20	2,02	1,80	1,55
		123,44	L/200	7,48	6,23	5,34	4,67	4,15	3,74	3,40	3,12	2,88	2,67	2,49	2,26	1,92	1,62	1,39	1,19
			L/300	7,48	6,23	5,34	4,67	4,15	3,74	3,40	3,12	2,81	2,30	1,88	1,56	1,31	1,11	0,94	0,81
0,88	9,30	135,36	SGN	10,65	8,87	7,60	6,65	5,91	5,32	4,84	4,44	4,09	3,80	3,53	3,18	2,88	2,59	2,33	2,11
			L/150	10,65	8,87	7,60	6,65	5,91	5,32	4,84	4,44	4,09	3,80	3,53	3,18	2,88	2,56	2,19	1,88
		144,84	L/200	10,65	8,87	7,60	6,65	5,91	5,32	4,84	4,44	4,09	3,80	3,33	2,76	2,31	1,95	1,66	1,42
			L/300	10,65	8,87	7,60	6,65	5,91	5,32	4,84	4,33	3,45	2,76	2,25	1,85	1,54	1,30	1,11	0,95
1,00	10,57	159,47	SGN	14,03	11,69	10,02	8,77	7,80	7,02	6,38	5,85	5,40	4,86	4,35	3,90	3,47	3,10	2,79	2,52
			L/150	14,03	11,69	10,02	8,77	7,80	7,02	6,38	5,85	5,40	4,86	4,35	3,90	3,47	2,96	2,51	2,15
		164,59	L/200	14,03	11,69	10,02	8,77	7,80	7,02	6,38	5,85	5,40	4,71	3,83	3,16	2,63	2,22	1,88	1,62
			L/300	14,03	11,69	10,02	8,77	7,80	7,02	6,38	4,99	3,92	3,14	2,55	2,10	1,75	1,48	1,26	1,08
1,25	13,21	205,74	SGN	22,48	18,74	16,06	14,05	12,49	11,24	10,22	8,90	7,82	6,87	6,01	5,30	4,71	4,21	3,79	3,42
			L/150	22,48	18,74	16,06	14,05	12,49	11,24	10,22	8,90	7,82	6,87	6,01	5,26	4,38	3,69	3,14	2,69
		205,74	L/200	22,48	18,74	16,06	14,05	12,49	11,24	10,22	8,90	7,35	5,89	4,79	3,94	3,29	2,77	2,36	2,02
			L/300	22,48	18,74	16,06	14,05	12,49	10,77	8,09	6,23	4,90	3,93	3,19	2,63	2,19	1,85	1,57	1,35

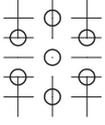
NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

**Trapezoidal sheet BTR 93.260.1040 POSITIVE Steel quality: S320GD**

**Number of spans: 3 or more, overlap laying**

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	1,80	2,10	2,40	2,70	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	16	17	18	19	20
0,75	7,93	107,45	SGN	7,11	5,92	5,08	4,44	3,95	3,55	3,23	2,96	2,73	2,54	2,37	2,22	2,09	1,97	1,87	1,78
			L/150	7,11	5,92	5,08	4,44	3,95	3,55	3,23	2,96	2,73	2,54	2,35	2,06	1,78	1,55	1,34	1,16
		123,44	L/200	7,11	5,92	5,08	4,44	3,95	3,55	3,23	2,96	2,71	2,32	1,97	1,68	1,42	1,20	1,03	0,89
			L/300	7,11	5,92	5,08	4,44	3,95	3,55	3,06	2,53	2,08	1,69	1,39	1,15	0,97	0,82	0,70	0,60
0,88	9,30	135,36	SGN	10,12	8,43	7,23	6,32	5,62	5,06	4,60	4,22	3,89	3,61	3,37	3,16	2,98	2,81	2,66	2,44
			L/150	10,12	8,43	7,23	6,32	5,62	5,06	4,60	4,22	3,89	3,61	3,15	2,69	2,26	1,92	1,64	1,41
		144,84	L/200	10,12	8,43	7,23	6,32	5,62	5,06	4,60	4,22	3,64	3,02	2,47	2,05	1,72	1,45	1,23	1,06
			L/300	10,12	8,43	7,23	6,32	5,62	5,06	4,11	3,21	2,55	2,05	1,67	1,37	1,15	0,96	0,82	0,70
1,00	10,57	159,47	SGN	13,34	11,11	9,53	8,33	7,41	6,67	6,06	5,56	5,13	4,76	4,45	4,17	3,92	3,59	3,23	2,92
			L/150	13,34	11,11	9,53	8,33	7,41	6,67	6,06	5,56	5,13	4,57	3,79	3,12	2,60	2,19	1,86	1,60
		164,59	L/200	13,34	11,11	9,53	8,33	7,41	6,67	6,06	5,42	4,36	3,50	2,84	2,34	1,95	1,64	1,40	1,20
			L/300	13,34	11,11	9,53	8,33	7,41	6,29	4,80	3,70	2,91	2,33	1,89	1,56	1,30	1,10	0,93	0,80
1,25	13,21	205,74	SGN	21,37	17,81	15,26	13,35	11,87	10,68	9,71	8,90	8,22	7,63	6,94	6,10	5,40	4,82	4,32	3,90
			L/150	21,37	17,81	15,26	13,35	11,87	10,68	9,71	8,90	7,28	5,83	4,74	3,90	3,25	2,74	2,33	2,00
		205,74	L/200	21,37	17,81	15,26	13,35	11,87	10,68	9,01	6,94	5,46	4,37	3,55	2,93	2,44	2,06	1,75	1,50
			L/300	21,37	17,81	15,26	13,35	10,96	7,99	6,01	4,63	3,64	2,91	2,37	1,95	1,63	1,37	1,17	1,00

*NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.*

## 3.3.5. Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD



## Number of spans: 1

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 [ 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
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
0,75	8,51	266,91	SGN	2,44	2,26	2,10	1,96	1,83	1,73	1,63	1,54	1,47	1,40	1,33	1,28	1,22	1,17	1,13	1,09	1,05	1,01	0,98	0,95	0,92	0,89	0,86	0,84	0,81
			L/150	2,44	2,26	2,10	1,96	1,83	1,73	1,63	1,54	1,47	1,40	1,33	1,28	1,22	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42	0,38
			L/200	2,44	2,26	2,10	1,96	1,83	1,73	1,63	1,54	1,47	1,40	1,26	1,11	0,97	0,86	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29
			L/300	2,44	2,26	2,10	1,96	1,83	1,73	1,54	1,31	1,12	0,97	0,84	0,74	0,65	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19
0,88	9,98	313,18	SGN	3,44	3,18	2,95	2,75	2,58	2,43	2,29	2,17	2,07	1,97	1,88	1,80	1,72	1,65	1,59	1,53	1,48	1,42	1,38	1,33	1,28	1,20	1,13	1,07	1,01
			L/150	3,44	3,18	2,95	2,75	2,58	2,43	2,29	2,17	2,07	1,97	1,88	1,73	1,52	1,35	1,20	1,07	0,96	0,86	0,78	0,71	0,64	0,59	0,54	0,49	0,45
			L/200	3,44	3,18	2,95	2,75	2,58	2,43	2,29	2,17	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
			L/300	3,44	3,18	2,95	2,75	2,57	2,14	1,80	1,53	1,31	1,14	0,99	0,86	0,76	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23
1,00	11,35	355,88	SGN	4,50	4,16	3,86	3,60	3,38	3,18	3,00	2,84	2,70	2,57	2,25	1,96	1,73	1,53	1,36	1,21	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,51
			L/150	4,50	4,16	3,86	3,60	3,38	3,18	3,00	2,84	2,70	2,57	2,25	1,96	1,73	1,53	1,36	1,21	1,09	0,98	0,89	0,80	0,73	0,67	0,61	0,56	0,51
			L/200	4,50	4,16	3,86	3,60	3,38	3,18	3,00	2,61	2,24	1,94	1,68	1,47	1,30	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42	0,38
			L/300	4,50	4,16	3,86	3,54	2,92	2,43	2,05	1,74	1,49	1,29	1,12	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61	0,54	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26
1,25	14,18	444,86	SGN	7,14	6,59	6,12	5,71	5,35	5,04	4,76	4,51	4,28	4,08	3,89	3,71	3,41	3,14	2,90	2,69	2,50	2,33	2,18	2,04	1,92	1,80	1,70	1,60	1,51
			L/150	7,14	6,59	6,12	5,71	5,35	5,04	4,76	4,36	3,74	3,23	2,81	2,46	2,16	1,91	1,70	1,52	1,36	1,23	1,11	1,00	0,91	0,83	0,76	0,70	0,64
			L/200	7,14	6,59	6,12	5,71	5,35	4,56	3,84	3,27	2,80	2,42	2,10	1,84	1,62	1,43	1,28	1,14	1,02	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48
			L/300	7,14	6,59	5,45	4,43	3,65	3,04	2,56	2,18	1,87	1,61	1,40	1,23	1,08	0,96	0,85	0,76	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD

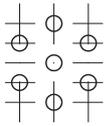


Number of spans: 2, overlap laying

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass $[kg/m^2]$	$J_x$ [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
1	2	3	4	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
0,75	8,51	266,91	SGN	3,34	3,08	2,86	2,67	2,51	2,36	2,23	2,11	2,00	1,91	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54	1,48	1,43	1,38	1,34	1,29	1,25	1,21	1,18	1,12	1,07
			L/150	3,34	3,08	2,86	2,67	2,51	2,36	2,23	2,11	2,00	1,91	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54	1,48	1,43	1,38	1,34	1,29	1,25	1,21	1,18	1,12	1,04
			L/200	3,34	3,08	2,86	2,67	2,51	2,36	2,23	2,11	2,00	1,91	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54	1,48	1,43	1,38	1,34	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84	0,78
0,88	9,98	313,18	SGN	4,70	4,34	4,03	3,76	3,53	3,32	3,14	2,97	2,82	2,69	2,57	2,45	2,35	2,26	2,17	2,09	2,02	1,95	1,88	1,79	1,70	1,62	1,53	1,44	1,37
			L/150	4,70	4,34	4,03	3,76	3,53	3,32	3,14	2,97	2,82	2,69	2,57	2,45	2,35	2,26	2,17	2,09	2,02	1,95	1,88	1,79	1,70	1,58	1,44	1,32	1,21
			L/200	4,70	4,34	4,03	3,76	3,53	3,32	3,14	2,97	2,82	2,69	2,57	2,45	2,35	2,26	2,17	2,09	2,02	1,94	1,74	1,57	1,43	1,30	1,18	1,08	0,99
1,00	11,35	355,88	L/300	4,70	4,34	4,03	3,76	3,53	3,32	3,14	2,97	2,82	2,69	2,57	2,33	2,05	1,81	1,61	1,44	1,29	1,16	1,05	0,95	0,86	0,79	0,72	0,66	0,61
			SGN	6,15	5,68	5,27	4,92	4,62	4,34	4,10	3,89	3,69	3,52	3,36	3,21	3,08	2,95	2,84	2,74	2,61	2,47	2,33	2,21	2,09	1,97	1,85	1,75	1,66
			L/150	6,15	5,68	5,27	4,92	4,62	4,34	4,10	3,89	3,69	3,52	3,36	3,21	3,08	2,95	2,84	2,74	2,61	2,47	2,33	2,16	1,97	1,79	1,64	1,50	1,38
1,25	14,18	444,86	L/200	6,15	5,68	5,27	4,92	4,62	4,34	4,10	3,89	3,69	3,52	3,36	3,21	3,08	2,95	2,75	2,45	2,20	1,98	1,79	1,62	1,47	1,34	1,23	1,13	1,04
			L/300	6,15	5,68	5,27	4,92	4,62	4,34	4,10	3,89	3,69	3,48	3,02	2,65	2,33	2,06	1,83	1,64	1,47	1,32	1,19	1,08	0,98	0,90	0,82	0,75	0,69
			SGN	9,75	9,00	8,36	7,80	7,31	6,88	6,50	6,16	5,85	5,57	5,32	5,09	4,77	4,43	4,16	3,92	3,69	3,46	3,26	3,05	2,87	2,70	2,54	2,40	2,27
1,25	14,18	444,86	L/150	9,75	9,00	8,36	7,80	7,31	6,88	6,50	6,16	5,85	5,57	5,32	5,09	4,77	4,43	4,16	3,92	3,67	3,30	2,98	2,70	2,46	2,24	2,05	1,88	1,73
			L/200	9,75	9,00	8,36	7,80	7,31	6,88	6,50	6,16	5,85	5,57	5,32	4,96	4,37	3,86	3,43	3,07	2,75	2,48	2,24	2,03	1,84	1,68	1,54	1,41	1,29
			L/300	9,75	9,00	8,36	7,80	7,31	6,88	6,50	6,16	5,87	5,03	4,35	3,78	3,31	2,91	2,58	2,29	2,04	1,83	1,65	1,49	1,35	1,23	1,12	1,02	0,94

