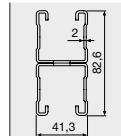
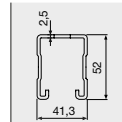
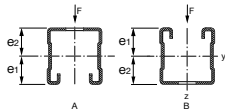


**Технические данные MQ профилей (высококачественная нержавеющая сталь)**
**Определение осей**


			MQ-21-RA2	MQ-21-R	MQ-41-RA2	MQ-41-R	MQ-52-R	MQ-21D-RA2	MQ-21D-R	MQ-41D-R
Определение осей	t	[мм]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0
Толщина стенки	A	[мм <sup>2</sup> ]	165,3	165,3	245,1	245,1	352,1	330,6	330,6	490,3
Площадь сечения		[кг/м]	1,45	1,47	2,09	2,12	3,00	2,92	2,96	4,27
Масса профиля		[м]	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
<b>Длина профиля</b>										
Материал	$\bar{\sigma}_{perm}$	[Н/мм <sup>2</sup> ]	149,4	155,8	149,4	155,8	155,8	149,4	155,8	155,8
Допустимое напряжение		[Н/мм <sup>2</sup> ]	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
<b>Модуль упругости</b>										
Edelstahl A2 (1.4301)			•		•			•		
Edelstahl A4 (1.4571/1.4404)				•		•	•		•	•
<b>Поперечное сечение: Ось Y</b>										
Линия центров тяжести A <sup>1)</sup>	$e_1$	[мм]	10,84	10,84	21,13	21,13	26,67	20,60	20,60	41,30
Линия центров тяжести B	$e_2$	[мм]	9,76	9,76	20,17	20,17	25,33	20,60	20,60	41,30
Момент инерции	$I_y$	[см <sup>4</sup> ]	0,92	0,92	5,37	5,37	11,41	4,98	4,98	30,69
Момент сопротивления сечения A	$W_{y1}$	[см <sup>3</sup> ]	0,85	0,85	2,54	2,54	4,28	2,42	2,42	7,43
Момент сопротивления сечения B	$W_{y2}$	[см <sup>3</sup> ]	0,94	0,94	2,66	2,66	4,50	2,42	2,42	7,43
Радиус инерции	$i_y$	[см]	0,74	0,74	1,48	1,48	1,80	1,23	1,23	2,50
Допустимый момент <sup>2)</sup>	$M_y$	[Нм]	121	132	363	396	666	346	377	1158
<b>Ось Z</b>										
Момент инерции	$I_z$	[см <sup>4</sup> ]	4,39	4,39	7,33	7,33	10,79	8,78	8,78	14,67
Момент сопротивления сечения	$W_z$	[см <sup>3</sup> ]	2,13	2,13	3,55	3,55	5,23	4,25	4,25	7,10
Радиус инерции	$i_z$	[см]	1,63	1,63	1,73	1,73	1,75	1,63	1,63	1,73

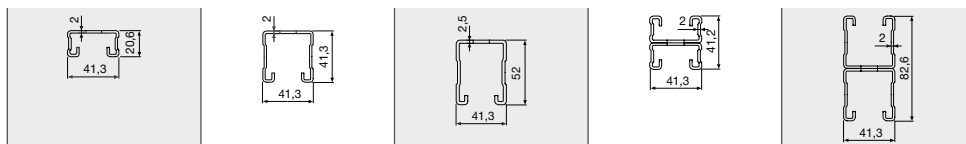
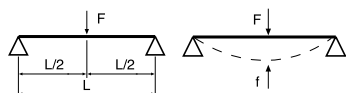
• Допустимое напряжение  $\sigma_D / y_{a,Q}$  где  $K\sigma_D / y_{a,Q} = 1,4$ .  $\sigma_D$  результат наивысшего предела текучести (в точке) после холодного прессования в соответствии с DAST-RILI 016, 1992 г.:  $K\sigma_D = f_{yk} / y_M$  где  $y_M = 1,1$ .

