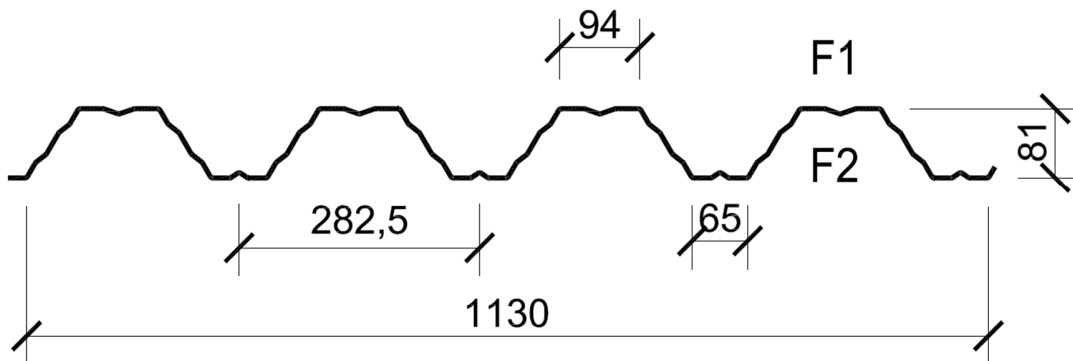


**TECHNICAL DATA SHEET  
OF THE PROFILE  
Hacierco<sup>®</sup> 85/280**

## Hacierco<sup>®</sup> 85/280



### Technical parameters:

Coil width:	1500 mm
Profile width:	1130 mm
Steel grade:	S320GD, S350GD according to EN 10346
Thickness:	0.75; 0.80; 0.88; 1.00; 1.13; 1.25; 1.50 mm according to EN 10143
Metallic coating:	ZM 60, ZM80, ZM100, ZM120, ZM175, ZM275 or Z100, 140, 200, 225, 275, 350 according to EN 10346
Organic coating:	Interieur (DU912, DU901), Hairplus, Hairultra, Hairflon, Keyron, Hairexcel, Sinea, (etc. acc. to Material guide), according to EN 10169
Max. length:	16,5 m
Min. length:	2 m



Product is in conformity with the provisions of EC Directive 89/106/EEC (Constructions Products Directive) and that the harmonized standards referenced below have been applied: EN 1090-1:2009 + A1:2011, EN 1090-2:2008 + A1:2011.

## Design principles of ArcelorMittal Construction profiled sheeting

This short note gives information about the use of design tables (calculated for non-perforated profile TR 85/280 – Tests TU Košice 7/2023).

The design table give the maximum design loads assuming partial safety factors for resistance  $\gamma_{M0} = 1,0$  and  $\gamma_{M1} = 1,0$ . The presentation of the design table is shown as below:

Thickness	Limit states	Span (m) - Support width : 40mm / 40mm					
		3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	5,00
0,75	ULS	6,146	5,237	4,516	3,934	3,457	2,213
	SLS_PD	4,780	4,412	4,064	3,540	3,112	1,991
	200	2,918	2,295	1,838	1,494	1,231	0,630
	300	1,945	1,530	1,225	0,996	0,821	0,420
	500	1,167	0,918	0,735	0,598	0,492	0,252

Thickness = Nominal thickness of steel profiles

- ULS = Ultimate limit state (considering moment redistribution for multi-spans)
- SLS\_PD = Plastic deformation in serviceability limit state (SLS)
- 200 =  $L/200$  limit of deflection in serviceability limit state, where  $L$  is the span
- 300 =  $L/300$  limit of deflection in serviceability limit state
- 500 =  $L/500$  limit of deflection in serviceability limit state

Support width:

- 40 mm / 40 mm = 40 mm minimum width of end supports (single span)
- 40 mm / 60 mm / 40 mm = 40 mm minimum width of end supports and 60 mm minimum width of internal support (double span)
- 40 mm / 60 mm / 60 mm / 40 mm = 40 mm minimum width of end supports and 60 mm minimum width of internal supports (three spans)
- 90 mm / 90 mm = 90 mm minimum width of end supports (single span)
- 90 mm / 160 mm / 90 mm = 90 mm minimum width of end supports and 160 mm minimum width of internal support (double span)
- 90 mm / 160 mm / 160 mm / 90 mm = 90 mm minimum width of end supports and 160 mm minimum width of internal supports (three spans)

All resistances are given for uniform load in  $\text{kN/m}^2$  (pressure from the top of the profile) for positive position of the sheeting only (wider flange on top).

Example how to use the design table.