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

## Trapezoidal sheet BTR 135.320.960 POSITIVE Steel quality: S320GD



## Number of spans: 3 or more, overlap laying

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 [ 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			
0,75	8,51	266,91	SGN	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,12	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,59	1,52	1,47	1,41	1,36	1,31	1,27	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	
				3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,12	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,59	1,52	1,47	1,41	1,36	1,31	1,27	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	
0,88	9,98	266,91	L/200	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,12	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,59	1,52	1,47	1,41	1,36	1,31	1,27	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	
				3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,12	2,00	1,90	1,81	1,73	1,66	1,59	1,52	1,47	1,41	1,36	1,31	1,27	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	
0,88	9,98	313,18	L/300	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				4,47	4,13	3,83	3,58	3,35	3,16	2,98	2,82	2,68	2,55	2,44	2,33	2,24	2,15	2,06	1,99	1,92	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	
				4,47	4,13	3,83	3,58	3,35	3,16	2,98	2,82	2,68	2,55	2,44	2,33	2,24	2,15	2,06	1,99	1,92	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	
1,00	11,35	313,18	L/150	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				4,47	4,13	3,83	3,58	3,35	3,16	2,98	2,82	2,68	2,55	2,44	2,33	2,24	2,15	2,06	1,99	1,92	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	
				4,47	4,13	3,83	3,58	3,35	3,16	2,98	2,82	2,68	2,55	2,44	2,33	2,24	2,15	2,06	1,99	1,92	1,85	1,79	1,73	1,68	1,63	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	
1,00	11,35	355,88	L/200	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				5,85	5,40	5,01	4,68	4,39	4,13	3,90	3,69	3,51	3,34	3,19	3,05	2,92	2,81	2,70	2,60	2,51	2,42	2,34	2,26	2,19	2,13	2,06	2,00	1,94	1,88	1,82	1,76
				5,85	5,40	5,01	4,68	4,39	4,13	3,90	3,69	3,51	3,34	3,19	3,05	2,92	2,81	2,70	2,60	2,51	2,42	2,34	2,26	2,19	2,13	2,06	2,00	1,94	1,88	1,82	1,76
1,25	14,18	444,86	L/300	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
				9,27	8,55	7,94	7,41	6,95	6,54	6,18	5,85	5,56	5,30	5,05	4,83	4,63	4,45	4,28	4,12	3,97	3,76	3,52	3,29	3,09	2,91	2,74	2,58	2,44	2,30	2,16	2,02
				9,27	8,55	7,94	7,41	6,95	6,54	6,18	5,85	5,56	5,30	5,05	4,83	4,63	4,45	4,28	4,12	3,97	3,76	3,52	3,29	3,09	2,91	2,74	2,58	2,44	2,30	2,16	2,02

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

### 3.3.6. Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD



#### Number of spans: 1

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																														
				[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	9,85	336,69 383,53	4	3,34	3,09	2,86	2,67	2,51	2,36	2,23	2,11	2,01	1,91	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54	1,49	1,43	1,38	1,34	1,29	1,25	1,21	1,14	1,07	1,02	0,96	0,91	0,87	0,82		
			SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			417,06 450,01	4,65	4,29	3,99	3,72	3,49	3,28	3,10	2,94	2,79	2,66	2,54	2,43	2,32	2,23	2,15	2,07	1,99	1,92	1,82	1,70	1,60	1,50	1,41	1,33	1,26	1,19	1,13	1,07	1,02		
0,88	11,56	488,96 511,37	4	6,03	5,57	5,17	4,83	4,52	4,26	4,02	3,81	3,62	3,45	3,29	3,15	3,02	2,90	2,78	2,65	2,46	2,30	2,15	2,01	1,89	1,77	1,67	1,58	1,49	1,41	1,34	1,27	1,21		
			SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			631,08 639,22	6,03	5,57	5,17	4,83	4,52	4,26	4,02	3,81	3,62	3,45	3,29	3,15	3,02	2,90	2,78	2,65	2,46	2,30	2,15	2,01	1,89	1,77	1,67	1,58	1,49	1,41	1,34	1,27	1,21		
1,25	16,42	767,06 767,06	4	9,44	8,72	8,09	7,55	7,08	6,66	6,29	5,96	5,66	5,40	5,15	4,85	4,46	4,11	3,80	3,52	3,27	3,05	2,85	2,67	2,51	2,36	2,22	2,10	1,98	1,87	1,78	1,69	1,60		
			SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			13,55	12,51	11,62	10,84	10,17	9,57	9,04	8,56	8,02	7,27	6,62	6,06	5,57	5,13	4,74	4,40	4,09	3,81	3,56	3,34	3,13	2,94	2,77	2,62	2,47	2,34	2,22	2,11	2,00			
1,50	19,70	767,06 767,06	4	13,55	12,51	11,62	10,84	10,17	9,57	8,84	7,51	6,44	5,56	4,84	4,23	3,73	3,30	2,93	2,62	2,35	2,11	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	0,81		
			SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300	SGN	L/150	L/200	L/300
			13,55	11,73	9,39	7,63	6,29	5,24	4,42	3,76	3,22	2,78	2,42	2,12	1,86	1,65	1,47	1,31	1,17	1,06	0,95	0,86	0,79	0,72	0,66	0,60	0,55	0,51	0,47	0,43	0,40			

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

## Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD



## Number of spans: 2, overlap laying

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 [m]																												
				[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
1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
0,75	9,85	336,69 383,53	SGN	4,57	4,22	3,92	3,65	3,43	3,22	3,05	2,88	2,74	2,61	2,49	2,38	2,28	2,19	2,11	2,03	1,96	1,89	1,83	1,77	1,69	1,59	1,50	1,42	1,35	1,28	1,22	1,16	1,10
			L/150	4,57	4,22	3,92	3,65	3,43	3,22	3,05	2,88	2,74	2,61	2,49	2,38	2,28	2,19	2,11	2,03	1,96	1,89	1,83	1,77	1,69	1,59	1,50	1,42	1,35	1,27	1,18	1,10	1,02
			L/200	4,57	4,22	3,92	3,65	3,43	3,22	3,05	2,88	2,74	2,61	2,49	2,38	2,28	2,19	2,11	2,03	1,96	1,89	1,80	1,65	1,65	1,53	1,40	1,29	1,19	1,09	1,01	0,93	0,86
0,88	11,56	417,06 450,01	SGN	4,57	4,22	3,92	3,65	3,43	3,22	3,05	2,88	2,74	2,61	2,49	2,38	2,28	2,08	1,90	1,72	1,55	1,40	1,27	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,74	0,69	0,63	0,58	0,54
			L/150	6,35	5,87	5,45	5,08	4,77	4,49	4,24	4,01	3,81	3,63	3,47	3,32	3,18	3,05	2,93	2,82	2,72	2,63	2,53	2,40	2,27	2,14	2,02	1,91	1,81	1,72	1,63	1,55	1,47
			L/200	6,35	5,87	5,45	5,08	4,77	4,49	4,24	4,01	3,81	3,63	3,47	3,32	3,18	3,05	2,93	2,82	2,72	2,63	2,53	2,40	2,27	2,14	2,02	1,91	1,86	1,72	1,59	1,47	1,37
1,00	13,13	511,37	L/300	6,35	5,87	5,45	5,08	4,77	4,49	4,24	4,01	3,81	3,63	3,47	3,26	2,93	2,61	2,32	2,07	1,85	1,67	1,51	1,37	1,24	1,13	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74	0,69	0,64
			SGN	8,24	7,61	7,07	6,59	6,18	5,82	5,50	5,21	4,95	4,71	4,50	4,30	4,12	3,96	3,80	3,66	3,48	3,29	3,11	2,94	2,77	2,60	2,46	2,32	2,20	2,08	1,98	1,88	1,79
			L/150	8,24	7,61	7,07	6,59	6,18	5,82	5,50	5,21	4,95	4,71	4,50	4,30	4,12	3,96	3,80	3,66	3,48	3,29	3,11	2,94	2,77	2,60	2,46	2,32	2,20	1,98	1,83	1,69	1,56
1,25	16,42	631,08	L/200	8,24	7,61	7,07	6,59	6,18	5,82	5,50	5,21	4,95	4,71	4,50	4,30	4,12	3,96	3,80	3,63	3,46	3,28	2,57	2,33	2,12	1,93	1,77	1,62	1,49	1,37	1,26	1,17	1,08
			L/300	8,24	7,61	7,07	6,59	6,18	5,82	5,50	5,21	4,95	4,71	4,50	4,30	4,12	3,96	3,80	3,63	3,46	3,28	2,57	2,33	2,12	1,93	1,77	1,62	1,49	1,37	1,26	1,17	1,08
			SGN	12,90	11,91	11,06	10,32	9,68	9,11	8,60	8,15	7,74	7,37	7,04	6,73	6,30	5,90	5,53	5,20	4,89	4,57	4,27	4,01	3,76	3,54	3,34	3,15	2,98	2,82	2,68	2,55	2,42
1,50	19,70	767,06	L/150	12,90	11,91	11,06	10,32	9,68	9,11	8,60	8,15	7,74	7,37	7,04	6,73	6,30	5,90	5,53	5,20	4,89	4,57	4,27	3,88	3,53	3,22	2,94	2,70	2,48	2,28	2,11	1,95	1,81
			L/200	12,90	11,91	11,06	10,32	9,68	9,11	8,60	8,15	7,74	7,37	7,04	6,73	6,30	5,90	5,53	5,20	4,89	4,57	4,27	3,88	3,53	3,22	2,94	2,70	2,48	2,28	2,11	1,95	1,81
			L/300	12,90	11,91	11,06	10,32	9,68	9,11	8,60	8,15	7,74	7,37	7,04	6,73	6,30	5,90	5,53	5,20	4,89	4,57	4,27	3,88	3,53	3,22	2,94	2,70	2,48	2,28	2,11	1,95	1,81
1,50	19,70	767,06	SGN	18,53	17,10	15,88	14,82	13,89	13,08	12,35	11,70	10,99	10,17	9,44	8,79	8,21	7,67	7,10	6,59	6,14	5,72	5,35	5,02	4,71	4,43	4,18	3,94	3,73	3,53	3,35	3,18	3,02
			L/150	18,53	17,10	15,88	14,82	13,89	13,08	12,35	11,70	10,99	10,17	9,44	8,79	8,21	7,67	7,10	6,59	6,14	5,69	5,14	4,66	4,24	3,86	3,53	3,24	2,97	2,74	2,53	2,34	2,17
			L/200	18,53	17,10	15,88	14,82	13,89	13,08	12,35	11,70	10,99	10,17	9,44	8,79	8,21	7,67	7,10	6,59	6,14	5,69	5,14	4,66	4,24	3,86	3,53	3,24	2,97	2,74	2,53	2,34	2,17
1,50	19,70	767,06	L/300	18,53	17,10	15,88	14,82	13,89	13,08	12,35	11,70	10,99	10,17	9,44	8,79	8,21	7,67	7,10	6,59	6,14	5,69	5,14	4,66	4,24	3,86	3,53	3,24	2,97	2,74	2,53	2,34	2,17