**Диаграмма выбора профиля:**

- Однопролетная балка с одиночной нагрузкой, приложенной в центре пролета, L/2 Все значения рассчитаны для допустимого напряжения стали Крек.
- При действии нескольких нагрузок на однопролетную балку они могут быть суммированы и рассматриваться как одна нагрузка, действующая посередине пролета. Этот метод является безопасным.
- Допустимые напряжения стали и макс. отклонение L/200 не превышены при данных максимальных пролетах между профилями, L [мм].
- С учетом веса профиля.

**Технические данные MQ профилей**

(Максимальный пролет L [см] / прогиб под сосредоточенной нагрузкой f [мм])



Нагрузка F [кН]	Максимальный пролёт L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	130	6	299	15	410	21	282	14	600	30
0,50	93	5	221	11	313	16	211	11	485	24
0,75	67	3	183	9	262	13	175	9	414	21
1,00	50	1	150	7	229	11	142	6	367	18
1,25	40	<1	120	4	206	10	114	4	332	17
1,50	34	<1	101	3	175	8	95	3	296	14
1,75	29	<1	86	2	150	6	82	2	257	11
2,00	25	<1	76	2	132	4	72	2	226	8
2,25	22	<1	67	1	118	3	64	1	202	7
2,50	20	<1	61	1	106	3	58	1	182	5
2,75	18	<1	55	<1	96	2	52	<1	166	5
3,00	17	<1	50	<1	88	2	48	<1	153	4
3,50	14	<1	43	<1	76	1	41	<1	131	3
4,00	12	<1	38	<1	66	1	36	<1	115	2
4,50	11	<1	34	<1	59	<1	32	<1	102	2
5,00	10	<1	30	<1	53	<1	29	<1	92	1
6,00	8	<1	25	<1	44	<1	24	<1	77	<1
7,00	7	<1	21	<1	38	<1	20	<1	66	<1
8,00	6	<1	19	<1	33	<1	18	<1	58	<1

**Пример:**

• На профиль с интервалом L=100 см действует сила 1,0 кН (~ 100 кг), профиль с одним пролетом.

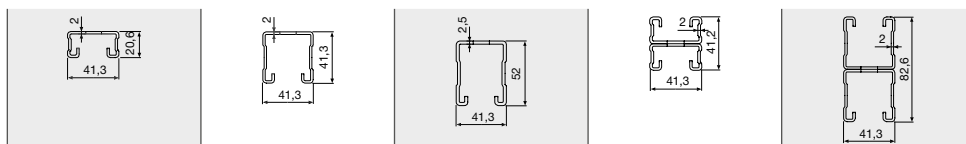
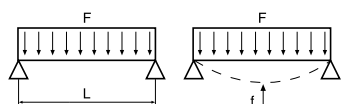
**Решение:**

• Выберите строчку для нагрузки F = 1,0 кН.

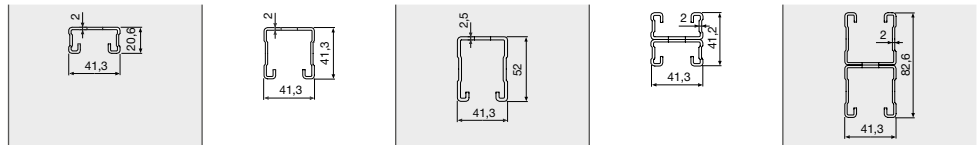
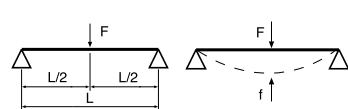
• Можно использовать профили от MQ-41-RA2 до MQ-41D-R, допустимый пролет (значения в таблице) равен или превышает требуемый пролет (L = 100 см).