Project data:

- Double span system, span  $L = 4,5$  m
- Internal support width:  $b_{int} = 60$  mm
- End support width:  $b_{End} = 40$  mm
- Limit of deflection :  $L/200$

Load cases	Load factor	Uniform characteristic load (kN/m <sup>2</sup> )	Uniform design load (kN/m <sup>2</sup> )
Self weight of profile	1,35	0,11	0.15
Additional permanent load	1,35	0,25	0.34
Variable load	1,50	0,70	1.05
Total		1,06	1,54

The table of the profile TR 85/280 S320GD (Double span (m) - Support width : 40mm / 60mm / 40mm) is given below:

Thickness	Limit states	Span
		L = 4,5
0,75	ULS	2,498
	SLS_PD	1,635
	200	2,139
	300	1,426
	500	2,498

Checkings:

- Ultimate limit state:  
 $q_{Rd(ULS)} = 2,498 \text{ kN/m}^2 \geq q_{Ed} = 1,54 \text{ kN/m}^2$       Satisfied
- Serviceability limit state (criteria of both elastic behavior and deflection limit should be checked):  
 $q_{Rk(SLS\_PD)} = 1,635 \text{ kN/m}^2 \geq q_{Ek} = 1,06 \text{ kN/m}^2$       Satisfied  
 $q_{Rk(200)} = 2,139 \text{ kN/m}^2 \geq q_{Ek} = 1,06 \text{ kN/m}^2$       Satisfied

The verification of the profile: TR 85/280/0,75 S320GD is satisfied.

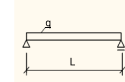


Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Single span



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

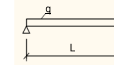


Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Single span



Thickness [mm]	Limit state	Span (m) - Support width : 90 mm / 90 mm																				
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50
0,75	ULS	19,93	16,51	12,64	9,99	8,09	6,69	5,62	4,79	4,13	3,60	3,16	2,80	2,50	2,24	2,02	1,83	1,67	1,53	1,40	1,29	1,20
	SLS_PD	13,69	11,74	10,27	8,99	7,28	6,02	5,06	4,31	3,72	3,24	2,84	2,52	2,25	2,02	1,82	1,65	1,50	1,38	1,26	1,17	1,08
	200	23,34	14,70	9,85	6,92	5,04	3,79	2,92	2,29	1,84	1,49	1,23	1,03	0,86	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,29
	300	15,56	9,80	6,57	4,61	3,36	2,53	1,95	1,53	1,23	1,00	0,82	0,68	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32	0,28	0,24	0,22	0,19
0,8	500	9,34	5,88	3,94	2,77	2,02	1,52	1,17	0,92	0,74	0,60	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11
	ULS	21,61	18,16	13,90	10,98	8,90	7,35	6,18	5,26	4,54	3,95	3,48	3,08	2,75	2,46	2,22	2,02	1,84	1,68	1,54	1,42	1,32
	SLS_PD	14,96	12,82	11,22	9,89	8,01	6,62	5,56	4,74	4,09	3,56	3,13	2,77	2,47	2,22	2,00	1,82	1,65	1,51	1,39	1,28	1,18
	200	24,68	15,54	10,41	7,31	5,33	4,01	3,09	2,43	1,94	1,58	1,30	1,09	0,91	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30
0,88	300	16,46	10,36	6,94	4,88	3,55	2,67	2,06	1,62	1,30	1,05	0,87	0,72	0,61	0,52	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20
	500	9,87	6,22	4,17	2,93	2,13	1,60	1,23	0,97	0,78	0,63	0,52	0,43	0,37	0,31	0,27	0,23	0,20	0,18	0,15	0,14	0,12
	ULS	24,31	20,79	15,91	12,57	10,19	8,42	7,07	6,03	5,20	4,53	3,98	3,52	3,14	2,82	2,55	2,31	2,10	1,93	1,77	1,63	1,51
