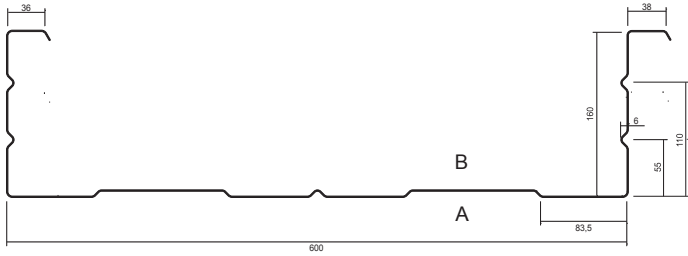


# M160/600 cassette suction



Load table according to EN 1993-1-3 for lifting surface load  
 Münker test report no.: T14-206 extended by T19-130  
 Maximum spacing of outer shell fixings:  $a_1 = 732 \text{ mm}$

## Static system: 1-field



tN [mm]	g [kN/m²]	perm.f [-]	Permissible distributed load q (kN/m²) with a span L (m):																				
			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	0,103	free	-1,99	-1,77	-1,58	-1,41	-1,28	-1,16	-1,05	-0,96	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50	-0,47	-0,44	-0,42	-0,39
		L/150	-1,99	-1,77	-1,58	-1,41	-1,28	-1,16	-1,05	-0,96	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,64	-0,58	-0,52	-0,47	-0,43	-0,39	-0,36	-0,33	-0,30
		L/200	-1,99	-1,77	-1,58	-1,41	-1,28	-1,14	-0,99	-0,87	-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
		L/300	-1,71	-1,43	-1,20	-1,02	-0,88	-0,76	-0,66	-0,58	-0,51	-0,45	-0,40	-0,36	-0,32	-0,29	-0,26	-0,24	-0,21	-0,20	-0,18	-0,16	-0,15
0,88	0,121	free	-2,59	-2,30	-2,05	-1,84	-1,66	-1,51	-1,37	-1,26	-1,15	-1,06	-0,98	-0,91	-0,85	-0,79	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57	-0,54	-0,51
		L/150	-2,59	-2,30	-2,05	-1,84	-1,66	-1,51	-1,37	-1,26	-1,15	-1,06	-0,98	-0,90	-0,81	-0,73	-0,66	-0,59	-0,54	-0,49	-0,45	-0,41	-0,38
		L/200	-2,59	-2,30	-2,05	-1,84	-1,66	-1,43	-1,25	-1,09	-0,96	-0,85	-0,76	-0,67	-0,60	-0,54	-0,49	-0,45	-0,41	-0,37	-0,34	-0,31	-0,28
		L/300	-2,16	-1,80	-1,52	-1,29	-1,11	-0,96	-0,83	-0,73	-0,64	-0,57	-0,50	-0,45	-0,40	-0,36	-0,33	-0,30	-0,27	-0,25	-0,23	-0,21	-0,19
1,00	0,137	free	-3,15	-2,79	-2,49	-2,23	-2,02	-1,83	-1,67	-1,53	-1,40	-1,29	-1,19	-1,11	-1,03	-0,96	-0,90	-0,84	-0,79	-0,74	-0,70	-0,66	-0,62
		L/150	-3,15	-2,79	-2,49	-2,23	-2,02	-1,83	-1,67	-1,53	-1,40	-1,29	-1,19	-1,11	-0,99	-0,89	-0,81	-0,73	-0,66	-0,61	-0,55	-0,51	-0,47