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

Trapezoidal sheet BTR 153.280.840 POSITIVE Steel quality: S320GD



Number of spans: 3 or more, overlap laying

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass $[kg/m^2]$	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports																														
			min	Condition	[m]																														
1	2	2	3	3	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	9,85	336,69	SGN	3	4,34	4,01	3,72	3,47	3,26	3,06	2,89	2,74	2,60	2,48	2,37	2,26	2,17	2,08	2,00	1,93	1,86	1,80	1,74	1,68	1,63	1,58	1,53	1,49	1,45	1,41	1,37	1,34	1,28		
					L/150	4,34	4,01	3,72	3,47	3,26	3,06	2,89	2,74	2,60	2,48	2,37	2,26	2,17	2,08	2,00	1,93	1,86	1,80	1,68	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	0,97	0,90	0,84	0,78	
					L/200	4,34	4,01	3,72	3,47	3,26	3,06	2,89	2,74	2,60	2,48	2,37	2,26	2,17	2,08	1,94	1,77	1,61	1,47	1,34	1,23	1,13	1,04	0,96	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64	0,60	
0,88	11,56	417,06	SGN	3	6,04	5,57	5,18	4,83	4,53	4,26	4,03	3,81	3,62	3,45	3,29	3,15	3,02	2,90	2,79	2,68	2,59	2,50	2,42	2,34	2,26	2,20	2,13	2,07	2,01	1,93	1,83	1,73	1,65		
					L/150	6,04	5,57	5,18	4,83	4,53	4,26	4,03	3,81	3,62	3,45	3,29	3,15	3,02	2,90	2,79	2,68	2,53	2,34	2,14	1,96	1,80	1,66	1,53	1,40	1,29	1,19	1,10	1,02	0,94	
					L/200	6,04	5,57	5,18	4,83	4,53	4,26	4,03	3,81	3,62	3,45	3,29	3,15	3,01	2,71	2,46	2,23	2,02	1,84	1,67	1,52	1,38	1,26	1,15	1,06	0,97	0,89	0,83	0,76	0,71	
1,00	13,13	450,01	L/300	3	6,04	5,57	5,18	4,83	4,53	4,26	4,03	3,81	3,49	3,11	2,74	2,44	2,17	1,93	1,72	1,53	1,38	1,24	1,12	1,01	0,92	0,84	0,77	0,70	0,65	0,60	0,55	0,51	0,47		
					SGN	7,83	7,23	6,71	6,27	5,87	5,53	5,22	4,95	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92	3,76	3,62	3,48	3,36	3,24	3,13	3,03	2,94	2,85	2,70	2,54	2,40	2,28	2,16	2,05	1,95	
					L/150	7,83	7,23	6,71	6,27	5,87	5,53	5,22	4,95	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92	3,76	3,62	3,48	3,32	3,06	2,79	2,54	2,30	2,10	1,91	1,75	1,60	1,47	1,36	1,25	1,16	1,07
1,25	16,42	511,37	L/200	3	7,83	7,23	6,71	6,27	5,87	5,53	5,22	4,95	4,70	4,48	4,27	4,01	3,63	3,25	2,92	2,62	2,35	2,11	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	0,80		
					L/300	7,83	7,23	6,71	6,27	5,87	5,53	5,22	4,95	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92	3,76	3,62	3,48	3,32	3,06	2,79	2,54	2,30	2,10	1,91	1,75	1,60	1,47	1,36	1,25	1,16	1,07
					SGN	12,26	11,32	10,51	9,81	9,20	8,66	8,17	7,74	7,36	7,01	6,69	6,40	6,13	5,89	5,66	5,45	5,26	4,92	4,60	4,31	4,04	3,80	3,58	3,38	3,19	3,02	2,87	2,72	2,59	
1,50	19,70	639,22	L/150	3	12,26	11,32	10,51	9,81	9,20	8,66	8,17	7,74	7,36	7,01	6,69	6,40	6,09	5,49	4,88	4,36	3,91	3,52	3,18	2,88	2,62	2,39	2,18	2,00	1,84	1,69	1,56	1,45	1,34		
					L/200	12,26	11,32	10,51	9,81	9,20	8,66	8,17	7,74	7,36	6,83	6,05	5,29	4,66	4,12	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	1,09	1,01	
					L/300	12,26	11,32	10,51	9,81	9,20	8,57	7,36	6,26	5,36	4,63	4,03	3,53	3,10	2,75	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	19,70	767,06	L/150	3	17,60	16,25	15,09	14,08	13,20	12,43	11,74	11,12	10,56	10,06	9,60	9,18	8,80	8,27	7,65	7,09	6,60	6,15	5,75	5,38	5,05	4,75	4,47	4,22	3,99	3,78	3,58	3,40	3,23		
					L/200	17,60	16,25	15,09	14,08	13,20	12,43	11,74	11,12	10,56	10,06	9,60	8,46	7,45	6,59	5,86	5,23	4,69	4,22	3,81	3,46	3,14	2,87	2,62	2,40	2,21	2,03	1,88	1,74	1,61	
					L/300	17,60	16,25	15,09	14,08	13,20	12,43	11,74	11,12	10,56	10,06	8,34	7,25	6,35	5,59	4,94	4,39	3,92	3,52	3,17	2,86	2,59	2,36	2,15	1,97	1,80	1,66	1,52	1,41	1,30	1,21
1,50	19,70	767,06	L/300	3	17,60	16,25	15,09	14,08	12,57	10,48	8,83	7,51	6,44	5,56	4,84	4,23	3,73	3,30	2,93	2,62	2,35	2,11	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87	0,80		

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

## 3.3.7. Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel quality: S320GD



## Number of spans: 1

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass $[kg/m^2]$	$J_x$ [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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
0,75	11,03	407,96 462,57	SGN	3,88	3,58	3,32	3,10	2,91	2,74	2,58	2,45	2,33	2,22	2,11	2,02	1,94	1,86	1,79	1,72	1,66	1,60	1,55	1,50	1,45	1,41	1,37	1,30	1,22	1,16	1,10	1,04	0,99	
			L/150	3,88	3,58	3,32	3,10	2,91	2,74	2,58	2,45	2,33	2,22	2,11	2,02	1,94	1,75	1,60	1,45	1,31	1,20	1,09	1,00	0,92	0,84	0,77	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	0,48	
			L/200	3,88	3,58	3,32	3,10	2,91	2,74	2,58	2,45	2,33	2,20	1,97	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	
			L/300	3,88	3,58	3,32	3,10	2,91	2,74	2,40	2,08	1,81	1,59	1,40	1,24	1,10	0,98	0,87	0,78	0,70	0,64	0,58	0,52	0,47	0,43	0,40	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	
0,88	12,95	498,23 542,75	SGN	5,39	4,98	4,62	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	3,08	2,94	2,81	2,70	2,59	2,49	2,40	2,31	2,23	2,16	2,03	1,91	1,79	1,69	1,59	1,51	1,43	1,35	1,28	1,22	
			L/150	5,39	4,98	4,62	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,24	3,08	2,94	2,75	2,49	2,23	2,01	1,82	1,65	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/200	5,39	4,98	4,62	4,32	4,05	3,81	3,60	3,41	3,14	2,80	2,47	2,19	1,96	1,74	1,55	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	5,39	4,98	4,62	4,32	4,05	3,51	3,01	2,60	2,26	1,96	1,71	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,61	0,56	0,51	0,46	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,28	
1,00	14,71	584,15 616,76	SGN	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25	4,94	4,67	4,42	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50	3,36	3,23	3,11	2,93	2,73	2,55	2,39	2,24	2,11	1,99	1,87	1,77	1,68	1,59	1,51	1,43	
			L/150	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25	4,94	4,67	4,42	4,20	4,00	3,69	3,32	2,96	2,65	2,36	2,10	1,89	1,70	1,53	1,39	1,26	1,15	1,05	0,97	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	
			L/200	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25	4,94	4,67	4,29	3,79	3,33	2,92	2,55	2,25	1,99	1,77	1,58	1,42	1,27	1,15	1,04	0,95	0,86	0,79	0,72	0,67	0,61	0,57	0,52	0,49	
			L/300	7,00	6,46	6,00	5,60	4,90	4,18	3,55	3,02	2,59	2,24	1,95	1,70	1,50	1,33	1,18	1,05	0,94	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,48	0,44	0,41	0,38	0,35	0,32	
1,25	18,39	756,53 770,95	SGN	10,96	10,12	9,40	8,77	8,22	7,74	7,31	6,92	6,58	6,26	5,98	5,70	5,24	4,83	4,46	4,14	3,85	3,59	3,35	3,14	2,95	2,77	2,61	2,46	2,33	2,20	2,09	1,98	1,89	
			L/150	10,96	10,12	9,40	8,77	8,22	7,74	7,31	6,92	6,35	5,92	5,59	4,86	4,26	3,75	3,31	2,95	2,63	2,36	2,12	1,92	1,74	1,58	1,44	1,32	1,21	1,11	1,02	0,94	0,87	0,81
			L/200	10,96	10,12	9,40	8,77	8,22	7,73	6,66	5,66	4,86	4,19	3,65	3,19	2,81	2,49	2,21	1,97	1,77	1,59	1,44	1,30	1,19	1,08	0,99	0,91	0,83	0,77	0,71	0,65	0,61	
			L/300	10,96	10,12	9,24	7,67	6,32	5,27	4,44	3,78	3,24	2,80	2,43	2,13	1,87	1,66	1,47	1,32	1,18	1,06	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,60	0,55	0,51	0,47	0,44	0,40	
1,50	22,07	925,14 925,14	SGN	15,74	14,53	13,49	12,59	11,81	11,11	10,49	9,94	9,33	8,46	7,71	7,05	6,48	5,97	5,52	5,12	4,76	4,44	4,15	3,88	3,64	3,43	3,23	3,05	2,88	2,73	2,58	2,45	2,33	
			L/150	15,74	14,53	13,49	12,59	11,81	11,11	10,49	9,06	7,77	6,71	5,84	5,11	4,50	3,98	3,54	3,16	2,83	2,55	2,30	2,09	1,90	1,73	1,58	1,45	1,33	1,23	1,13	1,05	0,97	
			L/200	15,74	14,53	13,49	12,59	11,38	9,49	7,99	6,80	5,83	5,03	4,38	3,83	3,37	2,98	2,65	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	
			L/300	15,74	14,13	11,32	9,21	7,59	6,32	5,33	4,53	3,88	3,36	2,92	2,55	2,25	1,99	1,77	1,58	1,42	1,27	1,15	1,04	0,95	0,86	0,79	0,72	0,67	0,61	0,57	0,52	0,49	

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.



