

PRODUCT CARD

TRAPEZOIDAL METAL SHEETS

T35 ECO

Trapezoidal metal sheets are products widely used in the construction industry due to their versatility. They work well both as elevation and roof covering for constructions ranging from the smallest buildings (garages, sheds) to large-production facilities and commercial buildings. We offer a broad cross section of products from economic solutions to high construction profiles that have parameters allowing their use in the most demanding industrial applications.

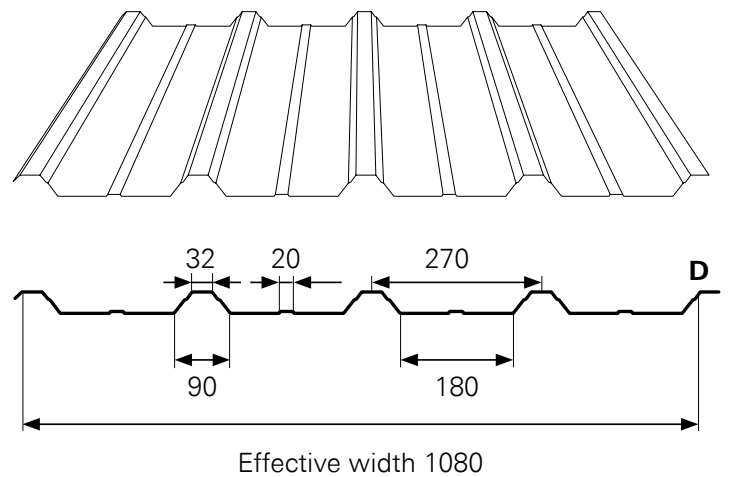


T35 ECO

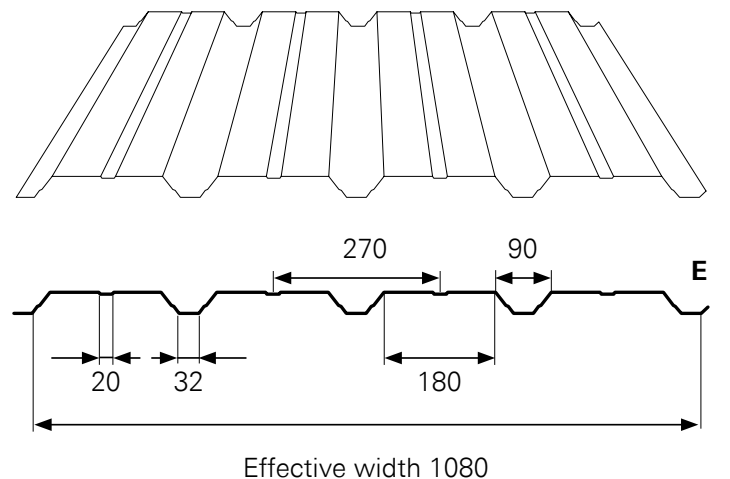
Technical parameters [in mm]

Effective width	1080
Total width	~1120
Height of profile	34
Thickness of steel sheet	0,5-1,0
Max. length of sheet	12 000

ROOF VERSION T35E-D / THE NEGATIVE



FAÇADE VERSION T35E-E / THE POSITIVE



Installation guide and commentary on load-bearing capacity tables

Load-bearing capacity tables were elaborated for trapezoid metal sheets of the company BLACHPROFIL 2 working as single-span beams and continuous beams: two-span and three-span and also for metal sheets laid at overlap – as two-span and three-span beams (available only on request – for further details contact the BLACHPROFIL 2 Sales Department). A variant base on supports was taken into account (the positive or the negative).

The results were obtained based on static-strength analysis of metal sheets treated as thin-walled elements according to the algorithm of Assoc. Eng. R.J. Garncarek, Professor at the Bialystok University of Technology, in accordance with PNEN 1993-1-3: August 2008 along with further changes.

Programs by the company KOTEX were used for the calculations [www.kotex.waw.pl].

According to EN 1993-1-3 in the calculations assumed resilient material with a yield point f_{yb} according to the table 3.1b., material safety factor $\gamma_m = 1,0$

In the tables, computational loads for I limit state (SGN) were presented, expressing the allowable load-bearing capacity and loads characteristic for II limit state (SGU) corresponding to the allowable deflections. The allowable loads in SGU state were specified for deflections $L/150$, $L/200$ and $L/300$. Loads are expressed in kN/m^2 .

