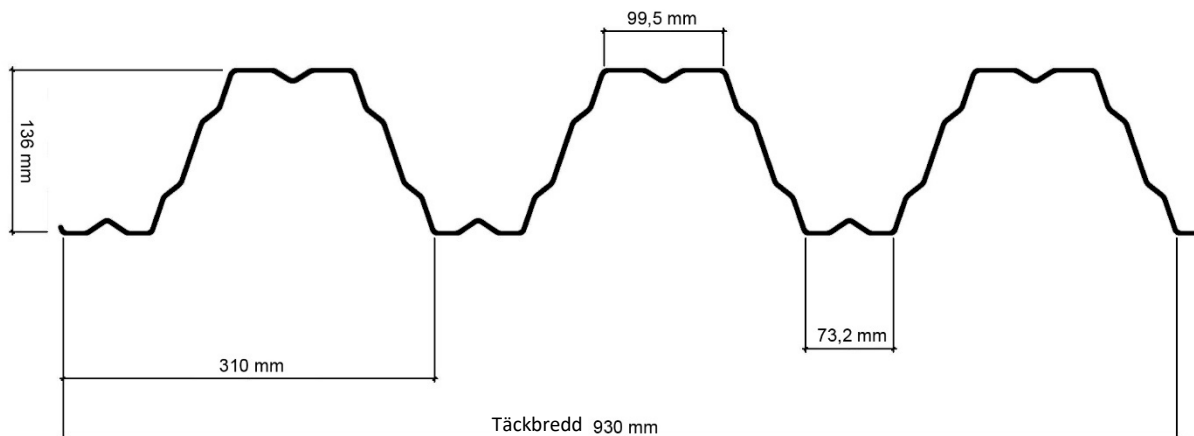
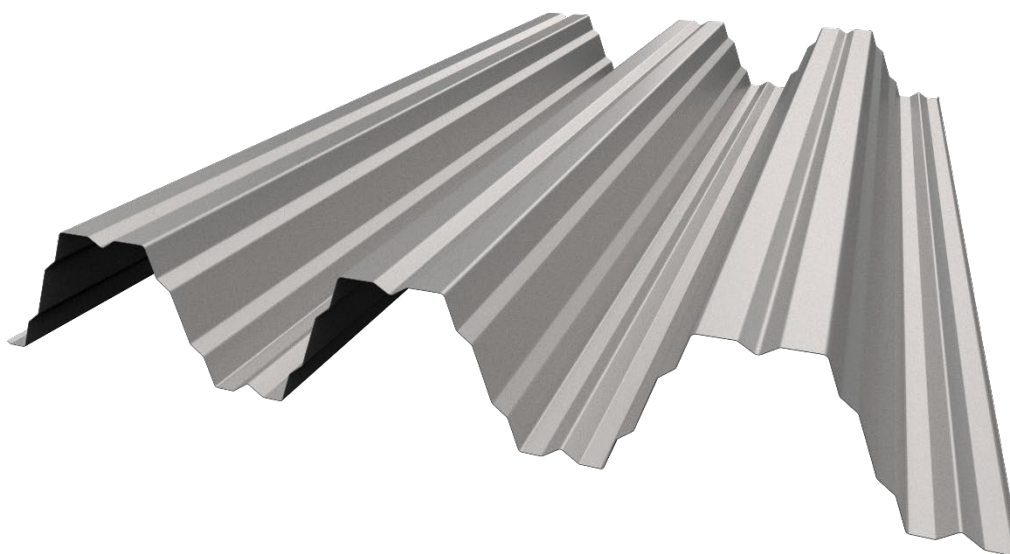


KOMPONENTSPECIFIKATION TR 136

Högprofilerad, självbärande plåt för tak med stora spännvidder utan takåsar.



Produktinformation

Borga TR 136 är en högprofilerad takplåt som tillverkas av högkvalitativt stål av typen S350GD+AZ150. Stålblåten är kallvalsad och behandlad med ett alu-zinklagerskikt om 20 µm på båda sidor enligt EN 10346:2009 och EN 10143. Tillverkning utförs i enlighet med EN 1090-4.