## Trapezoidal sheet BTR 160.250.750 POSITIVE Steel quality: S320GD

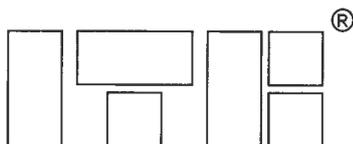


## Number of spans: 3 or more, overlap laying

Nominal thickness $t_{nom}$ [mm]	Mass $[kg/m^2]$	$J_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Positive		Span spread between supports																												
			min	Condition	[m]																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
0,75	11,03	407,96	SGN	5,03	4,65	4,32	4,03	3,78	3,55	3,36	3,18	3,02	2,88	2,75	2,63	2,52	2,42	2,32	2,24	2,16	2,08	2,01	1,95	1,89	1,83	1,78	1,73	1,68	1,63	1,59	1,55	1,51	
				L/150	5,03	4,65	4,32	4,03	3,78	3,55	3,36	3,18	3,02	2,88	2,75	2,63	2,52	2,42	2,32	2,24	2,16	2,08	2,00	1,84	1,71	1,58	1,46	1,35	1,25	1,16	1,08	1,01	0,94
				L/200	5,03	4,65	4,32	4,03	3,78	3,55	3,36	3,18	3,02	2,88	2,75	2,63	2,52	2,42	2,31	2,09	1,92	1,75	1,60	1,47	1,35	1,24	1,14	1,06	0,98	0,90	0,84	0,77	0,72
0,88	12,95	498,23	SGN	5,03	4,65	4,32	4,03	3,78	3,55	3,36	3,18	3,02	2,88	2,75	2,63	2,52	2,42	2,32	2,24	2,16	2,08	2,01	1,95	1,89	1,83	1,78	1,73	1,68	1,63	1,59	1,55	1,51	
				L/150	7,01	6,47	6,01	5,61	5,25	4,95	4,67	4,43	4,20	4,00	3,82	3,66	3,50	3,36	3,23	3,11	3,00	2,90	2,80	2,71	2,63	2,55	2,47	2,40	2,34	2,27	2,18	2,07	1,97
				L/200	7,01	6,47	6,01	5,61	5,25	4,95	4,67	4,43	4,20	4,00	3,82	3,66	3,50	3,36	3,23	3,11	3,00	2,76	2,56	2,34	2,15	1,98	1,83	1,69	1,55	1,43	1,33	1,23	1,14
1,00	14,71	616,76	L/300	7,01	6,47	6,01	5,61	5,25	4,95	4,67	4,43	4,20	4,00	3,82	3,66	3,50	3,22	2,95	2,66	2,42	2,20	2,01	1,83	1,66	1,52	1,39	1,27	1,17	1,08	1,00	0,92	0,85	
				SGN	9,09	8,39	7,79	7,27	6,82	6,42	6,06	5,74	5,45	5,20	4,96	4,74	4,55	4,36	4,20	4,04	3,90	3,76	3,64	3,52	3,41	3,31	3,20	3,02	2,86	2,70	2,56	2,43	2,31
				L/150	9,09	8,39	7,79	7,27	6,82	6,42	6,06	5,74	5,45	5,20	4,96	4,74	4,55	4,36	4,20	3,97	3,64	3,33	3,05	2,78	2,53	2,30	2,11	1,93	1,77	1,63	1,51	1,40	1,29
1,25	18,39	770,95	L/200	9,09	8,39	7,79	7,27	6,82	6,42	6,06	5,74	5,45	5,20	4,96	4,74	4,28	3,89	3,51	3,15	2,83	2,55	2,30	2,08	1,90	1,73	1,58	1,45	1,33	1,23	1,13	1,05	0,97	
				L/300	9,09	8,39	7,79	7,27	6,82	6,42	6,06	5,69	5,03	4,42	3,89	3,40	3,00	2,65	2,36	2,10	1,89	1,70	1,53	1,39	1,26	1,15	1,05	0,97	0,89	0,82	0,75	0,70	0,65
				SGN	14,24	13,14	12,20	11,39	10,68	10,05	9,49	8,99	8,54	8,14	7,77	7,43	7,12	6,83	6,57	6,33	6,10	5,79	5,41	5,06	4,75	4,47	4,21	3,97	3,75	3,55	3,37	3,20	3,04
1,50	22,07	925,14	L/150	14,24	13,14	12,20	11,39	10,68	10,05	9,49	8,99	8,54	8,14	7,77	7,43	7,12	6,51	5,89	5,26	4,72	4,24	3,83	3,47	3,16	2,88	2,63	2,41	2,22	2,04	1,89	1,75	1,62	
				L/200	14,24	13,14	12,20	11,39	10,68	10,05	9,49	8,99	8,54	8,14	7,26	6,38	5,62	4,97	4,42	3,94	3,54	3,18	2,88	2,61	2,37	2,16	1,98	1,81	1,66	1,53	1,41	1,31	1,21
				L/300	14,24	13,14	12,20	11,39	10,68	10,05	8,85	7,55	6,47	5,59	4,86	4,25	3,74	3,31	2,94	2,63	2,36	2,12	1,92	1,74	1,58	1,44	1,32	1,21	1,11	1,02	0,94	0,87	0,81
1,50	22,07	925,14	SGN	20,44	18,87	17,52	16,36	15,33	14,43	13,63	12,91	12,27	11,68	11,15	10,67	10,22	9,63	8,90	8,26	7,68	7,16	6,69	6,26	5,88	5,53	5,21	4,91	4,64	4,40	4,17	3,96	3,76	
				L/150	20,44	18,87	17,52	16,36	15,33	14,43	13,63	12,91	12,27	11,68	11,15	10,21	8,99	7,95	7,07	6,31	5,66	5,09	4,60	4,17	3,79	3,46	3,16	2,90	2,66	2,45	2,26	2,09	1,94
				L/200	20,44	18,87	17,52	16,36	15,33	14,43	13,63	12,91	11,65	10,06	8,75	7,66	6,74	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
1,50	22,07	925,14	L/300	20,44	18,87	17,52	16,36	15,13	12,64	10,65	9,05	7,76	6,71	5,83	5,10	4,49	3,97	3,53	3,16	2,83	2,55	2,30	2,08	1,90	1,73	1,58	1,45	1,33	1,23	1,13	1,05	0,97	

NOTE: In the case of overlapped perforated sheets one should pay special attention to location of sheet fasteners, i.e. they must not be placed in the perforated area.

## 4. CERTIFICATES



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71; (48 22) 825-76-55; fax: (48 22) 825-52-86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc

Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

# APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7430/2007

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobát technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z 2004 r., poz. 2497) w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

## PRODUCENTÓW wymienionych na stronie 2

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

## **Stalowe, powlekane blachy trapezowe BTR50, BTR60, BTR85, BTR93, BTR135, BTR153, BTR160**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
01 października 2012 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
mgr inż. Marek Kaproń

Warszawa, 01 października 2007 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7430/2007 zawiera 29 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.



**PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY**  
**NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE**

**ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ**  
**DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE**

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY** **HK/B/1242/01/2007**  
**HYGIENIC CERTIFICATE** **ORIGINAL**

Wyrób / product: **Blachodachówka BALEX SPECTRUM, Profil Optyczny BPO, Blachy Trapezowe: BTR 10, BTR 18, BTU 20, BTR 35, BTR 45/900, BTR 45/1000, BTR 50, BTR 55, BTR 60, BTR 85, BTR 93, BTR 135, BTR 153, BTR 160**

Zawierający / containing: blachy stalowe, styropian, powłoki metaliczne: cynkowe, aluminiowe, aluminiowo-cynkowe, powłoki organiczne: akrylowe, poliestrowe, poliuretanowe i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania na ściany zewnętrzne i pokrycia dachowe w budownictwie usługowym, handlowym, rolniczym, przemysłowym, w tym w spożywczym, mieszkaniowym i użyteczności publicznej, w tym w obiektach służby zdrowia (np. apteki)

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

- bez zastrzeżeń

Wytwórca / producer:

BALEX METAL Sp. z o.o.  
84-239 Bolszewo  
ul. Wejherowska 12 C

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

BALEX METAL Sp. z o.o.  
84-239 Bolszewo  
ul. Wejherowska 12 C



Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2012-09-19 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.  
The certificate loses its validity after 2012-09-19  
or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 19 września 2007

The date of issue of the certificate: 19th September 2007

Kierownik  
Zakładu Higieny Komunalnej

  
Dr. Janusz Świątczak



## EC - DEKLARACJA ZGODNOŚCI

### Nr 11-1/14782/BOL

1. Producent wyrobu budowlanego:

Balex Metal Sp. z o.o.  
84-239 Bolszewo, ul. Wejherowska 12C

Zakład produkcyjny: Balex Metal Sp. z o.o., 84-239 Bolszewo, ul. Wejherowska 12C
2. Opis wyrobu budowlanego, rodzaj i zastosowanie:

Profilowane, trapezowe blachy stalowe powlekane  
BPO, BTS 10, BTS 18, BTR 18, BTU 20, BTS 35, BTD 10, BTD 45, BTD 55

Profilowane trapezowe blachy stalowe powlekane mogą być stosowane jako elementy pokrycia dachów, okładziny zewnętrzne i wewnętrzne.  
Zastosowanie blach powinno być zgodne z projektami technicznymi.
3. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

Rodzaj i grubość powłok organicznych: poliester 25 $\mu$ m (SP25), 35 $\mu$ m (SP35); PVDF 25 $\mu$ m, poliuretan PUR 50mm, PVC(P) HPS200

masa lub gr. powłok metalicznych: cynkowa 275 g/m<sup>2</sup>; aluminiowo-cynkowa 150, 185 g/m<sup>2</sup>

pryczepność powłok metalicznych: przy zginaniu o 180° - bez złuszczeń

Barwa: Według wzornika producenta - ocena wizualna

Trwałość, odporność korozyjna: Blachy z powłoką cynkową o masie 275 g/m<sup>2</sup> i w/w powłokami organicznymi oraz blachy z powłoką aluminiowo cynkową o masie 185 g/m<sup>2</sup> - C1,C2,C3 wg. PN-EN ISO 12944-2:2001  
Blachy z powłoką cynkową o masie 275 g/m<sup>2</sup> lub powłoką aluminiowo cynkową o masie 150 g/m<sup>2</sup> - C1,C2, wg. PN-EN ISO 12944-2:2001

Reakcja na ogień: Euroklasa A1 - poliester 25 $\mu$ m (SP25), 35 $\mu$ m (SP35), PVDF 25 $\mu$ m - ( opcja CWFT)  
Euroklasa C-s3,d0 - poliuretan PUR 50 $\mu$ m, PVC(P) HPS200 $\mu$ m - ( opcja CWFT)

Odporność na oddziaływanie ognia zewn.: Klasa BROOF(t1), BROOF(t2), BROOF(t3) ( opcja CWFT)

Wytrzymałość na siłę skupioną: Zgodnie z PN-EN 14782:2008/ 4.3.2 nie wymagana na sufity, podsufitki oraz okładziny zewnętrzne i wewnętrzne

Pozostałe: Zgodnie z PN-EN 14782:2008, PN-EN 508-1
4. Zharmonizowana specyfikacja techniczna:

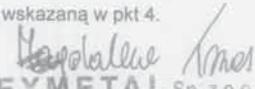
PN-EN 14782:2008 - Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i wymagania

( numer, tytuł i rok ustanowienia Polskiej Normy wyrobu lub numer, tytuł i rok wydania aprobaty technicznej oraz nazwa jednostki aprobowanej )
6. Nazwa i numer notyfikowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie  
Zakład Trwałości i Ochrony Budowli  
Laboratorium Badań Materiałów i Powłok Ochronnych - akredytacja PCA Nr AB 023  
Raport z badań typu Nr NO - 2/985/C/01

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 4.