The ranges of parameters for the analyzed metal sheets are stated below:

Type of metal sheet: T35 ECO

Steel: S250 GD, S280 GD, S320 GD,

Metal sheet thicknesses: 0.50 mm, 0.60 mm, 0.63 mm, 0.70 mm, 0.75 mm, 0.80 mm, 0.88 mm, 1.00 mm

Intermediate support widths [b]: 60 mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm, 300 mm

Spans of bays [m]: $L_{min} = 0.50$ m, $L_{max} = 5.00$ m

General recommendations

The widths of the end support according to the manufacturer (40 mm) have been given in the following load-bearing capacity tables, yet for the purpose of calculations, the widths of the end support $a=10$ mm have been assumed in accordance with PN-EN. Tables for two- and three-span systems have been prepared for the following widths of the intermediate support $b=60$ mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm and 300 mm.

Presented computational loads should be compared with the values from the tables – line No. 1, for a span not less than that assumed in the structure design.

In case of two-span and three-span metal sheet, a table should be chosen which corresponds to the width of the intermediate support b not greater than the width assumed in the structure design.

Linear interpolation can be used both for the intermediate support width b and for the spans of bays L .

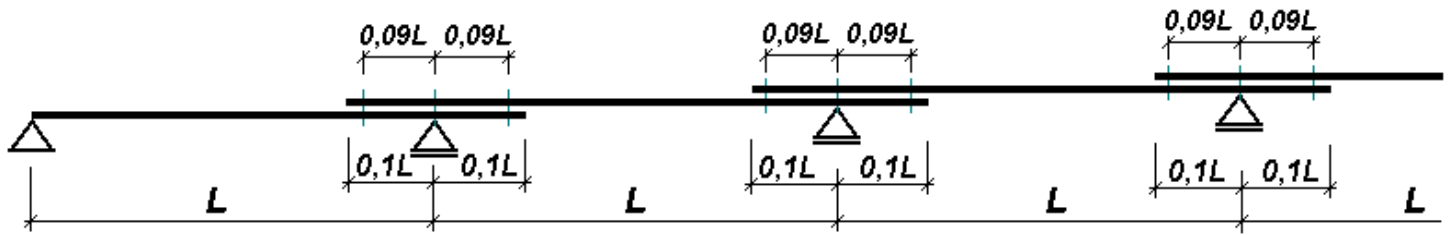
These tables can be used complying with the following conditions:

- The load which has an effect on the adopted static systems is constant and evenly distributed,
- The lengths of spans in the multi-span systems differ by no more than 5%, but to determine the SGN and SGU the greatest length of a span is adopted.
- The method of the attachment of trapezoidal metal sheets is consistent with the manufacturer's instructions.

In other individual cases, it is recommended to consult a representative of our company.

Recommendations for overlap systems

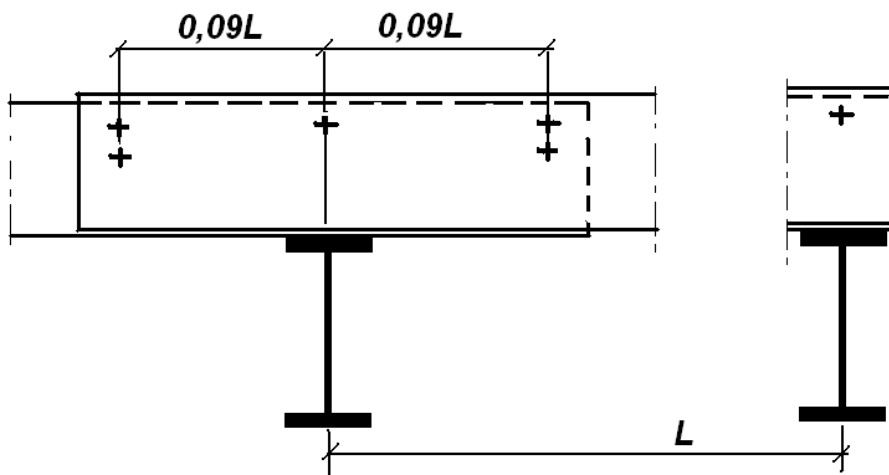
The tables have been drawn up for the installation of overlap metal sheets corresponding to 0.1 of the span of the bay, as shown in the picture*:



For overlap metal sheets, the intermediate support must meet the following condition ≥ 60 mm.