- Tillgängliga tjocklekar är: 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1,0 och 1,25 mm.
- Plåten levereras i längder upp till 15 m.

Tvårsnittsdata

Tjocklek	Nominell [t_{nom}]	mm	0,7	0,8	0,9	1,0	1,25
	Vid beräkning [t_{ber}]	mm	0,665	0,760	0,866	0,955	1,160
Sträckgräns [f_{yb}]		MPa	350	350	350	350	350
Massa (med zinkbeläggning) [m]		kg/m ²	8,86	10,07	11,41	12,54	15,03
Egentyngd (inkl sidoöverlapp) [G]		kN/m ²	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16
Bruttotvårsnittsarea [A_g]		cm ² /m	10,61	12,14	13,82	15,24	18,50
Tröghetsmoment, bruttotvårsnittet [I_g]		cm ⁴ /m	268,96	307,84	350,16	386,09	468,66
Smal fläns tryckpåverkad	Tröghetsmoment, effektivt tvårsnitt [I_{eff}]	cm ⁴ /m	240,82	281,63	327,01	365,34	454,26
	Böjmotstånd, effektivt tvårsnitt [W_{eff}]	cm ³ /m	31,40	37,19	43,65	49,13	61,95
Bred fläns tryckpåverkad	Tröghetsmoment, effektivt tvårsnitt [I_{eff}]	cm ⁴ /m	207,02	247,3	294,78	335,18	425,87
	Böjmotstånd, effektivt tvårsnitt [W_{eff}]	cm ³ /m	27,08	33,01	40,38	46,70	60,95

* Livperforerat utförande har 5 % lägre moment och tröghetsmomentvärden samt 14 % lägre upplagsreaktionsvärden.

Dimensioneringsvärden enligt Eurocode

Tjocklek, nominell [t_{nom}]		mm	0,7	0,8	0,9	1,0	1,25
Smal fläns tryckpåverkad	Momentbärförmåga [M_c, R_d]	kNm/m	10,99	13,02	15,28	17,20	21,68
	Bärförmåga för upplagskraft, ändstöd* [R_w, R_d]	kN/m	9,35	12,62	16,90	20,77	31,03
	Bärförmåga för upplagskraft, mittstöd ($l_s=100$ mm) [R_w, R_d]	kN/m	19,93	26,45	34,82	42,23	61,48
	Bärförmåga för upplagskraft, mittstöd ($l_s=200$ mm) [R_w, R_d]	kN/m	26,34	34,82	45,67	55,23	79,92
Bred fläns tryckpåverkad	Momentbärförmåga [M_c, R_d]	kNm/m	9,48	11,55	14,13	16,35	20,96
	Bärförmåga för upplagskraft, ändstöd* [R_w, R_d]	kN/m	10,55	13,98	18,33	22,39	33,15
	Bärförmåga för upplagskraft, mittstöd ($l_s=100$ mm) [R_w, R_d]	kN/m	22,47	29,29	37,75	45,53	65,68
	Bärförmåga för upplagskraft, mittstöd ($l_s=200$ mm) [R_w, R_d]	kN/m	29,7	38,56	49,51	59,54	85,38
Skjuvkapacitet, V_w, R_d		kN/m	28,6	40,72	57,63	74,85	126,31

*Plåten ska vara minst 215 mm längre än den inre änden av kantstödet

**Livperforerat utförande har 5% lägre moment och tröghetsmomentvärden samt 14% lägre upplagsreaktionsvärden.

Gåbarhet, beräknad vid en vikt om 100 kg

Tjocklek, nominell [t_{nom}]	mm	0,7	0,8	0,9	1,0	1,25
Ej infäst plåt, C/C	m	8,58	9,37	10,22	10,89	12,26
Infäst plåt, C/C	m	10,55	11,53	12,57	13,39	15,08