Bolszewo, 24.05.2008  
( miejsce i data wystawienia )

  
BALEXMETAL Sp. z o.o.  
84-239 Bolszewo, ul. Wejherowska 12C  
tel. 588-11-30-299 NIP 588-11-30-299 P-19112215 (12)

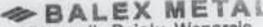
**Podstawa prawna:**  
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ( Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 )  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz.U. 2004 nr 168 poz. 2041 )

Balex Metal sp. z o.o., 84-239 Bolszewo, ul. Wejherowska 12 C, tel. +48 58 778 44 44, fax: +48 58 778 44 55,  
e-mail: balex@balex.com.pl, www.balex.com.pl, NIP 588-11-30-299, KRS 0000176277, REGON 191112216  
Kapitał zakładowy - 1 940 000 PLN, Bank Millennium S.A. 22 1160 2202 0000 0000 6196 4978

## Krajowa Deklaracja Zgodności nr 11/1/15-7430

1. Producent wyrobu budowlanego:  
**Balex Metal Sp. z o.o.**  
**84-239 Bolszewo ul. Wejherowska 12C**  
Zakład produkcyjny: **Balex Metal Sp. z o.o. 84-239 Bolszewo ul. Wejherowska 12C**  
(pełna nazwa i adres zakładu produkującego wyrób)
2. Nazwa wyrobu budowlanego:  
**Stalowe, powlekane blachy trapezowe**  
**BTR50, BTR60, BTR85, BTR93, BTR135, BTR160**  
(nazwa, nazwa handlowa, typ, odmiana, gatunek, klasa)
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:  
PKWU: **28.11.23-50.32**
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:  
**Stalowe powlekane blachy trapezowe stosowane są do wykonywania**  
**pokryć lub przekryć dachowych lub jako obudowy ścian**  
**Zastosowanie powinno być zgodne z projektami technicznymi.**  
**Blachy perforowane mogą stanowić elementy ustrojów dźwiękochłonnych.**
5. Specyfikacja techniczna:  
**Aprobata Techniczna ITB AT-15-7430/2007**  
**Stalowe, powlekane blachy trapezowe**  
**BTR50, BTR60, BTR85, BTR93, BTR135, BTR160**  
**Instytut Techniki Budowlanej**  
(numer, tytuł i rok ustanowienia Polskiej Normy wyrobu lub numer,  
tytuł i rok wydania aprobaty technicznej oraz nazwa jednostki aprobowanej)
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:  
**powłoki organiczne: poliester (SP)15, 25 lub 35µm, PUR - 50µm**  
**Odporność korozyjna powłok: dla powłoki cynkowej o masie 200 lub 275g/m<sup>2</sup> i**  
**powłoki poliestrowej SP 25 lub 35 oraz PUR 50 - C1,C2,C3 według PN-EN ISO 12944-2**  
**Odporność korozyjna powłok: dla powłoki cynkowej o masie 200 lub 275g/m<sup>2</sup> i**  
**powłoki poliestrowej SP 15 - C1,C2 według PN-EN ISO 12944-2:2001**  
**grubość powłoki na stronie odwrotnej 6 µm**  
(dane niezbędne do identyfikacji typu określone w programie badań)
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.  
**Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie**  
**Zakład Certyfikacji - akredytacja PCA Nr AC 020**  
**Certyfikat Zgodności Nr ITB-0353/W**

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

  
Kierownik Działu Wsparcia  
i Rozwoju Technicznego  
*Wojciech Łomski*

Bolszewo, 27.08.2008  
(miejsce i data wystawienia)

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna:  
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ( Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 )  
Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności  
wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 )

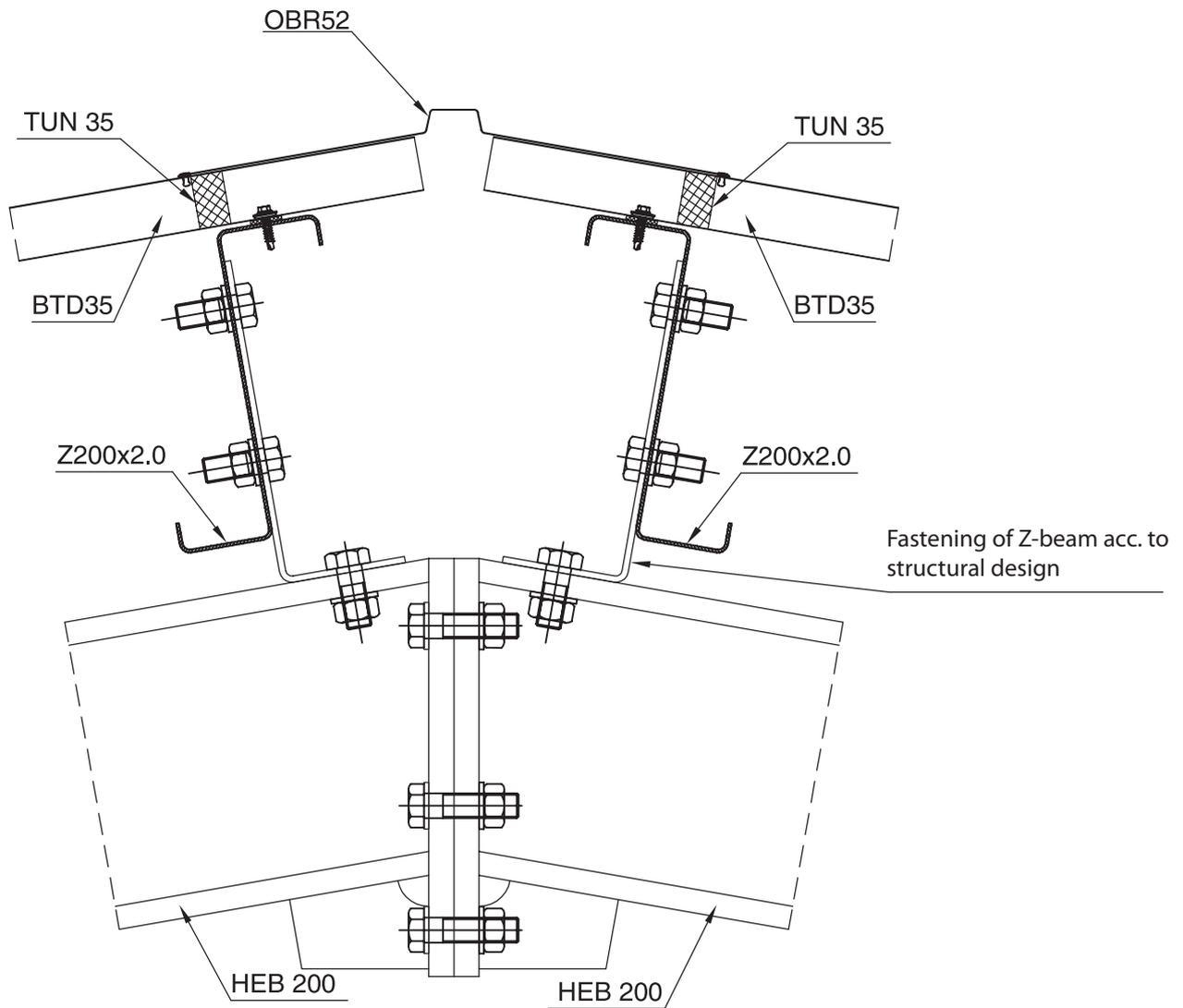
Balex Metal sp. z o.o., 84-239 Bolszewo, ul. Wejherowska 12 C, tel. +48 58 778 44 44, fax: +48 58 778 44 55,  
e-mail: balex@balex.com.pl, www.balex.com.pl, NIP 588-11-30-299, KRS 0000176277, REGON 19112216  
Kapitał zakładowy - 1 940 000 PLN, Bank Millennium S.A. 22 1160 2202 0000 0000 6196 4978