The fasteners shall be placed over the axes of supports (beams) and on both sides of the support within the distance of 0.09 of the span:

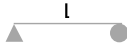
The minimum distance of the fastener center of gravity from support



Weight of metal sheets (kg/m²)

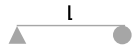
Thickness of steel sheet [mm]	Weight
0,50	4,55
0,60	5,46
0,63	5,73
0,70	6,37
0,75	6,82
0,80	7,28
0,88	8,01
1,00	9,10

* Tables for overlap metal sheets are available upon request

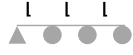


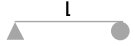
T35 ECO		The positive																				
Number of spans: 1		Support: 40 - 40																				
Thickness	Jx [cm4]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
0,50	min/max	SGN	12,80	8,53	5,35	3,43	2,39	1,76	1,34	1,06	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,34	0,30	0,27	0,24	0,22	
	6,02	L/150	12,80	8,53	5,35	3,23	1,97	1,30	0,90	0,65	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,06	
	7,97	L/200	12,80	8,53	4,80	2,62	1,60	1,04	0,72	0,51	0,38	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	
0,60	7,87 9,97	L/300	12,80	7,54	3,57	1,93	1,15	0,73	0,50	0,35	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03		
		SGN	18,25	12,08	6,82	4,38	3,04	2,24	1,71	1,35	1,10	0,91	0,76	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	
		L/150	18,25	12,08	6,82	4,23	2,58	1,69	1,17	0,84	0,62	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
0,63	8,43 10,58	L/200	18,25	12,08	6,28	3,42	2,07	1,34	0,91	0,65	0,48	0,36	0,28	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	
		L/300	18,25	10,14	4,63	2,46	1,45	0,93	0,63	0,44	0,33	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	
		SGN	20,05	12,89	7,27	4,66	3,24	2,38	1,82	1,44	1,17	0,97	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	0,29	
0,70	9,81 11,99	L/150	20,05	12,89	6,73	3,66	2,22	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	
		L/300	20,05	10,88	4,96	2,62	1,54	0,98	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	
		SGN	24,56	14,78	8,35	5,35	3,72	2,74	2,10	1,66	1,34	1,11	0,93	0,79	0,68	0,60	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34	
0,75	10,83 12,90	L/150	24,56	14,78	8,35	5,27	3,21	2,10	1,44	1,02	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	
		L/200	24,56	14,78	7,83	4,25	2,56	1,63	1,11	0,78	0,58	0,44	0,34	0,27	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,07	
		L/300	24,56	12,63	5,69	2,99	1,76	1,12	0,76	0,54	0,39	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	
0,80	12,42 13,76	SGN	28,04	16,18	9,14	5,86	4,07	2,99	2,29	1,81	1,47	1,21	1,02	0,87	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,37	
		L/150	28,04	16,18	9,14	5,82	3,53	2,31	1,57	1,12	0,82	0,62	0,48	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,15	0,12	0,11	
		L/200	28,04	16,18	8,63	4,68	2,78	1,78	1,20	0,85	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
0,88	14,16 15,14	L/300	28,04	13,92	6,20	3,25	1,91	1,22	0,82	0,58	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	
		SGN	31,73	17,60	9,93	6,37	4,43	3,25	2,49	1,97	1,60	1,32	1,11	0,94	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	
		L/150	31,73	17,60	9,93	6,37	3,86	2,51	1,70	1,21	0,89	0,67	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,12	
1,00	16,58 17,20	L/200	31,73	17,60	9,45	5,12	3,02	1,92	1,30	0,92	0,68	0,51	0,40	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	
		L/300	31,73	15,23	6,72	3,52	2,07	1,32	0,89	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	
		SGN	38,06	19,90	11,23	7,20	5,00	3,68	2,82	2,23	1,80	1,49	1,25	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	0,56	0,50	0,45	
2	14,16 15,14	L/150	38,06	19,90	11,23	7,20	4,40	2,82	1,91	1,36	1,00	0,75	0,58	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13	
		L/200	38,06	19,90	10,78	5,75	3,39	2,16	1,46	1,03	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	
		L/300	38,06	17,26	7,55	3,95	2,32	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	
3	16,58 17,20	SGN	48,56	23,39	13,20	8,46	5,88	4,32	3,31	2,62	2,12	1,75	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53	
		L/150	48,56	23,39	13,20	8,46	5,16	3,29	2,23	1,57	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	0,14	
		L/200	48,56	23,39	12,81	6,71	3,95	2,51	1,69	1,19	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
4	17,20	L/300	48,56	20,17	8,80	4,58	2,66	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	