Lasttabeller

Enkelfack, spännvidd 4,20 – 6,90 m

Maximala Belastning [kN/m ²]													
Upplagsfall	Tjocklek (mm)	Lastfall	Begränsningar	Spännvidd L [m]									
				4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	6,30	6,60	6,90
	0,70	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	4,298	3,744	3,291	2,915	2,600	2,333	2,106	1,910	1,740	1,592
			SLS nedböjning	5,756	4,680	3,856	3,215	2,708	2,303	1,974	1,706	1,483	1,298
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	4,452	4,156	3,816	3,380	3,015	2,706	2,442	2,215	2,018	1,846
			SLS nedböjning	6,165	5,012	4,130	3,443	2,901	2,466	2,115	1,827	1,589	1,390
	0,80	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	5,239	4,564	4,011	3,553	3,169	2,844	2,567	2,328	2,122	1,941
			SLS nedböjning	6,714	5,458	4,498	3,750	3,159	2,686	2,303	1,989	1,730	1,514
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	5,904	5,143	4,520	4,004	3,571	3,205	2,893	2,624	2,391	2,187
			SLS nedböjning	7,129	5,796	4,776	3,982	3,354	2,852	2,445	2,112	1,837	1,608
	0,90	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	6,409	5,583	4,907	4,347	3,877	3,480	3,140	2,848	2,595	2,375
			SLS nedböjning	7,800	6,341	5,225	4,356	3,670	3,120	2,675	2,311	2,010	1,759
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	6,928	6,035	5,304	4,699	4,191	3,762	3,395	3,079	2,806	2,567
			SLS nedböjning	8,189	6,658	5,486	4,574	3,853	3,276	2,809	2,426	2,110	1,847
	1,00	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	7,413	6,458	5,676	5,028	4,485	4,025	3,633	3,295	3,002	2,747
			SLS nedböjning	8,723	7,092	5,844	4,872	4,104	3,490	2,992	2,585	2,248	1,967
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	7,798	6,793	5,971	5,289	4,718	4,234	3,821	3,466	3,158	2,889
			SLS nedböjning	9,088	7,389	6,088	5,076	4,276	3,636	3,117	2,693	2,342	2,050
	1,25	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	9,674	8,428	7,407	6,561	5,852	5,253	4,740	4,300	3,918	3,584
			SLS nedböjning	10,818	8,796	7,247	6,042	5,090	4,328	3,711	3,205	2,788	2,440
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	9,833	8,566	7,529	6,669	5,949	5,339	4,818	4,370	3,982	3,643
			SLS nedböjning	11,162	9,075	7,477	6,234	5,252	4,465	3,828	3,307	2,876	2,517

Enkelfack, spännvidd 7,20 – 9,60 m

Maximala Belastning [kN/m ²]													
Upplagsfall	Tjocklek (mm)	Lastfall	Begränsningar	Spännvidd L [m]									
				7,20	7,50	7,80	8,10	8,40	8,70	9,00	9,30	9,60	
	0,70	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	1,462	1,348	1,246	1,156	1,074	1,002	0,936	0,877	0,823	
			SLS nedböjning	1,143	1,011	0,899	0,802	0,720	0,648	0,585	0,530	0,482	
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	1,696	1,563	1,445	1,340	1,246	1,161	1,085	1,016	0,954	
			SLS nedböjning	1,224	1,083	0,963	0,859	0,771	0,694	0,627	0,568	0,516	
	0,80	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	1,783	1,643	1,519	1,409	1,310	1,221	1,141	1,069	1,003	
			SLS nedböjning	1,333	1,179	1,048	0,936	0,839	0,755	0,682	0,618	0,562	
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	2,009	1,851	1,712	1,587	1,476	1,376	1,286	1,204	1,130	
			SLS nedböjning	1,415	1,252	1,113	0,994	0,891	0,802	0,725	0,657	0,597	
	0,90	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	2,181	2,010	1,858	1,723	1,602	1,494	1,396	1,307	1,227	
			SLS nedböjning	1,548	1,370	1,218	1,087	0,975	0,878	0,793	0,718	0,653	
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	2,358	2,173	2,009	1,863	1,732	1,615	1,509	1,413	1,326	
			SLS nedböjning	1,626	1,438	1,279	1,142	1,024	0,921	0,832	0,754	0,686	
	1,00	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	2,523	2,325	2,149	1,993	1,853	1,728	1,614	1,512	1,419	
			SLS nedböjning	1,731	1,532	1,362	1,216	1,090	0,981	0,886	0,803	0,730	
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	2,654	2,446	2,261	2,097	1,950	1,817	1,698	1,591	1,493	
			SLS nedböjning	1,804	1,596	1,419	1,267	1,136	1,022	0,924	0,837	0,761	
	1,25	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	3,292	3,034	2,805	2,601	2,419	2,255	2,107	1,973	1,852	
			SLS nedböjning	2,147	1,900	1,689	1,508	1,352	1,217	1,099	0,996	0,906	
		Smal fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet	3,346	3,084	2,851	2,644	2,458	2,292	2,141	2,006	1,882	
			SLS nedböjning	2,216	1,960	1,743	1,556	1,395	1,256	1,134	1,028	0,935	