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

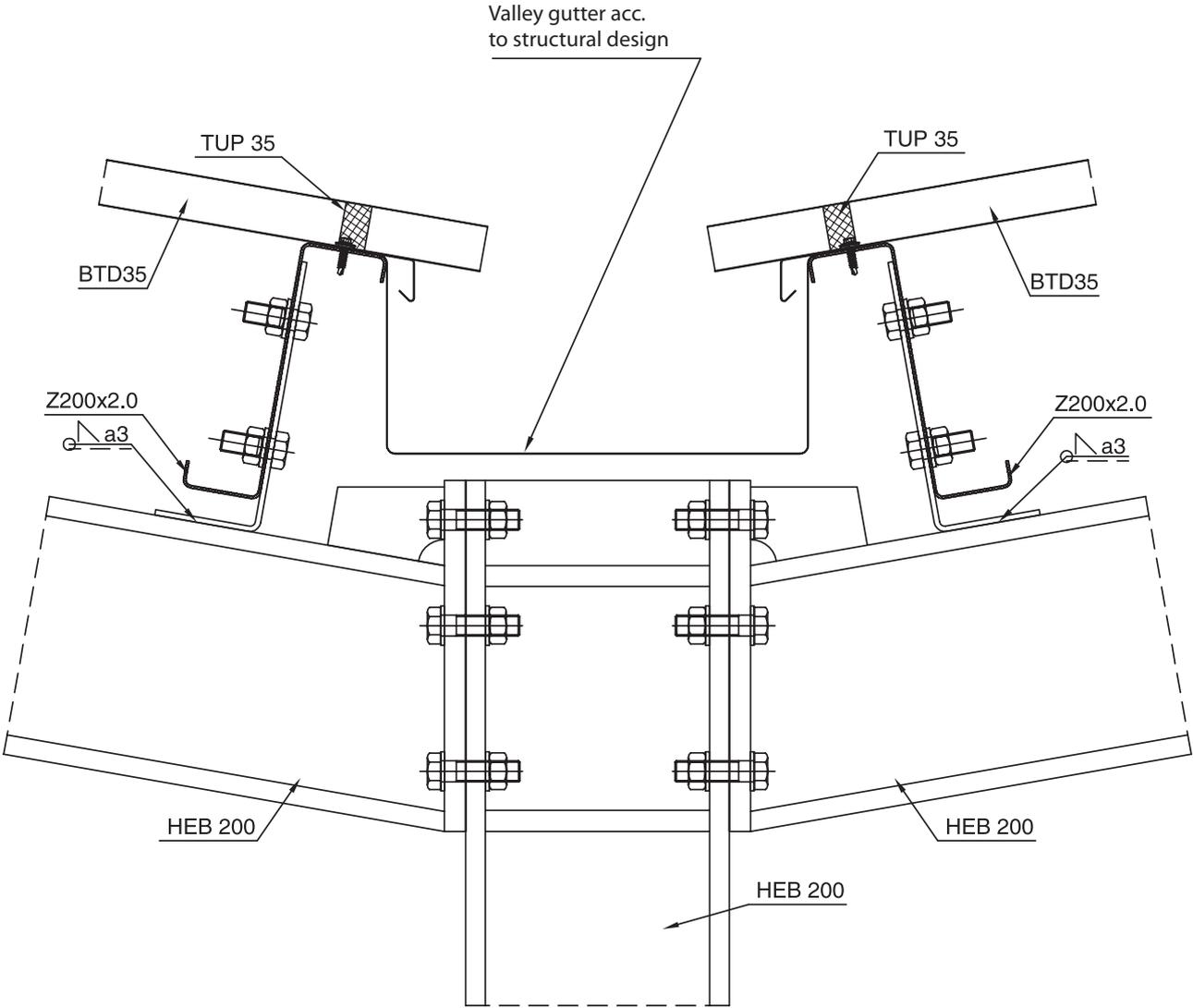
# 1. CLADDING MADE OF TRAPEZOIDAL SHEETS – NON-INSULATED BUILDINGS

## 1.1. TR-01

### Roof ridge

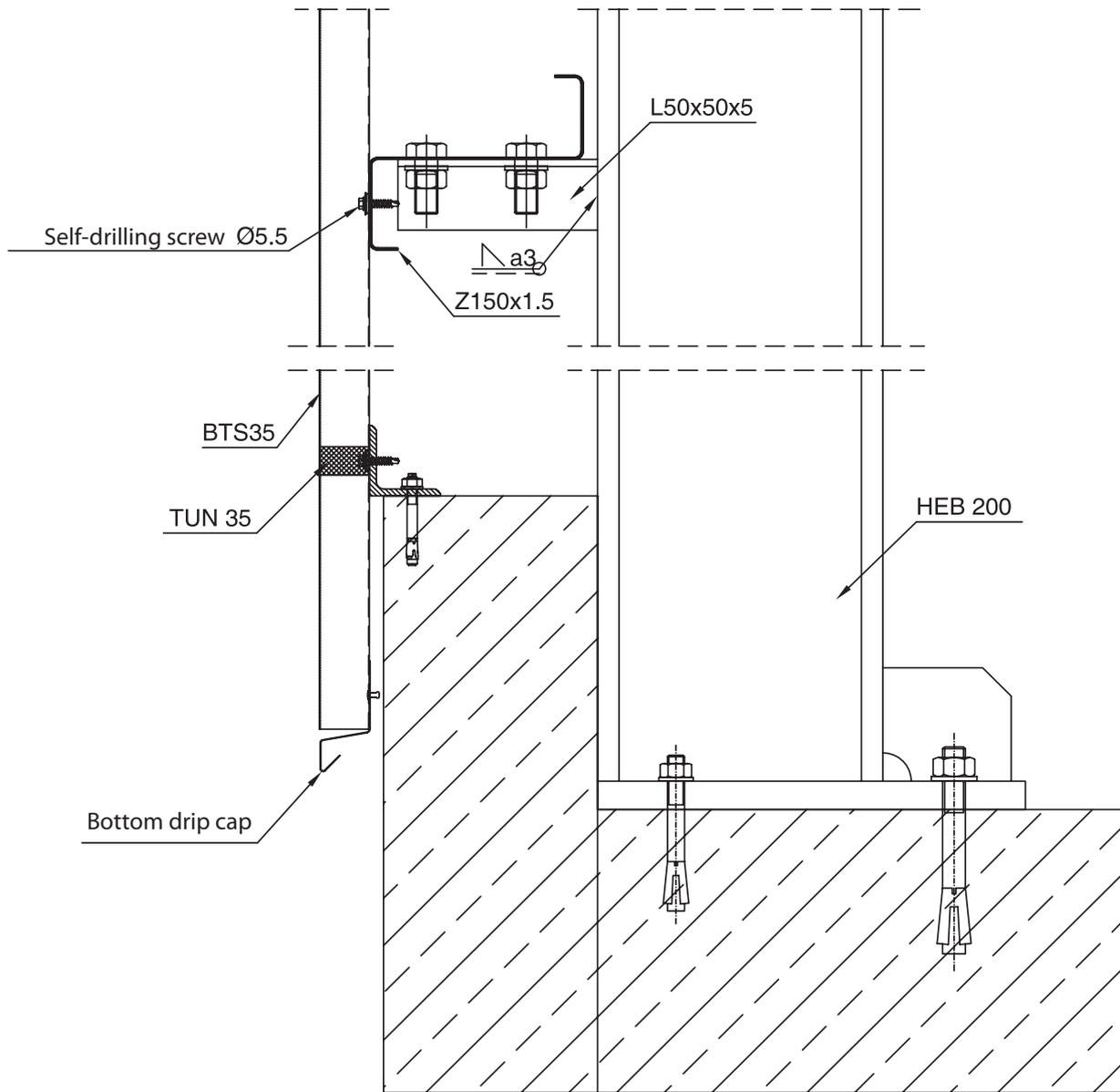


**1.2. TR-02  
Valley gutter**

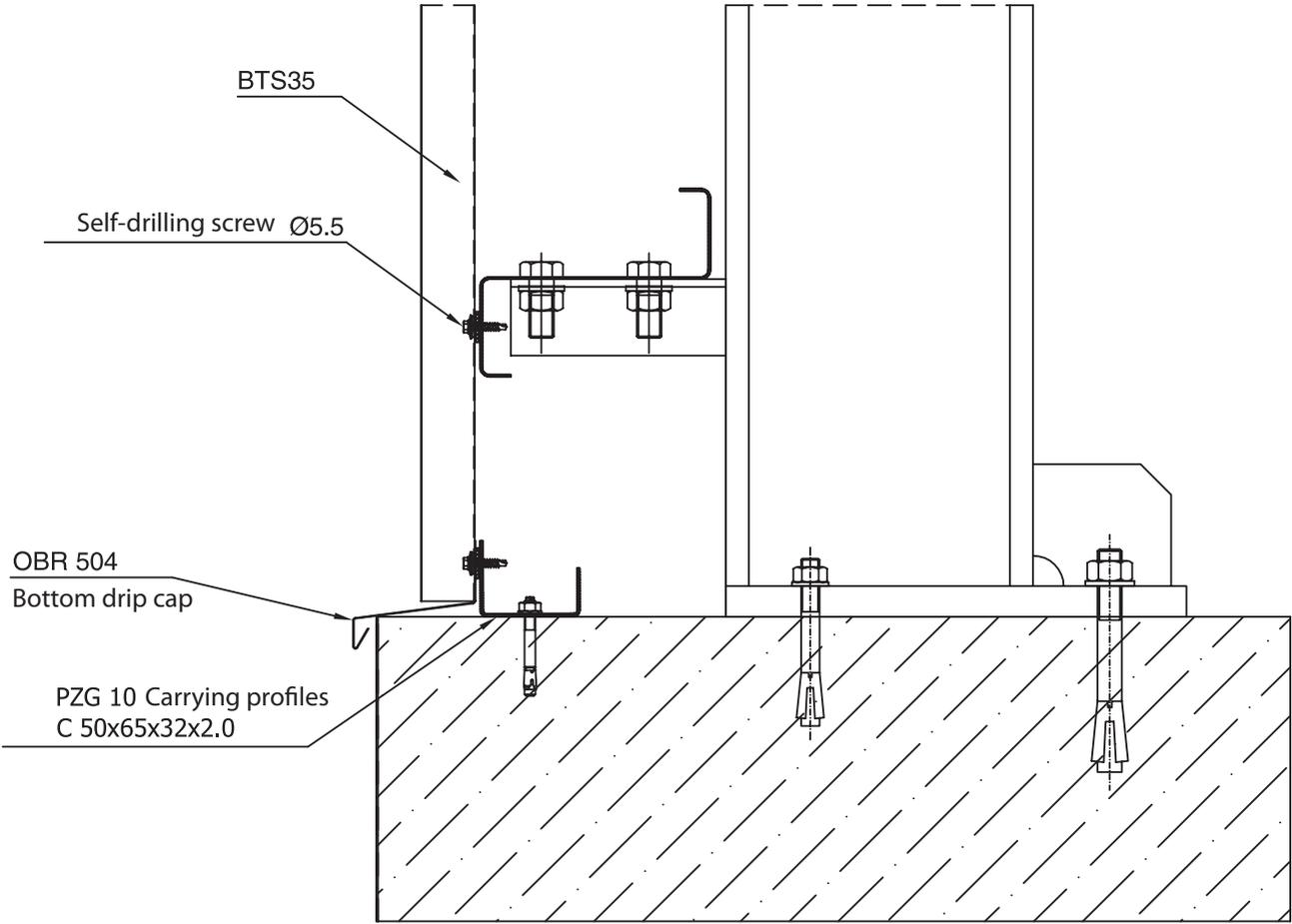


1.3. TR-03

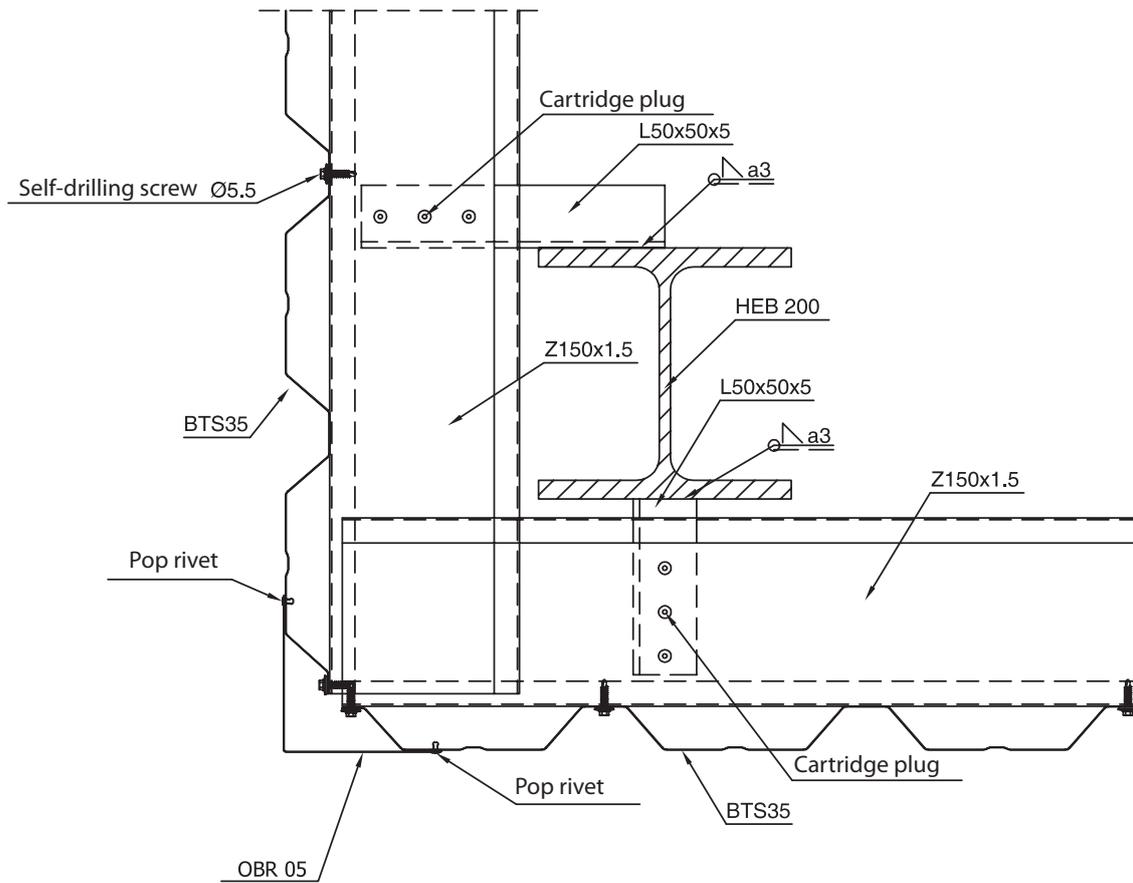
Plinth – sheet in vertical configuration, version I