		L/200	-3,15	-2,79	-2,49	-2,23	-2,02	-1,76	-1,53	-1,34	-1,18	-1,05	-0,93	-0,83	-0,74	-0,67	-0,60	-0,55	-0,50	-0,45	-0,42	-0,38	-0,35
		L/300	-2,66	-2,22	-1,87	-1,59	-1,36	-1,18	-1,02	-0,89	-0,79	-0,70	-0,62	-0,55	-0,50	-0,45	-0,40	-0,37	-0,33	-0,30	-0,28	-0,25	-0,23
1,13	0,155	free	-3,57	-3,16	-2,82	-2,53	-2,28	-2,07	-1,89	-1,73	-1,59	-1,46	-1,35	-1,25	-1,16	-1,09	-1,01	-0,95	-0,89	-0,84	-0,79	-0,75	-0,70
		L/150	-3,57	-3,16	-2,82	-2,53	-2,28	-2,07	-1,89	-1,73	-1,59	-1,46	-1,35	-1,25	-1,14	-1,03	-0,93	-0,84	-0,76	-0,70	-0,64	-0,58	-0,54
		L/200	-3,57	-3,16	-2,82	-2,53	-2,28	-2,03	-1,76	-1,54	-1,36	-1,20	-1,07	-0,95	-0,85	-0,77	-0,69	-0,63	-0,57	-0,52	-0,48	-0,44	-0,40
		L/300	-3,05	-2,54	-2,14	-1,82	-1,56	-1,35	-1,17	-1,03	-0,90	-0,80	-0,71	-0,64	-0,57	-0,51	-0,46	-0,42	-0,38	-0,35	-0,32	-0,29	-0,27
1,25	0,171	free	-3,93	-3,48	-3,11	-2,79	-2,52	-2,28	-2,08	-1,90	-1,75	-1,61	-1,49	-1,38	-1,28	-1,20	-1,12	-1,05	-0,98	-0,92	-0,87	-0,82	-0,78
		L/150	-3,93	-3,48	-3,11	-2,79	-2,52	-2,28	-2,08	-1,90	-1,75	-1,61	-1,49	-1,38	-1,28	-1,15	-1,04	-0,94	-0,86	-0,78	-0,71	-0,65	-0,60
		L/200	-3,93	-3,48	-3,11	-2,79	-2,52	-2,27	-1,98	-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/300	-3,42	-2,85	-2,40	-2,04	-1,75	-1,51	-1,32	-1,15	-1,01	-0,90	-0,80	-0,71	-0,64	-0,58	-0,52	-0,47	-0,43	-0,39	-0,36	-0,33	-0,30
1,50	0,206	free	-4,77	-4,22	-3,77	-3,38	-3,05	-2,77	-2,52	-2,31	-2,12	-1,95	-1,81	-1,67	-1,56	-1,45	-1,36	-1,27	-1,19	-1,12	-1,06	-1,00	-0,94
		L/150	-4,77	-4,22	-3,77	-3,38	-3,05	-2,77	-2,52	-2,31	-2,12	-1,95	-1,81	-1,67	-1,56	-1,42	-1,28	-1,16	-1,06	-0,96	-0,88	-0,81	-0,74
		L/200	-4,77	-4,22	-3,77	-3,38	-3,05	-2,77	-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
		L/300	-4,23	-3,53	-2,97	-2,53	-2,17	-1,87	-1,63	-1,42	-1,25	-1,11	-0,99	-0,88	-0,79	-0,71	-0,64	-0,58	-0,53	-0,48	-0,44	-0,40	-0,37