	SLS_PD	16,98	14,55	12,73	11,32	9,17	7,58	6,37	5,42	4,68	4,07	3,58	3,17	2,83	2,54	2,29	2,08	1,89	1,73	1,59	1,47	1,36
1	200	26,83	16,90	11,32	7,95	5,80	4,35	3,35	2,64	2,11	1,72	1,41	1,18	0,99	0,84	0,72	0,63	0,54	0,48	0,42	0,37	0,33
	300	17,89	11,26	7,55	5,30	3,86	2,90	2,24	1,76	1,41	1,14	0,94	0,79	0,66	0,56	0,48	0,42	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22
	500	10,73	6,76	4,53	3,18	2,32	1,74	1,34	1,06	0,84	0,69	0,57	0,47	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,13
	ULS	28,36	24,31	18,93	14,96	12,12	10,01	8,41	7,17	6,18	5,39	4,73	4,19	3,74	3,36	3,03	2,75	2,50	2,29	2,10	1,94	1,79
1,13	SLS_PD	20,01	17,15	15,01	13,34	10,91	9,01	7,57	6,45	5,56	4,85	4,26	3,77	3,37	3,02	2,73	2,47	2,25	2,06	1,89	1,74	1,61
	200	30,05	18,92	12,68	8,90	6,49	4,88	3,76	2,95	2,37	1,92	1,58	1,32	1,11	0,95	0,81	0,70	0,61	0,53	0,47	0,42	0,37
	300	20,03	12,62	8,45	5,94	4,33	3,25	2,50	1,97	1,58	1,28	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,31	0,28	0,25
	500	12,02	7,57	5,07	3,56	2,60	1,95	1,50	1,18	0,95	0,77	0,63	0,53	0,45	0,38	0,32	0,28	0,24	0,21	0,19	0,17	0,15
1,25	ULS	34,36	29,43	22,53	17,80	14,42	11,92	10,01	8,53	7,36	6,41	5,63	4,99	4,45	3,99	3,61	3,27	2,98	2,73	2,50	2,31	2,13
	SLS_PD	28,28	24,24	20,28	16,02	12,98	10,73	9,01	7,68	6,62	5,77	5,07	4,49	4,01	3,60	3,24	2,94	2,68	2,45	2,25	2,08	1,92
	200	34,32	21,61	14,48	10,17	7,41	5,57	4,29	3,37	2,70	2,20	1,81	1,51	1,27	1,08	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54	0,47	0,42
	300	22,88	14,41	9,65	6,78	4,94	3,71	2,86	2,25	1,80	1,46	1,21	1,01	0,85	0,72	0,62	0,53	0,46	0,41	0,36	0,32	0,28
1,5	500	13,73	8,65	5,79	4,07	2,97	2,23	1,72	1,35	1,08	0,88	0,72	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21	0,19	0,17
	ULS	39,90	33,77	25,86	20,43	16,55	13,68	11,49	9,79	8,44	7,35	6,46	5,73	5,11	4,58	4,14	3,75	3,42	3,13	2,87	2,65	2,45
	SLS_PD	35,91	30,39	23,27	18,39	14,89	12,31	10,34	8,81	7,60	6,62	5,82	5,15	4,60	4,13	3,72	3,38	3,08	2,82	2,59	2,38	2,20
	200	38,26	24,10	16,14	11,34	8,27	6,21	4,78	3,76	3,01	2,45	2,02	1,68	1,42	1,20	1,03	0,89	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47
1,5	300	25,51	16,06	10,76	7,56	5,51	4,14	3,19	2,51	2,01	1,63	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,59	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31
	500	15,31	9,64	6,46	4,53	3,31	2,48	1,91	1,50	1,20	0,98	0,81	0,67	0,57	0,48	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21	0,19
	ULS	48,14	40,75	31,20	24,65	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19	2,95
	SLS_PD	43,33	36,67	28,08	22,19	17,97	14,85	12,48	10,63	9,17	7,99	7,02	6,22	5,55	4,98	4,49	4,07	3,71	3,40	3,12	2,88	2,66
1,5	200	46,17	29,07	19,48	13,68	9,97	7,49	5,77	4,54	3,63	2,95	2,43	2,03	1,71	1,45	1,25	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57
	300	30,78	19,38	12,99	9,12	6,65	5,00	3,85	3,03	2,42	1,97	1,62	1,35	1,14	0,97	0,83	0,72	0,62	0,55	0,48	0,43	0,38
	500	18,47	11,63	7,79	5,47	3,99	3,00	2,31	1,82	1,45	1,18	0,97	0,81	0,68	0,58	0,50	0,43	0,37	0,33	0,29	0,26	0,23