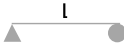
T35 ECO		The negative																			
Number of spans:		1										Support: 40 - 40									
Thickness	Jx [cm ⁴]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
0,50	min/max	SGN	9,15	6,10	4,57	3,08	2,14	1,57	1,20	0,95	0,77	0,64	0,54	0,46	0,39	0,34	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19
	7,52	L/150	9,15	6,10	4,57	3,08	2,14	1,47	1,00	0,71	0,52	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
	8,52	L/200	9,15	6,10	4,57	3,00	1,77	1,14	0,77	0,55	0,40	0,30	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05
0,60	9,51 10,32	L/300	9,15	6,10	3,94	2,08	1,23	0,78	0,53	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04
		SGN	12,98	8,66	6,29	4,03	2,80	2,06	1,58	1,25	1,01	0,84	0,70	0,60	0,52	0,45	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25
		L/150	12,98	8,66	6,29	4,03	2,80	1,86	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
	L/200	12,98	8,66	6,29	3,80	2,24	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06	0,05
	L/300	12,98	8,66	5,00	2,63	1,55	0,99	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04
0,63		SGN	14,27	9,51	6,76	4,33	3,01	2,21	1,70	1,34	1,09	0,90	0,75	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38	0,34	0,30	0,27
10,13	L/150	14,27	9,51	6,76	4,33	3,01	1,98	1,35	0,96	0,70	0,53	0,41	0,33	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09	
10,84	L/200	14,27	9,51	6,76	4,04	2,39	1,53	1,03	0,73	0,54	0,41	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	
0,70		L/300	14,27	9,51	5,32	2,79	1,64	1,05	0,71	0,50	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05
		SGN	17,49	11,66	7,89	5,06	3,52	2,58	1,98	1,56	1,27	1,05	0,88	0,75	0,65	0,56	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32
		L/150	17,49	11,66	7,89	5,06	3,52	2,27	1,54	1,09	0,80	0,61	0,47	0,37	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10
11,58	L/200	17,49	11,66	7,89	4,62	2,73	1,74	1,18	0,83	0,60	0,45	0,35	0,28	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	
12,04	L/300	17,49	11,66	6,08	3,18	1,86	1,17	0,79	0,55	0,40	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	
0,75	12,43 12,90	SGN	20,01	13,34	8,72	5,59	3,89	2,86	2,19	1,73	1,40	1,16	0,97	0,83	0,72	0,62	0,55	0,49	0,43	0,39	0,35
		L/150	20,01	13,34	8,72	5,59	3,87	2,47	1,68	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
		L/200	20,01	13,34	8,72	5,04	2,97	1,88	1,26	0,89	0,65	0,49	0,38	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
	L/300	20,01	13,34	6,63	3,43	1,99	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	
	0,80		SGN	22,70	15,13	9,57	6,14	4,27	3,14	2,40	1,90	1,54	1,27	1,07	0,91	0,79	0,68	0,60	0,53	0,48	0,43
13,48	L/150	22,70	15,13	9,57	6,14	4,19	2,68	1,80	1,26	0,92	0,69	0,53	0,42	0,34	0,27	0,23	0,19	0,16	0,13	0,12	
13,76	L/200	22,70	15,13	9,57	5,46	3,19	2,01	1,35	0,95	0,69	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	
	L/300	22,70	15,13	7,10	3,66	2,12	1,34	0,90	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	
0,88	15,02 15,14	SGN	27,38	18,25	10,88	6,98	4,85	3,56	2,72	2,15	1,74	1,44	1,21	1,03	0,89	0,78	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44
		L/150	27,38	18,25	10,88	6,98	4,67	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/200	27,38	18,25	10,88	6,04	3,50	2,21	1,48	1,04	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10
	L/300	27,38	18,25	7,81	4,02	2,34	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	
	1,00		SGN	35,31	22,32	12,60	8,08	5,62	4,13	3,15	2,49	2,02	1,67	1,40	1,20	1,03	0,90	0,79	0,70	0,63	0,56
17,07	L/150	35,31	22,32	12,60	8,08	5,31	3,35	2,25	1,58	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14	
17,20	L/200	35,31	22,32	12,60	6,86	3,98	2,51	1,69	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
L/300	35,31	20,78	8,88	4,57	2,65	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		