## Static system: 2-field



tN [mm]	g [kN/m²]	perm.f [-]	Permissible distributed load q (kN/m²) with a span L (m):																				
			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	0,103	free	-1,52	-1,34	-1,20	-1,08	-0,97	-0,88	-0,80	-0,73	-0,67	-0,62	-0,57	-0,53	-0,50	-0,46	-0,43	-0,40	-0,38	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30
		L/150	-1,52	-1,34	-1,20	-1,08	-0,97	-0,88	-0,80	-0,73	-0,67	-0,62	-0,57	-0,53	-0,50	-0,46	-0,43	-0,40	-0,38	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30
		L/200	-1,52	-1,34	-1,20	-1,08	-0,97	-0,88	-0,80	-0,73	-0,67	-0,62	-0,57	-0,53	-0,50	-0,46	-0,43	-0,40	-0,38	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30
		L/300	-1,52	-1,34	-1,20	-1,08	-0,97	-0,88	-0,80	-0,73	-0,67	-0,62	-0,57	-0,53	-0,50	-0,46	-0,43	-0,40	-0,38	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30
0,88	0,121	free	-2,06	-1,83	-1,63	-1,46	-1,32	-1,20	-1,09	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,63	-0,59	-0,55	-0,52	-0,48	-0,46	-0,43	-0,41
		L/150	-2,06	-1,83	-1,63	-1,46	-1,32	-1,20	-1,09	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,63	-0,59	-0,55	-0,52	-0,48	-0,46	-0,43	-0,41
		L/200	-2,06	-1,83	-1,63	-1,46	-1,32	-1,20	-1,09	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,63	-0,59	-0,55	-0,52	-0,48	-0,46	-0,43	-0,41
		L/300	-2,06	-1,83	-1,63	-1,46	-1,32	-1,20	-1,09	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,63	-0,59	-0,55	-0,52	-0,48	-0,46	-0,43	-0,41
1,00	0,137	free	-2,56	-2,27	-2,02	-1,82	-1,64	-1,49	-1,35	-1,24	-1,14	-1,05	-0,97	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57	-0,54	-0,51
		L/150	-2,56	-2,27	-2,02	-1,82	-1,64	-1,49	-1,35	-1,24	-1,14	-1,05	-0,97	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57	-0,54	-0,51
		L/200	-2,56	-2,27	-2,02	-1,82	-1,64	-1,49	-1,35	-1,24	-1,14	-1,05	-0,97	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57	-0,54	-0,51
		L/300	-2,56	-2,27	-2,02	-1,82	-1,64	-1,49	-1,35	-1,24	-1,14	-1,05	-0,97	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57	-0,54	-0,51
1,13	0,155	free	-2,89	-2,56	-2,28	-2,05	-1,85	-1,68	-1,53	-1,40	-1,28	-1,18	-1,09	-1,02	-0,94	-0,88	-0,82	-0,77	-0,72	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57
		L/150	-2,89	-2,56	-2,28	-2,05	-1,85	-1,68	-1,53	-1,40	-1,28	-1,18	-1,09	-1,02	-0,94	-0,88	-0,82	-0,77	-0,72	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57
		L/200	-2,89	-2,56	-2,28	-2,05	-1,85	-1,68	-1,53	-1,40	-1,28	-1,18	-1,09	-1,02	-0,94	-0,88	-0,82	-0,77	-0,72	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57
		L/300	-2,89	-2,56	-2,28	-2,05	-1,85	-1,68	-1,53	-1,40	-1,28	-1,18	-1,09	-1,02	-0,94	-0,88	-0,82	-0,77	-0,72	-0,68	-0,64	-0,60	-0,57
1,25	0,171	free	-3,18	-2,82	-2,52	-2,26	-2,04	-1,85	-1,68	-1,54	-1,42	-1,30	-1,21	-1,12	-1,04	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
		L/150	-3,18	-2,82	-2,52	-2,26	-2,04	-1,85	-1,68	-1,54	-1,42	-1,30	-1,21	-1,12	-1,04	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
		L/200	-3,18	-2,82	-2,52	-2,26	-2,04	-1,85	-1,68	-1,54	-1,42	-1,30	-1,21	-1,12	-1,04	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
		L/300	-3,18	-2,82	-2,52	-2,26	-2,04	-1,85	-1,68	-1,54	-1,42	-1,30	-1,21	-1,12	-1,04	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
1,50	0,206	free	-3,83	-3,40	-3,03	-2,72	-2,45	-2,23	-2,03	-1,86	-1,70	-1,57	-1,45	-1,35	-1,25	-1,17	-1,09	-1,02	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76
		L/150	-3,83	-3,40	-3,03	-2,72	-2,45	-2,23	-2,03	-1,86	-1,70	-1,57	-1,45	-1,35	-1,25	-1,17	-1,09	-1,02	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76
		L/200	-3,83	-3,40	-3,03	-2,72	-2,45	-2,23	-2,03	-1,86	-1,70	-1,57	-1,45	-1,35	-1,25	-1,17	-1,09	-1,02	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76
		L/300	-3,83	-3,40	-3,03	-2,72	-2,45	-2,23	-2,03	-1,86	-1,70	-1,57	-1,45	-1,35	-1,25	-1,17	-1,09	-1,02	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76