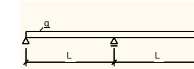


Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Double spans



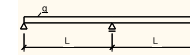
Thickness [mm]	Limit state	Span (m) - Support width : 40 mm / 60 mm / 40 mm																				
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50
0,75	ULS	17,79	15,25	12,64	9,99	8,09	6,69	5,62	4,79	4,13	3,60	3,16	2,80	2,50	2,24	2,02	1,83	1,67	1,53	1,40	1,29	1,20
	SLS_PD	7,61	6,07	5,01	4,24	3,66	3,29	2,99	2,73	2,51	2,24	2,00	1,81	1,63	1,49	1,36	1,25	1,14	1,06	0,97	0,89	0,83
	200	57,75	36,37	24,36	17,11	12,47	9,37	7,22	5,68	4,55	3,70	3,05	2,54	2,14	1,82	1,56	1,35	1,17	1,03	0,90	0,80	0,71
	300	38,50	24,24	16,24	11,41	8,32	6,25	4,81	3,79	3,03	2,46	2,03	1,69	1,43	1,21	1,04	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47
0,8	ULS	18,96	16,25	13,90	10,98	8,90	7,35	6,18	5,26	4,54	3,95	3,48	3,08	2,75	2,46	2,22	2,02	1,84	1,68	1,54	1,42	1,32
	SLS_PD	8,43	6,78	5,64	4,80	4,17	3,70	3,31	3,00	2,73	2,45	2,21	2,00	1,82	1,67	1,53	1,40	1,29	1,19	1,09	1,00	0,93
	200	61,07	38,46	25,76	18,09	13,19	9,91	7,63	6,00	4,81	3,91	3,22	2,68	2,26	1,92	1,65	1,42	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75
	300	40,71	25,64	17,18	12,06	8,79	6,61	5,09	4,00	3,20	2,61	2,15	1,79	1,51	1,28	1,10	0,95	0,83	0,72	0,64	0,56	0,50
0,88	ULS	20,83	17,85	15,62	12,57	10,19	8,42	7,07	6,03	5,20	4,53	3,98	3,52	3,14	2,82	2,55	2,31	2,10	1,93	1,77	1,63	1,51
	SLS_PD	9,74	7,92	6,64	5,71	4,98	4,34	3,83	3,42	3,07	2,78	2,53	2,31	2,12	1,94	1,78	1,64	1,51	1,39	1,28	1,18	1,09
	200	66,38	41,80	28,00	19,67	14,34	10,77	8,30	6,53	5,23	4,25	3,50	2,92	2,46	2,09	1,79	1,55	1,35	1,18	1,04	0,92	0,82
	300	44,25	27,87	18,67	13,11	9,56	7,18	5,53	4,35	3,48	2,83	2,33	1,95	1,64	1,39	1,19	1,03	0,90	0,79	0,69	0,61	0,54
1	ULS	23,63	20,26	17,72	14,96	12,12	10,01	8,41	7,17	6,18	5,39	4,73	4,19	3,74	3,36	3,03	2,75	2,50	2,29	2,10	1,94	1,79
	SLS_PD	11,70	9,63	8,15	7,06	6,21	5,32	4,61	4,06	3,60	3,28	3,01	2,78	2,57	2,36	2,17	2,01	1,85	1,71	1,57	1,44	1,33
	200	74,34	46,82	31,36	22,03	16,06	12,06	9,29	7,31	5,85	4,76	3,92	3,27	2,75	2,34	2,01	1,73	1,51	1,32	1,16	1,03	0,91
	300	49,56	31,21	20,91	14,69	10,71	8,04	6,20	4,87	3,90	3,17	2,61	2,18	1,84	1,56	1,34	1,16	1,01	0,88	0,77	0,69	0,61
1,13	ULS	27,91	23,92	20,93	17,80	14,42	11,92	10,01	8,53	7,36	6,41	5,63	4,99	4,45	3,99	3,61	3,27	2,98	2,73	2,50	2,31	2,13
	SLS_PD	14,93	11,90	9,82	8,31	7,17	6,17	5,38	4,75	4,22	3,86	3,54	3,27	3,02	2,78	2,56	2,36	2,19	2,01	1,85	1,70	1,57
	200	84,91	53,47	35,82	25,16	18,34	13,78	10,61	8,35	6,68	5,43	4,48	3,73	3,14	2,67	2,29	1,98	1,72	1,51	1,33	1,17	1,04
	300	56,61	35,65	23,88	16,77	12,23	9,19	7,08	5,57	4,46	3,62	2,99	2,49	2,10	1,78	1,53	1,32	1,15	1,00	0,88	0,78	0,70
1,25	ULS	31,86	27,31	23,89	20,43	16,55	13,68	11,49	9,79	8,44	7,35	6,46	5,73	5,11	4,58	4,14	3,75	3,42	3,13	2,87	2,65	2,45
	SLS_PD	17,92	14,00	11,35	9,47	8,06	6,96	6,08	5,39	4,80	4,39	4,03	3,72	3,44	3,16	2,91	2,70	2,49	2,29	2,11	1,94	1,80
	200	94,66	59,61	39,94	28,05	20,45	15,36	11,83	9,31	7,45	6,06	4,99	4,16	3,51	2,98	2,56	2,21	1,92	1,68	1,48	1,31	1,16
	300	63,11	39,74	26,62	18,70	13,63	10,24	7,89	6,20	4,97	4,04	3,33	2,77	2,34	1,99	1,70	1,47	1,28	1,12	0,99	0,87	0,78
1,5	ULS	38,44	32,95	28,83	24,65	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19	2,95
	SLS_PD	21,62	16,89	13,70	11,43	9,73	8,39	7,34	6,50	5,80	5,30	4,86	4,49	4,15	3,82	3,52	3,25	3,01	2,77	2,54	2,34	2,17
	200	114,22	71,93	48,19	33,84	24,67	18,54	14,28	11,23	8,99	7,31	6,02	5,02	4,23	3,60	3,08	2,66	2,32	2,03	1,78	1,58	1,40
	300	76,15	47,95	32,13	22,56	16,45	12,36	9,52	7,49	5,99	4,87	4,02	3,35	2,82	2,40	2,06	1,78	1,54	1,35	1,19	1,05	0,94
1,5	ULS	45,69	38,77	33,54	28,87	24,14	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19
	SLS_PD	25,69	19,77	16,54	14,27	12,57	11,23	10,19	9,34	8,64	8,14	7,70	7,33	7,01	6,73	6,49	6,27	6,07	5,89	5,73	5,59	5,47
	200	144,22	91,93	61,19	41,84	29,67	21,54	16,28	12,23	9,99	8,31	7,02	5,82	4,93	4,14	3,51	2,99	2,57	2,28	2,03	1,78	1,58
	300	96,15	61,95	41,13	28,56	20,45	14,36	10,52	8,49	7,09	5,99	5,02	4,23	3,60	3,08	2,66	2,32	2,03	1,78	1,58	1,40	1,25

Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Double spans



Thickness [mm]	Limit state	Span (m) - Support width : 90 mm / 160 mm / 90 mm																				
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50
0,75	ULS	19,93	16,51	12,64	9,99	8,09	6,69	5,62	4,79	4,13	3,60	3,16	2,80	2,50	2,24	2,02	1,83	1,67	1,53	1,40	1,29	1,20
	SLS_PD	9,25	7,18	5,78	4,80	4,06	3,70	3,40	3,14	2,92	2,63	2,38	2,16	1,97	1,82	1,68	1,55	1,43	1,32	1,21	1,12	1,03
	200	57,75	36,37	24,36	17,11	12,47	9,37	7,22	5,68	4,55	3,70	3,05	2,54	2,14	1,82	1,56	1,35	1,17	1,03	0,90	0,80	0,71
	300	38,50	24,24	16,24	11,41	8,32	6,25	4,81	3,79	3,03	2,46	2,03	1,69	1,43	1,21	1,04	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47
	500	23,10	14,55	9,75	6,84	4,99	3,75	2,89	2,27	1,82	1,48	1,22	1,02	0,86	0,73	0,62	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28
0,8	ULS	21,61	18,16	13,90	10,98	8,90	7,35	6,18	5,26	4,54	3,95	3,48	3,08	2,75	2,46	2,22	2,02	1,84	1,68	1,54	1,42	1,32
	SLS_PD	10,44	8,20	6,68	5,60	4,78	4,26	3,83	3,47	3,17	2,86	2,59	2,37	2,16	1,99	1,82	1,68	1,55	1,43	1,31	1,21	1,12
	200	61,07	38,46	25,76	18,09	13,19	9,91	7,63	6,00	4,81	3,91	3,22	2,68	2,26	1,92	1,65	1,42	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75
	300	40,71	25,64	17,18	12,06	8,79	6,61	5,09	4,00	3,20	2,61	2,15	1,79	1,51	1,28	1,10	0,95	0,83	0,72	0,64	0,56	0,50
	500	24,43	15,38	10,31	7,24	5,28	3,96	3,05	2,40	1,92	1,56	1,29	1,07	0,90	0,77	0,66	0,57	0,50	0,43	0,38	0,34	0,30
0,88	ULS	24,31	20,79	15,91	12,57	10,19	8,42	7,07	6,03	5,20	4,53	3,98	3,52	3,14	2,82	2,55	2,31	2,10	1,93	1,77	1,63	1,51
	SLS_PD	12,34	9,83	8,11	6,87	5,93	5,13	4,50	3,99	3,57	3,23	2,94	2,69	2,47	2,25	2,06	1,89	1,74	1,60	1,47	1,35	1,25
	200	66,38	41,80	28,00	19,67	14,34	10,77	8,30	6,53	5,23	4,25	3,50	2,92	2,46	2,09	1,79	1,55	1,35	1,18	1,04	0,92	0,82
	300	44,25	27,87	18,67	13,11	9,56	7,18	5,53	4,35	3,48	2,83	2,33	1,95	1,64	1,39	1,19	1,03	0,90	0,79	0,69	0,61	0,54
	500	26,55	16,72	11,20	7,87	5,74	4,31	3,32	2,61	2,09	1,70	1,40	1,17	0,98	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33
1	ULS	28,36	24,31	18,93	14,96	12,12	10,01	8,41	7,17	6,18	5,39	4,73	4,19	3,74	3,36	3,03	2,75	2,50	2,29	2,10	1,94	1,79