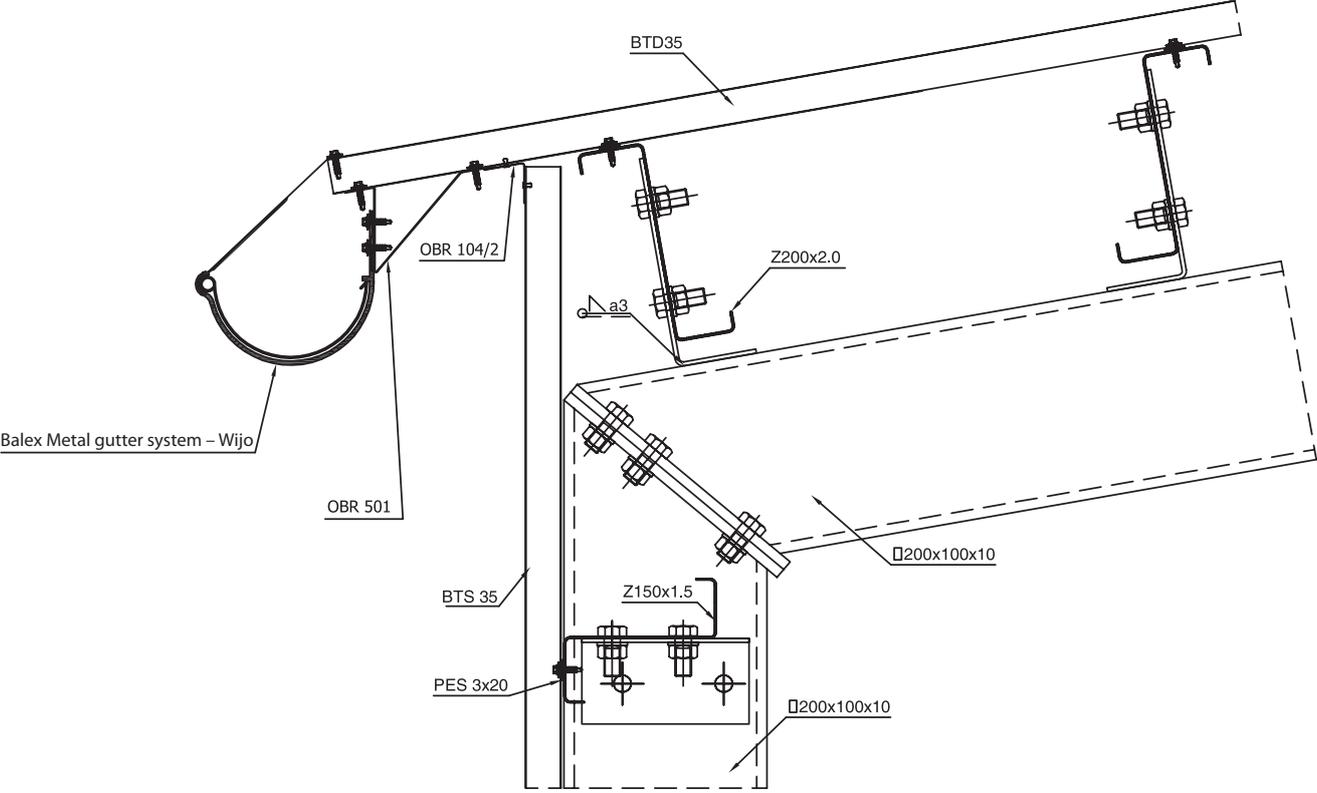
**1.4. TR-04  
Plinth – sheet in vertical configuration, version II**



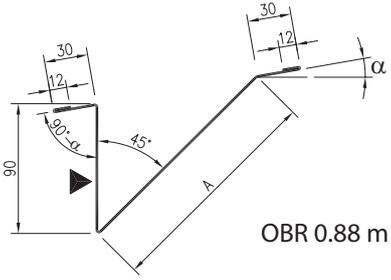
1.5. TR-05  
Corner - sheet in vertical configuration



**1.6. TR-06  
Eaves**



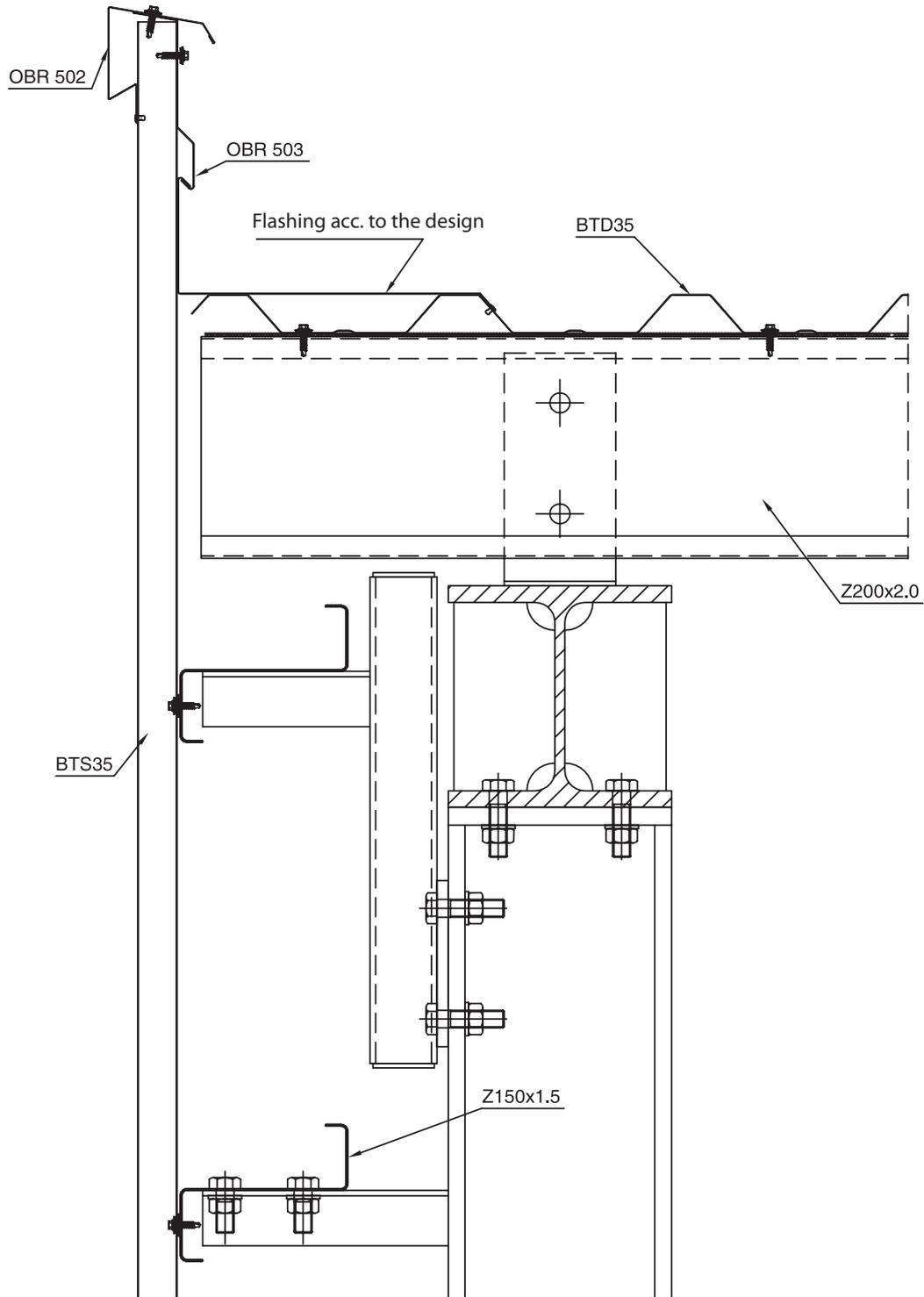
**OBR 501 Drip flashing for gutter system installation**