### Static system: 3-field



tN [mm]	g [kN/m²]	perm.f [-]	Permissible distributed load q (kN/ m²) with a span L (m):																				
			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	0,103	free	-1,84	-1,65	-1,49	-1,35	-1,21	-1,10	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,51	-0,47	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
		L/150	<b>-1,84</b>	<b>-1,65</b>	<b>-1,49</b>	<b>-1,35</b>	<b>-1,21</b>	<b>-1,10</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,92</b>	<b>-0,84</b>	<b>-0,78</b>	<b>-0,72</b>	<b>-0,67</b>	<b>-0,62</b>	<b>-0,58</b>	<b>-0,54</b>	<b>-0,51</b>	<b>-0,47</b>	<b>-0,45</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,40</b>	<b>-0,37</b>
		L/200	-1,84	-1,65	-1,49	-1,35	-1,21	-1,10	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,51	-0,47	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
		L/300	-1,84	-1,65	-1,49	-1,35	-1,21	-1,10	-1,00	-0,92	-0,84	-0,78	-0,72	-0,67	-0,60	-0,54	-0,49	-0,45	-0,41	-0,37	-0,34	-0,31	-0,28
0,88	0,121	free	-2,57	-2,28	-2,04	-1,83	-1,65	-1,50	-1,36	-1,25	-1,14	-1,06	-0,98	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,69	-0,64	-0,61	-0,57	-0,54	-0,51
		L/150	<b>-2,57</b>	<b>-2,28</b>	<b>-2,04</b>	<b>-1,83</b>	<b>-1,65</b>	<b>-1,50</b>	<b>-1,36</b>	<b>-1,25</b>	<b>-1,14</b>	<b>-1,06</b>	<b>-0,98</b>	<b>-0,90</b>	<b>-0,84</b>	<b>-0,78</b>	<b>-0,73</b>	<b>-0,69</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,57</b>	<b>-0,54</b>	<b>-0,51</b>
		L/200	-2,57	-2,28	-2,04	-1,83	-1,65	-1,50	-1,36	-1,25	-1,14	-1,06	-0,98	-0,90	-0,84	-0,78	-0,73	-0,69	-0,64	-0,61	-0,57	-0,54	-0,51
		L/300	-2,57	-2,28	-2,04	-1,83	-1,65	-1,50	-1,36	-1,25	-1,14	-1,06	-0,95	-0,85	-0,76	-0,69	-0,62	-0,56	-0,51	-0,47	-0,43	-0,39	-0,36
1,00	0,137	free	-3,20	-2,84	-2,53	-2,27	-2,05	-1,86	-1,69	-1,55	-1,42	-1,31	-1,21	-1,12	-1,05	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
		L/150	<b>-3,20</b>	<b>-2,84</b>	<b>-2,53</b>	<b>-2,27</b>	<b>-2,05</b>	<b>-1,86</b>	<b>-1,69</b>	<b>-1,55</b>	<b>-1,42</b>	<b>-1,31</b>	<b>-1,21</b>	<b>-1,12</b>	<b>-1,05</b>	<b>-0,97</b>	<b>-0,91</b>	<b>-0,85</b>	<b>-0,80</b>	<b>-0,75</b>	<b>-0,71</b>	<b>-0,67</b>	<b>-0,63</b>
		L/200	-3,20	-2,84	-2,53	-2,27	-2,05	-1,86	-1,69	-1,55	-1,42	-1,31	-1,21	-1,12	-1,05	-0,97	-0,91	-0,85	-0,80	-0,75	-0,71	-0,67	-0,63
		L/300	-3,20	-2,84	-2,53	-2,27	-2,05	-1,86	-1,69	-1,55	-1,42	-1,31	-1,17	-1,05	-0,94	-0,84	-0,76	-0,69	-0,63	-0,57	-0,52	-0,48	-0,44