Dubbelfack spännvidd 4,20 – 6,90 m

Maximala Belastning [kN/m ²]													
Upplagsfall	Tjocklek (mm)	Lastfall	Begränsningar	Spännvidd L [m]									
				4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	6,30	6,60	6,90
	0,70	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,943	2,657	2,412	2,201	2,017	1,855	1,713	1,587	1,475	1,374
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	3,489	3,131	2,826	2,565	2,339	2,142	1,969	1,817	1,682	1,561
			SLS nedböjning	14,233	11,572	9,535	7,949	6,697	5,694	4,882	4,217	3,668	3,210
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,577	2,326	2,110	1,925	1,763	1,621	1,496	1,386	1,287	1,199
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	3,050	2,736	2,469	2,239	2,041	1,869	1,717	1,584	1,466	1,360
			SLS nedböjning	14,430	11,732	9,667	8,059	6,789	5,773	4,949	4,275	3,719	3,254
	0,80	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	3,670	3,308	2,999	2,732	2,500	2,297	2,118	1,960	1,819	1,693
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	4,319	3,869	3,488	3,161	2,878	2,632	2,417	2,228	2,060	1,910
			SLS nedböjning	16,541	13,448	11,081	9,238	7,783	6,617	5,674	4,901	4,263	3,730
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	3,287	2,962	2,684	2,444	2,236	2,054	1,894	1,752	1,626	1,513
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	3,864	3,461	3,118	2,825	2,572	2,352	2,159	1,989	1,839	1,705
			SLS nedböjning	16,741	13,611	11,215	9,350	7,877	6,697	5,742	4,960	4,314	3,775
	0,90	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	4,520	4,067	3,681	3,348	3,059	2,586	2,390	2,216	2,060	1,921
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	5,283	4,725	4,252	3,847	3,499	3,196	2,931	2,699	2,493	2,310
			SLS nedböjning	19,128	15,551	12,814	10,683	9,000	7,652	6,561	5,667	4,929	4,314
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	4,175	3,757	3,400	3,093	2,827	2,594	2,389	2,208	2,047	1,904
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	4,880	4,365	3,929	3,555	3,233	2,954	2,709	2,494	2,304	2,135
			SLS nedböjning	19,315	15,704	12,940	10,788	9,088	7,727	6,625	5,723	4,977	4,356
	1,00	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	5,265	4,731	4,277	3,886	3,547	3,252	2,993	2,764	2,560	2,379
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	6,122	5,468	4,915	4,443	4,037	3,684	3,376	3,106	2,867	2,655
			SLS nedböjning	21,323	17,336	14,285	11,909	10,033	8,530	7,314	6,318	5,495	4,809
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	4,945	4,446	4,020	3,654	3,337	3,060	2,817	2,602	2,411	2,241
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	5,758	5,145	4,627	4,184	3,803	3,472	3,183	2,929	2,704	2,504
			SLS nedböjning	21,498	17,479	14,402	12,007	10,115	8,601	7,374	6,370	5,540	4,849
1,25	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	7,071	6,339	5,717	5,184	4,723	4,322	3,971	3,661	3,386	3,142	
		ULS lastkapacitet, b=200mm*	8,143	7,257	6,509	5,873	5,326	4,852	4,440	4,078	3,759	3,476	
		SLS nedböjning	26,340	21,416	17,646	14,712	12,393	10,538	9,035	7,805	6,788	5,941	
	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	6,800	6,101	5,507	4,998	4,557	4,172	3,836	3,538	3,275	3,040	
		ULS lastkapacitet, b=200mm*	7,851	7,003	6,287	5,676	5,151	4,696	4,300	3,951	3,644	3,372	
		SLS nedböjning	26,505	21,550	17,757	14,804	12,471	10,604	9,091	7,853	6,830	5,978	