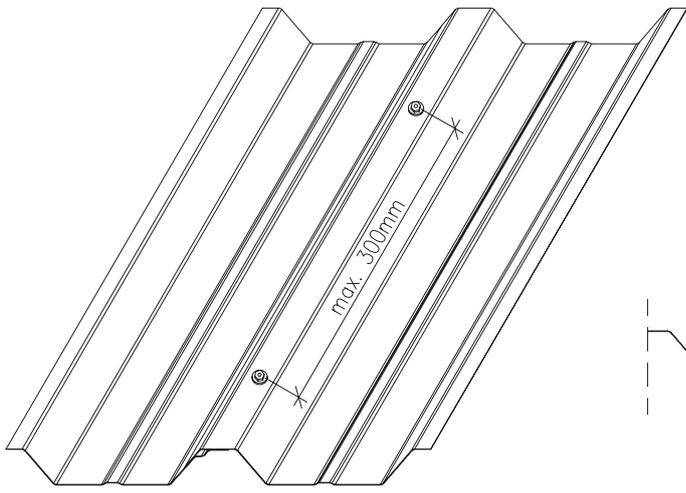
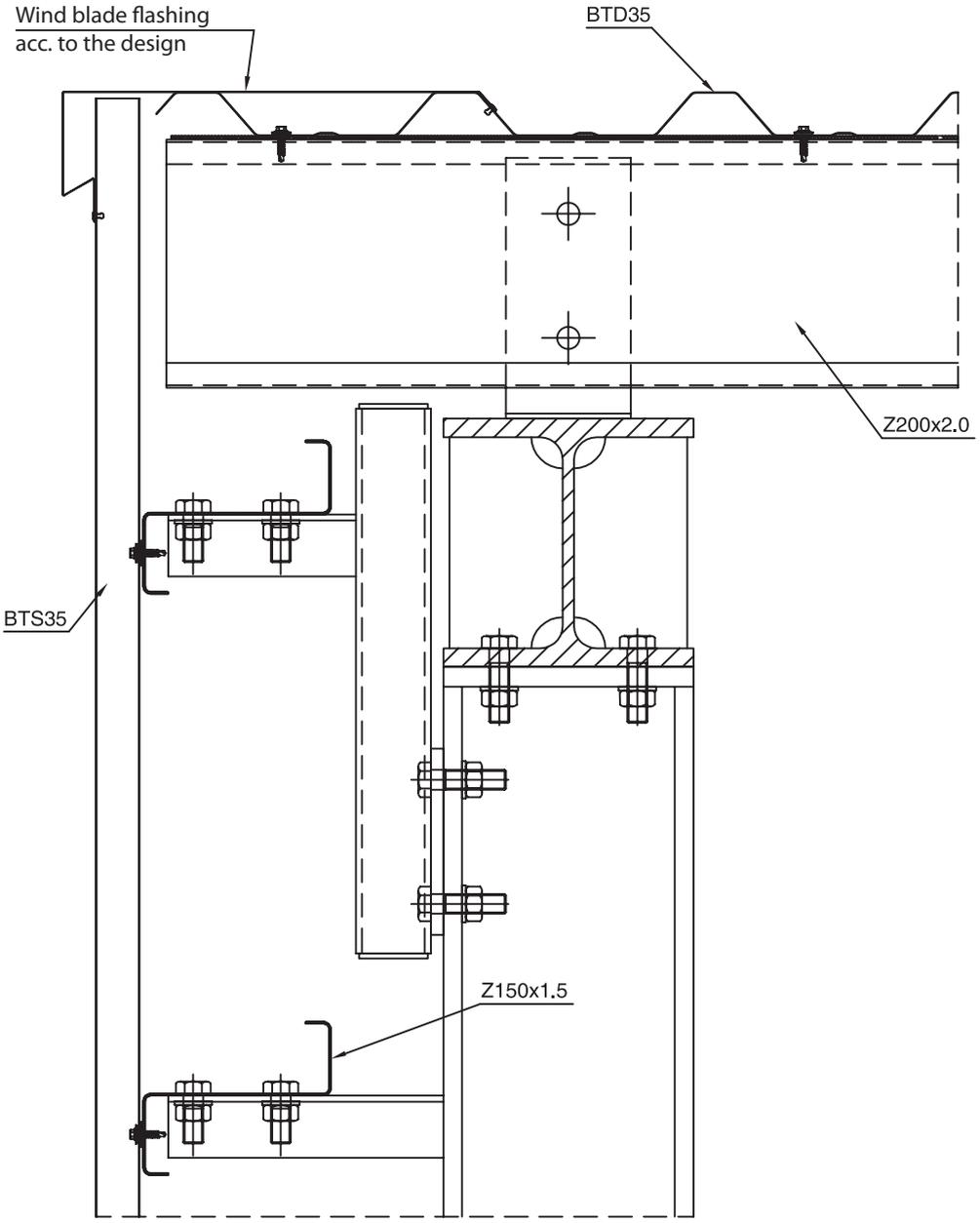
OBR 0.88 m thick, 9010

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

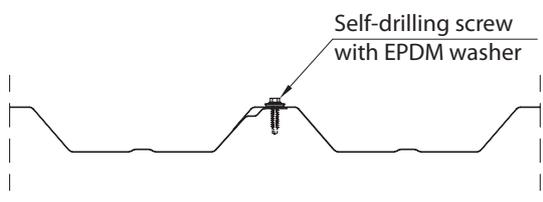
1.7. TR-07  
Joint of the attic with the roof



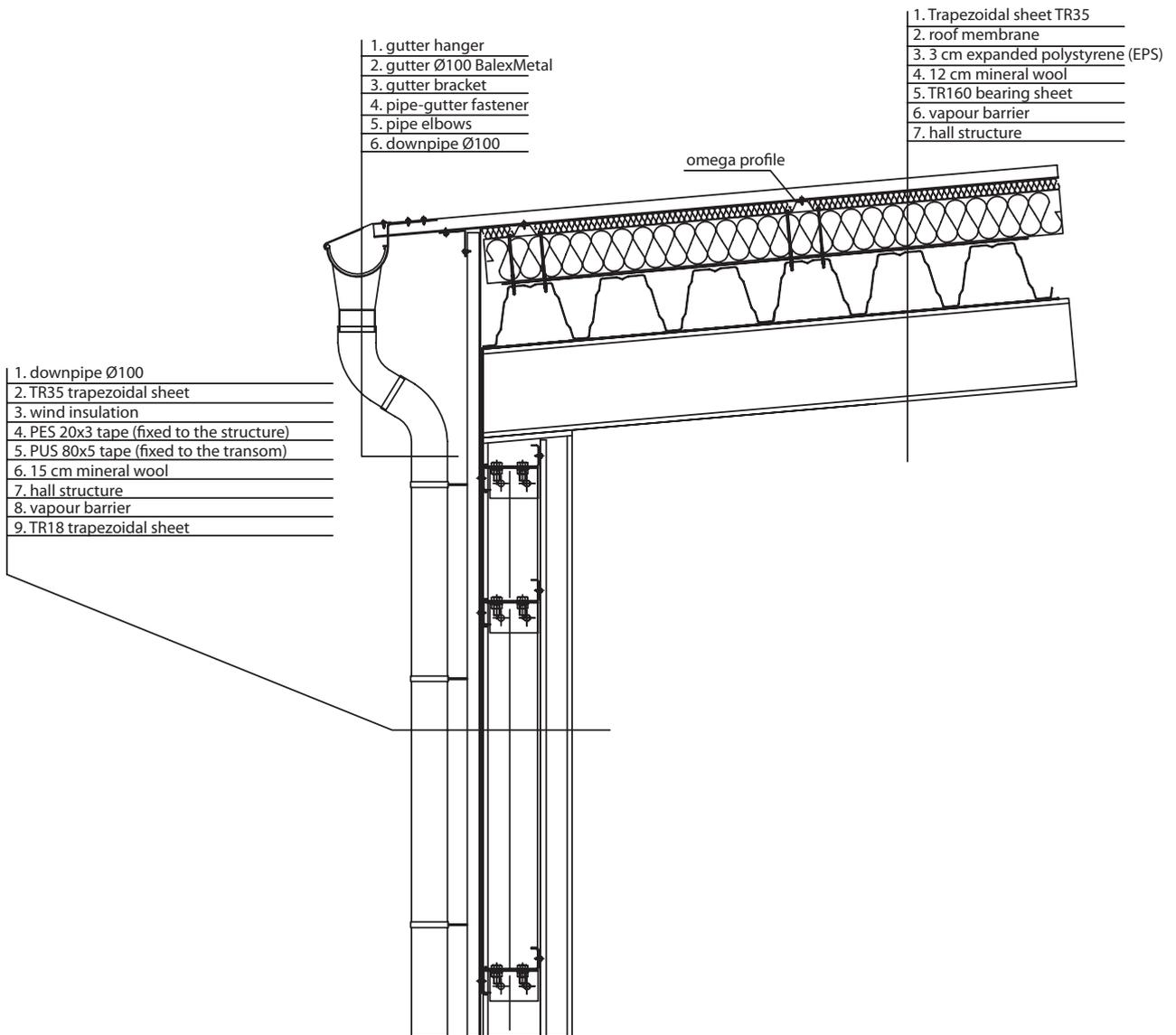
**1.8. TR-08  
Barge flashing**



**JOINING (stitching) SHEETS  
LONGWISE every 30cm**



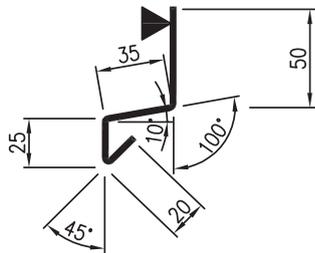
## 1.9. TR-09 Eaves for non-purlin roofs



## 2. ACCESSORIES

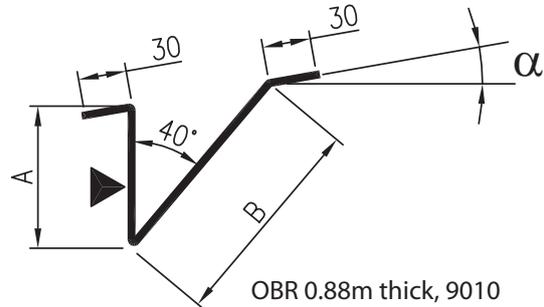
### 2.1. OBR 500

Bottom drip cap of trapezoidal sheet, version I



### 2.2. OBR 501

Drip flashing for gutter system installation

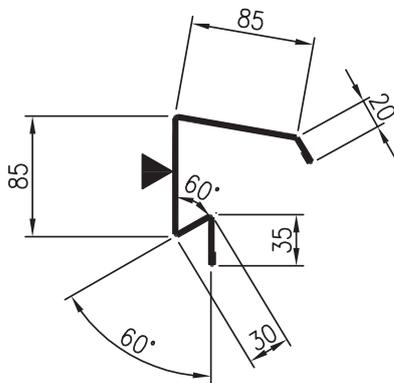


OBR 0.88m thick, 9010

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

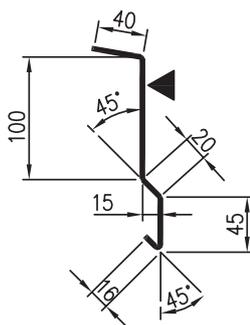
### 2.3. OBR 502

Attic of trapezoidal sheet



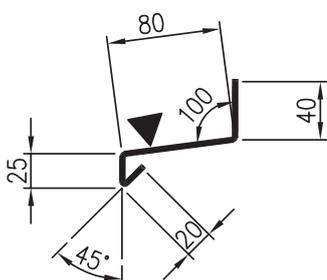
### 2.4. OBR 503

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. HEADQUARTERS

ul. Wejherowska 12C  
84-239 Bolszewo, Polska  
Infoline: 0 801 000 807  
tel. +48 58 778 44 44  
fax +48 58 778 44 55  
kontakt@balex.eu  
www.balex.eu

**Balex Metal Sp. z o.o.** is a leading manufacturer of construction materials in Poland. The offer of the company includes complete solutions and steel roof and wall systems for residential, commercial and rural constructions. The products gained trust and appreciation in Poland, Belorussia, Lithuania, Latvia, Estonia, Ukraine, Czech Republic, Slovakia, Sweden and Norway. Consultancy and sale is being realized by own net of regional branches, cooperating distributors and a team of professional advisers.



## BRANCH OFFICES

 **BALEX METAL S.R.O.  
CZECHY**  
Hradec Králové  
Vázní 1097  
tel. +420 495 482 683  
fax +420 495 482 683  
czeska@balex.eu

 **BALEX METAL UAB  
LITWA**  
Wilno  
Savanoriu 174A  
tel. +370 527 30 299  
fax +370 527 30 295  
lietuva@balex.eu

 **BALEX METAL  
SŁOWACJA**  
Banská Bystrica  
Partizánska cesta 94,  
974 01  
tel./fax + 421 48 419 75 27  
slovensko@balex.eu

 **SIA „BALEX METAL”  
ŁOTWA**  
Ražotne Brocēnos  
Liepnieku iela 10,  
Brocēni, Saldus  
raj. LV-3851  
tel. +371 638 65 886  
fax +371 638 07 401  
latvija@balex.eu

 **BALEX METAL TOV  
UKRAINA**  
Kijów  
30 Vasilkovska,  
office 4-03  
tel. +380 44 39 07 144  
fax +380 44 39 07 145  
ukraina@balex.eu