	SLS_PD	15,19	12,29	10,26	8,78	7,65	6,44	5,50	4,76	4,16	3,78	3,46	3,18	2,93	2,66	2,42	2,21	2,01	1,85	1,70	1,57	1,45
	200	74,34	46,82	31,36	22,03	16,06	12,06	9,29	7,31	5,85	4,76	3,92	3,27	2,75	2,34	2,01	1,73	1,51	1,32	1,16	1,03	0,91
	300	49,56	31,21	20,91	14,69	10,71	8,04	6,20	4,87	3,90	3,17	2,61	2,18	1,84	1,56	1,34	1,16	1,01	0,88	0,77	0,69	0,61
	500	29,74	18,73	12,55	8,81	6,42	4,83	3,72	2,92	2,34	1,90	1,57	1,31	1,10	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,46	0,41	0,37
1,13	ULS	34,36	29,43	22,53	17,80	14,42	11,92	10,01	8,53	7,36	6,41	5,63	4,99	4,45	3,99	3,61	3,27	2,98	2,73	2,50	2,31	2,13
	SLS_PD	18,47	15,20	12,88	11,16	9,82	8,18	6,91	5,92	5,13	4,60	4,16	3,78	3,45	3,14	2,87	2,63	2,41	2,22	2,04	1,88	1,73
	200	84,91	53,47	35,82	25,16	18,34	13,78	10,61	8,35	6,68	5,43	4,48	3,73	3,14	2,67	2,29	1,98	1,72	1,51	1,33	1,17	1,04
	300	56,61	35,65	23,88	16,77	12,23	9,19	7,08	5,57	4,46	3,62	2,99	2,49	2,10	1,78	1,53	1,32	1,15	1,00	0,88	0,78	0,70
	500	33,96	21,39	14,33	10,06	7,34	5,51	4,25	3,34	2,67	2,17	1,79	1,49	1,26	1,07	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42
1,25	ULS	39,90	33,77	25,86	20,43	16,55	13,68	11,49	9,79	8,44	7,35	6,46	5,73	5,11	4,58	4,14	3,75	3,42	3,13	2,87	2,65	2,45
	SLS_PD	21,49	17,89	15,29	13,35	11,82	9,78	8,21	7,00	6,02	5,36	4,80	4,33	3,92	3,58	3,28	3,02	2,77	2,55	2,34	2,16	2,00
	200	94,66	59,61	39,94	28,05	20,45	15,36	11,83	9,31	7,45	6,06	4,99	4,16	3,51	2,98	2,56	2,21	1,92	1,68	1,48	1,31	1,16
	300	63,11	39,74	26,62	18,70	13,63	10,24	7,89	6,20	4,97	4,04	3,33	2,77	2,34	1,99	1,70	1,47	1,28	1,12	0,99	0,87	0,78
	500	37,87	23,85	15,97	11,22	8,18	6,14	4,73	3,72	2,98	2,42	2,00	1,66	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,47
1,5	ULS	48,14	40,75	31,20	24,65	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19	2,95
	SLS_PD	25,92	21,58	18,45	16,11	14,27	11,80	9,91	8,44	7,26	6,46	5,79	5,23	4,73	4,32	3,96	3,64	3,35	3,08	2,83	2,60	2,41
	200	114,22	71,93	48,19	33,84	24,67	18,54	14,28	11,23	8,99	7,31	6,02	5,02	4,23	3,60	3,08	2,66	2,32	2,03	1,78	1,58	1,40
	300	76,15	47,95	32,13	22,56	16,45	12,36	9,52	7,49	5,99	4,87	4,02	3,35	2,82	2,40	2,06	1,78	1,54	1,35	1,19	1,05	0,94
	500	45,69	28,77	19,28	13,54	9,87	7,41	5,71	4,49	3,60	2,92	2,41	2,01	1,69	1,44	1,23	1,07	0,93	0,81	0,71	0,63	0,56