T35 ECO		The positive																				
Number of spans:		Support: 40 - 40																				
Thickness	Jx [cm4]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
0,50	min/max	SGN	12,80	8,53	5,35	3,43	2,39	1,76	1,34	1,06	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,34	0,30	0,27	0,24	0,22	
	6,02	L/150	12,80	8,53	5,35	3,23	1,97	1,30	0,90	0,65	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,06	
	7,97	L/200	12,80	8,53	4,80	2,62	1,60	1,04	0,72	0,51	0,38	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	
0,60	7,87 9,97	L/300	12,80	7,54	3,57	1,93	1,15	0,73	0,50	0,35	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03		
		SGN	18,25	12,08	6,82	4,38	3,04	2,24	1,71	1,35	1,10	0,91	0,76	0,65	0,56	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	
		L/150	18,25	12,08	6,82	4,23	2,58	1,69	1,17	0,84	0,62	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
0,63	8,43 10,58	L/200	18,25	12,08	6,28	3,42	2,07	1,34	0,91	0,65	0,48	0,36	0,28	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	
		L/300	18,25	10,14	4,63	2,46	1,45	0,93	0,63	0,44	0,33	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	
		SGN	20,05	12,89	7,27	4,66	3,24	2,38	1,82	1,44	1,17	0,97	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	0,29	
0,70	9,81 11,99	L/150	20,05	12,89	6,73	3,66	2,22	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	
		L/300	20,05	10,88	4,96	2,62	1,54	0,98	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	
		SGN	24,56	14,78	8,35	5,35	3,72	2,74	2,10	1,66	1,34	1,11	0,93	0,79	0,68	0,60	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34	
0,75	10,83 12,90	L/150	24,56	14,78	8,35	5,27	3,21	2,10	1,44	1,02	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	
		L/200	24,56	14,78	7,83	4,25	2,56	1,63	1,11	0,78	0,58	0,44	0,34	0,27	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,07	
		L/300	24,56	12,63	5,69	2,99	1,76	1,12	0,76	0,54	0,39	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	
0,80	12,42 13,76	L/150	28,04	16,18	9,14	5,86	4,07	2,99	2,29	1,81	1,47	1,21	1,02	0,87	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,37	
		L/200	28,04	16,18	9,14	5,82	3,53	2,31	1,57	1,12	0,82	0,62	0,48	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,15	0,12	0,11	
		L/300	28,04	16,18	8,63	4,68	2,78	1,78	1,20	0,85	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	
0,88	14,16 15,14	L/150	28,04	13,92	6,20	3,25	1,91	1,22	0,82	0,58	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	
		L/200	31,73	17,60	9,93	6,37	4,43	3,25	2,49	1,97	1,60	1,32	1,11	0,94	0,81	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,40	
		L/300	31,73	17,60	9,93	6,37	3,86	2,51	1,70	1,21	0,89	0,67	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,12	
1,00	16,58 17,20	L/150	31,73	17,60	9,45	5,12	3,02	1,92	1,30	0,92	0,68	0,51	0,40	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	
		L/200	31,73	15,23	6,72	3,52	2,07	1,32	0,89	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	
		SGN	38,06	19,90	11,23	7,20	5,00	3,68	2,82	2,23	1,80	1,49	1,25	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	0,56	0,50	0,45	
2	14,16 15,14	L/150	38,06	19,90	11,23	7,20	4,40	2,82	2,11	1,36	1,00	0,75	0,58	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13	
		L/200	38,06	19,90	10,78	5,75	3,39	2,16	1,46	1,03	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	
		L/300	38,06	17,26	7,55	3,95	2,32	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	
3	16,58 17,20	L/150	48,56	23,39	13,20	8,46	5,88	4,32	3,31	2,62	2,12	1,75	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53	
		L/200	48,56	23,39	13,20	8,46	5,16	3,29	2,23	1,57	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	0,14	
		L/300	48,56	23,39	12,81	6,71	3,95	2,51	1,69	1,19	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	
4	16,58 17,20	L/150	48,56	20,17	8,80	4,58	2,66	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	

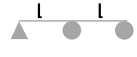




T35 ECO		The positive																			
Number of spans: 1		Support: 40 - 40																			
Thickness	Jx [cm4] min/max	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
			0.50	6.02	L/150	12,80	8,53	5,35	3,23	1,97	1,30	0,90	0,65	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10
Number of spans: 2		Support: 40 - 160 - 40																			
Thickness	Jx [cm4] min/max	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
			0.50	6.02	L/150	12,70	6,69	4,15	2,83	2,01	1,49	1,15	0,91	0,74	0,62	0,52	0,44	0,38	0,34	0,30	0,26