*Upplagsbredd mittstöd

Dubbelfack, spännvidd 7,20 – 9,60 m

Maximala Belastning [kN/m²]												
Upplagsfall	Tjocklek (mm)	Lastfall	Begränsningar	Spännvidd L [m]								
				7,20	7,50	7,80	8,10	8,40	8,70	9,00	9,30	9,60
	0,70	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,284	1,202	1,128	1,061	0,999	0,943	0,892	0,845	0,801
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	1,454	1,357	1,269	1,190	1,118	1,053	0,993	0,938	0,887
			SLS nedböjning	2,825	2,500	2,222	1,984	1,779	1,601	1,447	1,311	1,192
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,120	1,048	0,983	0,925	0,871	0,822	0,777	0,735	0,697
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	1,266	1,181	1,105	1,036	0,973	0,916	0,863	0,815	0,771
			SLS nedböjning	2,864	2,534	2,253	2,012	1,804	1,623	1,466	1,329	1,208
	0,80	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,580	1,478	1,386	1,302	1,226	1,156	1,092	1,033	0,979
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	1,777	1,657	1,549	1,451	1,362	1,282	1,208	1,140	1,078
			SLS nedböjning	3,283	2,906	2,582	2,306	2,068	1,861	1,681	1,524	1,385
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,411	1,320	1,238	1,163	1,094	1,032	0,975	0,922	0,874
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	1,586	1,479	1,382	1,294	1,215	1,143	1,077	1,017	0,961
			SLS nedböjning	3,323	2,940	2,614	2,334	2,093	1,883	1,701	1,542	1,402
	0,90	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,921	1,795	1,682	1,579	1,485	1,400	1,321	1,249	1,183
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	2,146	2,000	1,868	1,749	1,641	1,542	1,453	1,371	1,295
			SLS nedböjning	3,797	3,359	2,986	2,667	2,391	2,152	1,944	1,762	1,602
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	1,775	1,659	1,554	1,459	1,372	1,293	1,221	1,155	1,094
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	1,984	1,848	1,726	1,616	1,516	1,426	1,343	1,267	1,197
			SLS nedböjning	3,834	3,392	3,015	2,693	2,414	2,173	1,963	1,779	1,617
	1,00	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,216	2,070	1,938	1,818	1,709	1,610	1,519	1,436	1,359
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	2,465	2,295	2,143	2,005	1,880	1,767	1,663	1,569	1,482
			SLS nedböjning	4,233	3,745	3,329	2,973	2,665	2,399	2,167	1,964	1,786
		Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,088	1,951	1,827	1,714	1,612	1,519	1,433	1,355	1,283
			ULS lastkapacitet, b=200mm*	2,326	2,167	2,023	1,893	1,776	1,669	1,571	1,482	1,400
			SLS nedböjning	4,267	3,775	3,356	2,997	2,687	2,419	2,185	1,980	1,800
1,25	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,923	2,727	2,550	2,390	2,244	2,112	1,991	1,880	1,778	
		ULS lastkapacitet, b=200mm*	3,224	2,999	2,797	2,614	2,446	2,281	2,132	1,997	1,875	
		SLS nedböjning	5,228	4,626	4,112	3,672	3,293	2,964	2,677	2,426	2,206	
	Bred fläns tryckpåverkad	ULS lastkapacitet, b=100mm*	2,830	2,641	2,471	2,316	2,176	2,049	1,932	1,825	1,727	
		ULS lastkapacitet, b=200mm*	3,129	2,912	2,716	2,540	2,380	2,235	2,098	1,965	1,845	
		SLS nedböjning	5,261	4,655	4,138	3,695	3,313	2,982	2,694	2,441	2,220	

*Upplagsbredd mittstöd