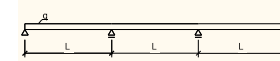


Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Three spans



Thickness [mm]	Limit state	Span (m) - Support width : 40 mm / 60 mm / 60 mm / 40 mm																				
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50
0,75	ULS	17,79	15,25	12,64	9,99	8,09	6,69	5,62	4,79	4,13	3,60	3,16	2,80	2,50	2,24	2,02	1,83	1,67	1,53	1,40	1,29	1,20
	SLS_PD	8,65	7,21	5,93	5,01	4,32	3,78	3,43	3,14	2,89	2,67	2,44	2,20	1,99	1,82	1,66	1,53	1,41	1,30	1,20	1,12	1,03
	200	42,70	26,89	18,02	12,65	9,22	6,93	5,34	4,20	3,36	2,73	2,25	1,88	1,58	1,34	1,15	1,00	0,87	0,76	0,67	0,59	0,52
	300	28,47	17,93	12,01	8,44	6,15	4,62	3,56	2,80	2,24	1,82	1,50	1,25	1,05	0,90	0,77	0,66	0,58	0,51	0,44	0,39	0,35
0,8	ULS	18,96	16,25	13,90	10,98	8,90	7,35	6,18	5,26	4,54	3,95	3,48	3,08	2,75	2,46	2,22	2,02	1,84	1,68	1,54	1,42	1,32
	SLS_PD	9,58	8,01	6,64	5,65	4,90	4,30	3,86	3,49	3,18	2,92	2,66	2,41	2,20	2,02	1,85	1,71	1,58	1,46	1,35	1,25	1,16
	200	45,16	28,44	19,05	13,38	9,75	7,33	5,64	4,44	3,55	2,89	2,38	1,99	1,67	1,42	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,62	0,55
	300	30,11	18,96	12,70	8,92	6,50	4,89	3,76	2,96	2,37	1,93	1,59	1,32	1,12	0,95	0,81	0,70	0,61	0,53	0,47	0,42	0,37
0,88	ULS	20,83	17,85	15,62	12,57	10,19	8,42	7,07	6,03	5,20	4,53	3,98	3,52	3,14	2,82	2,55	2,31	2,10	1,93	1,77	1,63	1,51
	SLS_PD	11,07	9,29	7,78	6,66	5,82	5,15	4,54	4,05	3,64	3,30	3,01	2,75	2,53	2,34	2,16	1,99	1,84	1,71	1,59	1,47	1,36
	200	49,09	30,91	20,71	14,54	10,60	7,97	6,14	4,83	3,86	3,14	2,59	2,16	1,82	1,55	1,33	1,14	1,00	0,87	0,77	0,68	0,60
	300	32,72	20,61	13,81	9,70	7,07	5,31	4,09	3,22	2,58	2,09	1,73	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40
1	ULS	23,63	20,26	17,72	14,96	12,12	10,01	8,41	7,17	6,18	5,39	4,73	4,19	3,74	3,36	3,03	2,75	2,50	2,29	2,10	1,94	1,79
	SLS_PD	13,30	11,22	9,48	8,19	7,20	6,41	5,57	4,89	4,34	3,88	3,54	3,26	3,02	2,81	2,61	2,42	2,24	2,09	1,94	1,80	1,67
	200	54,98	34,62	23,19	16,29	11,87	8,92	6,87	5,40	4,33	3,52	2,90	2,42	2,04	1,73	1,48	1,28	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
	300	36,65	23,08	15,46	10,86	7,92	5,95	4,58	3,60	2,89	2,35	1,93	1,61	1,36	1,15	0,99	0,85	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45
1,13	ULS	27,91	23,92	20,93	17,80	14,42	11,92	10,01	8,53	7,36	6,41	5,63	4,99	4,45	3,99	3,61	3,27	2,98	2,73	2,50	2,31	2,13
	SLS_PD	16,97	14,14	11,63	9,82	8,47	7,41	6,46	5,69	5,07	4,56	4,15	3,83	3,55	3,30	3,07	2,85	2,64	2,46	2,29	2,13	1,97
	200	62,79	39,54	26,49	18,60	13,56	10,19	7,85	6,17	4,94	4,02	3,31	2,76	2,33	1,98	1,70	1,46	1,27	1,11	0,98	0,87	0,77
	300	41,86	26,36	17,66	12,40	9,04	6,79	5,23	4,12	3,30	2,68	2,21	1,84	1,55	1,32	1,13	0,98	0,85	0,74	0,65	0,58	0,51
1,25	ULS	31,86	27,31	23,89	20,43	16,55	13,68	11,49	9,79	8,44	7,35	6,46	5,73	5,11	4,58	4,14	3,75	3,42	3,13	2,87	2,65	2,45
	SLS_PD	20,36	16,84	13,61	11,33	9,63	8,33	7,28	6,43	5,74	5,18	4,72	4,36	4,04	3,76	3,50	3,24	3,01	2,80	2,61	2,43	2,24
	200	70,00	44,08	29,53	20,74	15,12	11,36	8,75	6,88	5,51	4,48	3,69	3,08	2,59	2,20	1,89	1,63	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86
	300	46,67	29,39	19,69	13,83	10,08	7,57	5,83	4,59	3,67	2,99	2,46	2,05	1,73	1,47	1,26	1,09	0,95	0,83	0,73	0,65	0,57
1,5	ULS	28,00	17,63	11,81	8,30	6,05	4,54	3,50	2,75	2,20	1,79	1,48	1,23	1,04	0,88	0,76	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,34
	SLS_PD	38,44	32,95	28,83	24,65	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19	2,95
	200	24,57	20,32	16,43	13,67	11,62	10,05	8,78	7,76	6,93	6,25	5,70	5,26	4,87	4,53	4,22	3,91	3,63	3,38	3,15	2,93	2,71
	300	84,46	53,19	35,63	25,03	18,24	13,71	10,56	8,30	6,65	5,41	4,45	3,71	3,13	2,66	2,28	1,97	1,71	1,50	1,32	1,17	1,04
1,5	ULS	56,31	35,46	23,76	16,68	12,16	9,14	7,04	5,54	4,43	3,60	2,97	2,48	2,09	1,77	1,52	1,31	1,14	1,00	0,88	0,78	0,69
	500	33,79	21,28	14,25	10,01	7,30	5,48	4,22	3,32	2,66	2,16	1,78	1,49	1,25	1,06	0,91	0,79	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42