T35 ECO		The positive																			
Number of spans:		1				Support 40 - 40															
Thickness	Jx [cm4]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
0,50	min/max	SGN	13,55	9,03	5,90	3,79	2,63	1,94	1,48	1,17	0,95	0,79	0,66	0,56	0,48	0,42	0,37	0,33	0,29	0,26	0,24
	5,60	L/150	13,55	9,03	5,88	3,23	1,97	1,30	0,90	0,65	0,49	0,37	0,29	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,06
0,60	7,82	L/200	13,55	9,03	4,80	2,62	1,60	1,04	0,72	0,51	0,38	0,29	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
	9,89	L/300	13,55	7,54	3,57	1,93	1,15	0,73	0,50	0,35	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03
0,63	8,41	SGN	19,31	12,87	7,53	4,83	3,36	2,47	1,89	1,50	1,21	1,00	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,37	0,34	0,30
	10,49	L/150	19,31	12,87	7,53	4,23	2,58	1,69	1,17	0,84	0,62	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
0,70	9,78	L/200	19,31	12,87	6,28	3,42	2,07	1,34	0,91	0,65	0,48	0,36	0,28	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06
	11,90	L/300	19,31	10,14	4,63	2,46	1,45	0,93	0,63	0,44	0,33	0,25	0,19	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
0,75	10,79	SGN	21,22	14,15	8,04	5,15	3,58	2,63	2,02	1,59	1,29	1,07	0,90	0,76	0,66	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32
	12,90	L/150	21,22	14,15	8,04	4,53	2,76	1,81	1,25	0,90	0,66	0,50	0,39	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09
0,80	11,82	L/200	21,22	14,15	6,73	3,66	2,22	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
	13,49	L/300	21,22	10,88	4,96	2,62	1,54	0,98	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04
0,88	13,49	SGN	25,99	16,32	9,22	5,91	4,11	3,02	2,32	1,83	1,48	1,23	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,46	0,41	0,37
	15,14	L/150	25,99	16,32	9,22	5,27	3,21	2,10	1,44	1,02	0,75	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10
1,00	16,07	L/200	25,99	16,32	7,83	4,25	2,56	1,63	1,11	0,78	0,58	0,44	0,34	0,27	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,07
	17,20	L/300	25,99	12,63	5,69	2,99	1,76	1,12	0,76	0,54	0,39	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
1,00	16,07	SGN	29,67	17,88	10,10	6,47	4,50	3,31	2,53	2,00	1,62	1,34	1,13	0,96	0,83	0,72	0,63	0,56	0,50	0,45	0,41
	17,20	L/150	29,67	17,88	10,10	5,82	3,53	2,31	1,57	1,12	0,82	0,62	0,48	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,15	0,12	0,11
1,00	13,76	L/200	29,67	17,88	8,63	4,68	2,78	1,78	1,20	0,85	0,63	0,47	0,37	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
	15,14	L/300	29,67	13,92	6,20	3,25	1,91	1,22	0,82	0,58	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
1,00	13,76	SGN	33,58	19,46	10,99	7,04	4,90	3,60	2,76	2,18	1,77	1,46	1,23	1,05	0,90	0,79	0,69	0,61	0,55	0,49	0,44
	15,14	L/150	33,58	19,46	10,99	6,37	3,86	2,51	1,70	1,21	0,89	0,67	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,19	0,16	0,13	0,12
1,00	13,49	L/200	33,58	19,46	9,45	5,12	3,02	1,92	1,30	0,92	0,68	0,51	0,40	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09
	15,14	L/300	33,58	15,23	6,72	3,52	2,07	1,32	0,89	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
1,00	13,49	SGN	40,28	22,02	12,43	7,97	5,54	4,07	3,12	2,47	2,00	1,65	1,39	1,18	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,55	0,50
	15,14	L/150	40,28	22,02	12,43	7,25	4,40	2,82	1,91	1,36	1,00	0,75	0,58	0,46	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13
1,00	16,07	L/200	40,28	22,02	10,78	5,75	3,39	2,16	1,46	1,03	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10
	17,20	L/300	40,28	17,26	7,55	3,95	2,32	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06
1,00	16,07	SGN	51,39	25,96	14,65	9,37	6,51	4,79	3,67	2,90	2,35	1,94	1,63	1,39	1,20	1,04	0,92	0,81	0,73	0,65	0,59
	17,20	L/150	51,39	25,96	14,65	8,64	5,16	3,29	2,23	1,57	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,24	0,20	0,17	0,14
1,00	13,49	L/200	51,39	25,96	12,81	6,71	3,95	2,51	1,69	1,19	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
	15,14	L/300	51,39	20,17	8,80	4,58	2,66	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