1,13	0,155	free	-3,61	-3,20	-2,86	-2,56	-2,31	-2,10	-1,91	-1,75	-1,61	-1,48	-1,37	-1,27	-1,18	-1,10	-1,03	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76	-0,71
		L/150	<b>-3,61</b>	<b>-3,20</b>	<b>-2,86</b>	<b>-2,56</b>	<b>-2,31</b>	<b>-2,10</b>	<b>-1,91</b>	<b>-1,75</b>	<b>-1,61</b>	<b>-1,48</b>	<b>-1,37</b>	<b>-1,27</b>	<b>-1,18</b>	<b>-1,10</b>	<b>-1,03</b>	<b>-0,96</b>	<b>-0,90</b>	<b>-0,85</b>	<b>-0,80</b>	<b>-0,76</b>	<b>-0,71</b>
		L/200	-3,61	-3,20	-2,86	-2,56	-2,31	-2,10	-1,91	-1,75	-1,61	-1,48	-1,37	-1,27	-1,18	-1,10	-1,03	-0,96	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76	-0,71
		L/300	-3,61	-3,20	-2,86	-2,56	-2,31	-2,10	-1,91	-1,75	-1,61	-1,48	-1,35	-1,20	-1,08	-0,97	-0,88	-0,79	-0,72	-0,66	-0,60	-0,55	-0,51
1,25	0,171	free	-3,98	-3,53	-3,15	-2,82	-2,55	-2,31	-2,11	-1,93	-1,77	-1,63	-1,51	-1,40	-1,30	-1,21	-1,13	-1,06	-1,00	-0,94	-0,88	-0,83	-0,79
		L/150	<b>-3,98</b>	<b>-3,53</b>	<b>-3,15</b>	<b>-2,82</b>	<b>-2,55</b>	<b>-2,31</b>	<b>-2,11</b>	<b>-1,93</b>	<b>-1,77</b>	<b>-1,63</b>	<b>-1,51</b>	<b>-1,40</b>	<b>-1,30</b>	<b>-1,21</b>	<b>-1,13</b>	<b>-1,06</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,94</b>	<b>-0,88</b>	<b>-0,83</b>	<b>-0,79</b>
		L/200	-3,98	-3,53	-3,15	-2,82	-2,55	-2,31	-2,11	-1,93	-1,77	-1,63	-1,51	-1,40	-1,30	-1,21	-1,13	-1,06	-1,00	-0,94	-0,88	-0,83	-0,79
		L/300	-3,98	-3,53	-3,15	-2,82	-2,55	-2,31	-2,11	-1,93	-1,77	-1,63	-1,51	-1,35	-1,21	-1,09	-0,98	-0,89	-0,81	-0,74	-0,67	-0,62	-0,57
1,50	0,206	free	-4,79	-4,24	-3,79	-3,40	-3,07	-2,78	-2,53	-2,32	-2,13	-1,96	-1,81	-1,68	-1,56	-1,46	-1,36	-1,28	-1,20	-1,13	-1,06	-1,00	-0,95
		L/150	<b>-4,79</b>	<b>-4,24</b>	<b>-3,79</b>	<b>-3,40</b>	<b>-3,07</b>	<b>-2,78</b>	<b>-2,53</b>	<b>-2,32</b>	<b>-2,13</b>	<b>-1,96</b>	<b>-1,81</b>	<b>-1,68</b>	<b>-1,56</b>	<b>-1,46</b>	<b>-1,36</b>	<b>-1,28</b>	<b>-1,20</b>	<b>-1,13</b>	<b>-1,06</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,95</b>
		L/200	-4,79	-4,24	-3,79	-3,40	-3,07	-2,78	-2,53	-2,32	-2,13	-1,96	-1,81	-1,68	-1,56	-1,46	-1,36	-1,28	-1,20	-1,13	-1,06	-1,00	-0,95
		L/300	-4,79	-4,24	-3,79	-3,40	-3,07	-2,78	-2,53	-2,32	-2,13	-1,96	-1,81	-1,67	-1,49	-1,34	-1,21	-1,10	-1,00	-0,91	-0,83	-0,76	-0,70

perm.f = free: Load limit without limiting deflection

Reading example: Three-span girder, sheet thickness 0.75 mm, 4.50 m span, deflection limitation >L150 = -1,49 kN/m².

The load tables contain all partial safety factors  $\gamma_{M}$  and  $\gamma_{p}$  so that the permissible distributed loads (table values) can be compared with the characteristic effects.