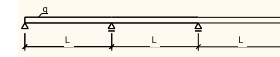


Design tables of profile **Hacierco® 85/280**

Steel grade: **S320GD**

Pressure

Three spans



Thickness [mm]	Limit state	Span (m) - Support width : 90 mm / 160 mm																				
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50
0,75	ULS	19,93	16,51	12,64	9,99	8,09	6,69	5,62	4,79	4,13	3,60	3,16	2,80	2,50	2,24	2,02	1,83	1,67	1,53	1,40	1,29	1,20
	SLS_PD	11,57	8,67	6,97	5,76	4,88	4,21	3,86	3,57	3,32	3,11	2,85	2,59	2,37	2,18	2,01	1,86	1,73	1,61	1,51	1,40	1,29
	200	42,70	26,89	18,02	12,65	9,22	6,93	5,34	4,20	3,36	2,73	2,25	1,88	1,58	1,34	1,15	1,00	0,87	0,76	0,67	0,59	0,52
	300	28,47	17,93	12,01	8,44	6,15	4,62	3,56	2,80	2,24	1,82	1,50	1,25	1,05	0,90	0,77	0,66	0,58	0,51	0,44	0,39	0,35
0,8	ULS	21,61	18,16	13,90	10,98	8,90	7,35	6,18	5,26	4,54	3,95	3,48	3,08	2,75	2,46	2,22	2,02	1,84	1,68	1,54	1,42	1,32
	SLS_PD	13,06	9,83	7,98	6,67	5,69	4,95	4,44	4,03	3,68	3,39	3,10	2,82	2,59	2,39	2,21	2,04	1,88	1,75	1,63	1,51	1,40
	200	45,16	28,44	19,05	13,38	9,75	7,33	5,64	4,44	3,55	2,89	2,38	1,99	1,67	1,42	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,62	0,55
	300	30,11	18,96	12,70	8,92	6,50	4,89	3,76	2,96	2,37	1,93	1,59	1,32	1,12	0,95	0,81	0,70	0,61	0,53	0,47	0,42	0,37
0,88	ULS	24,31	20,79	15,91	12,57	10,19	8,42	7,07	6,03	5,20	4,53	3,98	3,52	3,14	2,82	2,55	2,31	2,10	1,93	1,77	1,63	1,51
	SLS_PD	15,43	11,69	9,61	8,12	7,00	6,13	5,37	4,75	4,25	3,84	3,49	3,19	2,94	2,72	2,52	2,31	2,13	1,97	1,83	1,69	1,56
	200	49,09	30,91	20,71	14,54	10,60	7,97	6,14	4,83	3,86	3,14	2,59	2,16	1,82	1,55	1,33	1,14	1,00	0,87	0,77	0,68	0,60
	300	32,72	20,61	13,81	9,70	7,07	5,31	4,09	3,22	2,58	2,09	1,73	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40
1	ULS	28,36	24,31	18,93	14,96	12,12	10,01	8,41	7,17	6,18	5,39	4,73	4,19	3,74	3,36	3,03	2,75	2,50	2,29	2,10	1,94	1,79
	SLS_PD	19,00	14,47	12,05	10,29	8,95	7,91	6,75	5,84	5,11	4,51	4,08	3,75	3,46	3,21	2,98	2,72	2,50	2,30	2,12	1,96	1,81
	200	54,98	34,62	23,19	16,29	11,87	8,92	6,87	5,40	4,33	3,52	2,90	2,42	2,04	1,73	1,48	1,28	1,12	0,98	0,86	0,76	0,68
	300	36,65	23,08	15,46	10,86	7,92	5,95	4,58	3,60	2,89	2,35	1,93	1,61	1,36	1,15	0,99	0,85	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45
1,13	ULS	34,36	29,43	22,53	17,80	14,42	11,92	10,01	8,53	7,36	6,41	5,63	4,99	4,45	3,99	3,61	3,27	2,98	2,73	2,50	2,31	2,13
	SLS_PD	23,10	17,70	14,97	12,94	11,39	10,16	8,58	7,35	6,37	5,58	4,99	4,53	4,14	3,81	3,51	3,22	2,96	2,74	2,54	2,34	2,17
	200	62,79	39,54	26,49	18,60	13,56	10,19	7,85	6,17	4,94	4,02	3,31	2,76	2,33	1,98	1,70	1,46	1,27	1,11	0,98	0,87	0,77
	300	41,86	26,36	17,66	12,40	9,04	6,79	5,23	4,12	3,30	2,68	2,21	1,84	1,55	1,32	1,13	0,98	0,85	0,74	0,65	0,58	0,51
1,25	ULS	39,90	33,77	25,86	20,43	16,55	13,68	11,49	9,79	8,44	7,35	6,46	5,73	5,11	4,58	4,14	3,75	3,42	3,13	2,87	2,65	2,45
	SLS_PD	26,87	20,69	17,66	15,39	13,63	12,23	10,27	8,75	7,54	6,57	5,83	5,26	4,77	4,36	4,00	3,67	3,39	3,14	2,92	2,70	2,50
	200	70,00	44,08	29,53	20,74	15,12	11,36	8,75	6,88	5,51	4,48	3,69	3,08	2,59	2,20	1,89	1,63	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86
	300	46,67	29,39	19,69	13,83	10,08	7,57	5,83	4,59	3,67	2,99	2,46	2,05	1,73	1,47	1,26	1,09	0,95	0,83	0,73	0,65	0,57
1,5	ULS	48,14	40,75	31,20	24,65	19,97	16,50	13,87	11,81	10,19	8,87	7,80	6,91	6,16	5,53	4,99	4,53	4,13	3,77	3,47	3,19	2,95
	SLS_PD	32,42	24,97	21,31	18,57	16,45	14,75	12,39	10,56	9,10	7,92	7,04	6,35	5,76	5,26	4,82	4,43	4,09	3,79	3,52	3,26	3,01
	200	84,46	53,19	35,63	25,03	18,24	13,71	10,56	8,30	6,65	5,41	4,45	3,71	3,13	2,66	2,28	1,97	1,71	1,50	1,32	1,17	1,04
	300	56,31	35,46	23,76	16,68	12,16	9,14	7,04	5,54	4,43	3,60	2,97	2,48	2,09	1,77	1,52	1,31	1,14	1,00	0,88	0,78	0,69
500	ULS	33,79	21,28	14,25	10,01	7,30	5,48	4,22	3,32	2,66	2,16	1,78	1,49	1,25	1,06	0,91	0,79	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42