T35ECO		The negative																			
Number of spans: 1		Support 40 - 40																			
Thickness	Jx [cm4]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
0,50	min/max	SGN	10,35	6,90	5,17	3,78	2,63	1,93	1,40	1,17	0,95	0,78	0,66	0,56	0,48	0,42	0,37	0,33	0,29	0,26	0,24
	7,32	L/150	10,35	6,90	5,17	3,78	2,29	1,47	1,00	0,71	0,52	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
	8,35	L/200	10,35	6,90	5,17	3,00	1,77	1,14	0,77	0,55	0,40	0,30	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05
0,60	9,07 10,32	L/300	10,35	6,90	3,94	2,08	1,23	0,78	0,53	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04
		SGN	14,69	9,79	7,35	4,95	3,44	2,53	1,94	1,53	1,24	1,03	0,86	0,73	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,31
		L/150	14,69	9,79	7,35	4,88	2,90	1,86	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
0,63	9,66 10,84	L/200	14,69	9,79	7,11	3,80	2,24	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06
		L/300	14,69	9,79	5,00	2,63	1,55	0,99	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		SGN	16,14	10,76	8,07	5,33	3,70	2,72	2,08	1,65	1,33	1,10	0,93	0,79	0,68	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33
0,70	11,07 12,04	L/150	16,14	10,76	8,07	5,19	3,08	1,98	1,35	0,96	0,70	0,53	0,41	0,33	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09
		L/200	16,14	10,76	7,59	4,04	2,39	1,53	1,03	0,73	0,54	0,41	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
		L/300	16,14	10,76	5,32	2,79	1,64	1,05	0,71	0,50	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05
0,75	12,09 12,90	SGN	19,79	13,19	9,71	6,22	4,33	3,18	2,44	1,92	1,56	1,29	1,08	0,92	0,80	0,69	0,61	0,54	0,48	0,43	0,39
		L/150	19,79	13,19	9,71	5,95	3,53	2,27	1,54	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/200	19,79	13,19	8,72	4,62	2,73	1,74	1,18	0,83	0,60	0,45	0,35	0,28	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08
0,80	13,12 13,76	L/300	19,79	13,19	6,08	3,18	1,86	1,17	0,79	0,55	0,40	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
		SGN	22,63	15,09	10,74	6,89	4,79	3,52	2,70	2,13	1,73	1,43	1,20	1,02	0,88	0,77	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43
		L/150	22,63	15,09	10,74	6,50	3,87	2,47	1,68	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
0,88	14,79 15,14	L/200	22,63	15,09	9,56	5,04	2,97	1,88	1,26	0,89	0,65	0,49	0,38	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
		L/300	22,63	14,71	6,63	3,43	1,99	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
		SGN	25,68	17,12	11,81	7,57	5,26	3,87	2,96	2,34	1,90	1,57	1,32	1,12	0,97	0,84	0,74	0,66	0,59	0,53	0,47
1,00	17,02 17,20	L/150	25,68	17,12	10,38	5,46	3,19	2,01	1,35	0,95	0,69	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09
		L/200	25,68	16,01	7,10	3,66	2,12	1,34	0,90	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
		SGN	30,97	20,65	13,56	8,70	6,04	4,44	3,40	2,69	2,18	1,80	1,51	1,29	1,11	0,97	0,85	0,75	0,67	0,60	0,55
2	14,79 15,14	L/150	30,97	20,65	13,56	7,95	4,67	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/200	30,97	20,65	11,68	6,04	3,50	2,21	1,48	1,04	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10
		L/300	30,97	18,27	7,81	4,02	2,34	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06
3	17,02 17,20	SGN	39,95	26,63	16,13	10,34	7,19	5,29	4,04	3,19	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
		L/150	39,95	26,63	16,13	9,15	5,31	3,35	2,25	1,58	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14
		L/200	39,95	26,63	13,32	6,86	3,98	2,51	1,69	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
4	17,02 17,20	L/300	39,95	20,78	8,88	4,57	2,65	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



T35ECO		The negative																			
Number of spans: 1		Support 40 - 40																			
Thickness	Jx [cm4]	Case	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
0,50	min/max	SGN	10,35	6,90	5,17	3,78	2,63	1,93	1,40	1,17	0,95	0,78	0,66	0,56	0,48	0,42	0,37	0,33	0,29	0,26	0,24
	7,32	L/150	10,35	6,90	5,17	3,78	2,29	1,47	1,00	0,71	0,52	0,40	0,31	0,24	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
	8,35	L/200	10,35	6,90	5,17	3,00	1,77	1,14	0,77	0,55	0,40	0,30	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05
0,60		L/300	10,35	6,90	3,94	2,08	1,23	0,78	0,53	0,38	0,28	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04
		SGN	14,69	9,79	7,35	4,95	3,44	2,53	1,94	1,53	1,24	1,03	0,86	0,73	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,31
	9,07	L/150	14,69	9,79	7,35	4,88	2,90	1,86	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
0,63	10,32	L/200	14,69	9,79	7,11	3,80	2,24	1,43	0,97	0,69	0,51	0,38	0,30	0,23	0,19	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06
		L/300	14,69	9,79	5,00	2,63	1,55	0,99	0,67	0,47	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
		SGN	16,14	10,76	8,07	5,33	3,70	2,72	2,08	1,65	1,33	1,10	0,93	0,79	0,68	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33
0,70	9,66	L/150	16,14	10,76	8,07	5,19	3,08	1,98	1,35	0,96	0,70	0,53	0,41	0,33	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12	0,11	0,09
	10,84	L/200	16,14	10,76	7,59	4,04	2,39	1,53	1,03	0,73	0,54	0,41	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07
		L/300	16,14	10,76	5,32	2,79	1,64	1,05	0,71	0,50	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05
0,75		SGN	19,79	13,19	9,71	6,22	4,33	3,18	2,44	1,92	1,56	1,29	1,08	0,92	0,80	0,69	0,61	0,54	0,48	0,43	0,39
	11,07	L/150	19,79	13,19	9,71	5,95	3,53	2,27	1,54	1,09	0,80	0,61	0,47	0,37	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,10
	12,04	L/200	19,79	13,19	8,72	4,62	2,73	1,74	1,18	0,83	0,60	0,45	0,35	0,28	0,22	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08
0,80		L/300	19,79	13,19	6,08	3,18	1,86	1,17	0,79	0,55	0,40	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05
	12,09	SGN	22,63	15,09	10,74	6,89	4,79	3,52	2,70	2,13	1,73	1,43	1,20	1,02	0,88	0,77	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43
	12,90	L/150	22,63	15,09	10,74	6,50	3,87	2,47	1,68	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
0,88		L/200	22,63	15,09	9,56	5,04	2,97	1,88	1,26	0,89	0,65	0,49	0,38	0,30	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
	14,79	L/300	22,63	14,71	6,63	3,43	1,99	1,26	0,84	0,59	0,43	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05
	15,14	SGN	25,68	17,12	11,81	7,57	5,26	3,87	2,96	2,34	1,90	1,57	1,32	1,12	0,97	0,84	0,74	0,66	0,59	0,53	0,47
1,00		L/150	25,68	17,12	11,81	7,05	4,19	2,68	1,80	1,26	0,92	0,69	0,53	0,42	0,34	0,27	0,23	0,19	0,16	0,13	0,12
	13,12	L/200	25,68	17,12	10,38	5,46	3,19	2,01	1,35	0,95	0,69	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09
	13,76	L/300	25,68	16,01	7,10	3,66	2,12	1,34	0,90	0,63	0,46	0,35	0,27	0,21	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
1,00		SGN	30,97	20,65	13,56	8,70	6,04	4,44	3,40	2,69	2,18	1,80	1,51	1,29	1,11	0,97	0,85	0,75	0,67	0,60	0,55
	17,02	L/150	30,97	20,65	13,56	7,95	4,67	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
	17,20	L/200	30,97	20,65	11,68	6,04	3,50	2,21	1,48	1,04	0,76	0,57	0,44	0,35	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10
2		L/300	30,97	18,27	7,81	4,02	2,34	1,47	0,99	0,70	0,51	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06
	17,02	SGN	39,95	26,63	16,13	10,34	7,19	5,29	4,04	3,19	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
	17,20	L/150	39,95	26,63	16,13	9,15	5,31	3,35	2,25	1,58	1,15	0,87	0,67	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20	0,17	0,14
3		L/200	39,95	26,63	13,32	6,86	3,98	2,51	1,69	1,18	0,86	0,65	0,50	0,39	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11
	17,02	L/300	39,95	20,78	8,88	4,57	2,65	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
	17,20	SGN	47,44	25,57	16,15	11,16	8,19	6,27	4,96	3,95	3,21	2,66	2,24	1,91	1,65	1,44	1,27	1,13	1,01	0,91	0,82
4		L/150	47,44	25,57	16,15	11,16	8,19	6,27	4,24	2,98	2,18	1,64	1,26	0,99	0,79	0,65	0,53	0,44	0,37	0,32	0,27
	13,12	L/200	47,44	25,57	16,15	8,60	5,00	3,16	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
	13,76	L/300	47,44	25,57	16,15	8,60	5,00	3,16	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