**Технические данные MQ профилей**

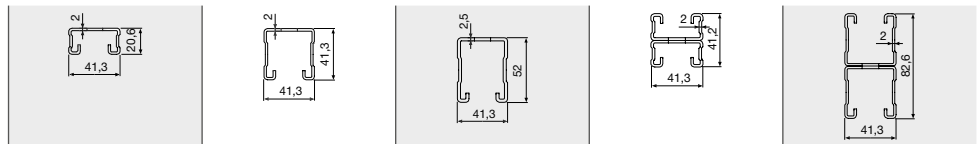
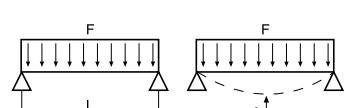
(макс. пролет/прогиб от равномерно распределенной нагрузки)



Нагрузка F [кН]	Максимальный пролёт L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	161	8	357	18	474	24	332	17	600	23
0,50	117	6	272	14	378	19	258	13	566	28
0,75	96	5	227	11	322	16	217	11	496	25
1,00	84	4	199	10	284	14	190	10	446	22
1,25	75	4	179	9	257	13	172	9	407	20
1,50	67	3	164	8	236	12	157	8	377	19
1,75	57	2	152	8	220	11	146	7	352	18
2,00	50	2	143	7	206	10	137	7	332	17
2,25	44	1	133	7	195	10	126	6	315	16
2,50	40	1	120	5	185	9	114	5	300	15
2,75	36	<1	109	4	177	9	104	4	287	14
3,00	33	<1	100	4	169	8	95	3	275	14
3,50	28	<1	86	3	150	7	82	3	256	13
4,00	25	<1	75	2	132	5	72	2	226	10
4,50	22	<1	67	2	117	4	64	2	202	8
5,00	19	<1	60	1	106	3	57	1	182	7
6,00	16	<1	50	<1	88	2	48	<1	153	5
7,00	13	<1	43	<1	76	2	41	<1	131	3
8,00	11	<1	37	<1	66	1	36	<1	115	3

**Технические данные MQ профилей (макс. нагрузка/прогиб от сосредоточенной нагрузки)**


Пролет L [см]	Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб f [мм], макс. L/200									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2,01	0,4	6,03	0,2	10,59	0,2	5,73	0,2	18,36	<0,1
50	1,01	1,4	3,03	0,7	5,32	0,6	2,88	0,8	9,23	0,4
75	0,67	3,2	2,02	1,7	3,54	1,4	1,91	1,7	6,15	0,9
100	0,43	5,0	1,51	2,9	2,65	2,4	1,43	3,0	4,61	1,6
125	0,27	6,3	1,20	4,6	2,11	3,8	1,14	4,7	3,68	2,5
150	0,18	7,5	1,00	6,7	1,76	5,5	0,94	6,8	3,06	3,5
175	0,13	8,8	0,82	8,8	1,50	7,5	0,75	8,8	2,61	4,8
200	0,09	10,0	0,62	10,0	1,30	9,8	0,56	10,0	2,27	6,3
225	0,07	11,3	0,48	11,3	1,04	11,3	0,43	11,3	2,01	8,0
250	0,05	12,5	0,38	12,5	0,83	12,5	0,34	12,5	1,80	9,9
275	0,03	13,8	0,31	13,8	0,67	13,8	0,27	13,8	1,63	12,0
300	0,02	15,0	0,25	15,0	0,55	15,0	0,21	15,0	1,48	14,3
325	-	-	0,20	16,3	0,46	16,3	0,17	16,3	1,31	16,3
350	-	-	0,17	17,5	0,38	17,5	0,13	17,5	1,11	17,5
375	-	-	0,13	18,8	0,32	18,8	0,10	18,8	0,95	18,8
400	-	-	0,11	20,0	0,27	20,0	0,08	20,0	0,82	20,0
425	-	-	0,09	21,3	0,22	21,3	0,06	21,3	0,70	21,3
450	-	-	0,07	22,5	0,19	22,5	0,04	22,5	0,61	22,5
475	-	-	0,05	23,8	0,16	23,8	0,02	23,8	0,53	23,8
500	-	-	0,04	25,0	0,13	25,0	-	-	0,46	25,0
525	-	-	0,03	26,3	0,10	26,3	-	-	0,40	26,3
550	-	-	0,01	27,5	0,08	27,5	-	-	0,34	27,5
575	-	-	-	-	0,06	28,8	-	-	0,30	28,8
600	-	-	-	-	0,04	30,0	-	-	0,25	30,0

**Технические данные MQ профилей (макс. нагрузка/прогиб от равномерно распределенной нагрузки)**


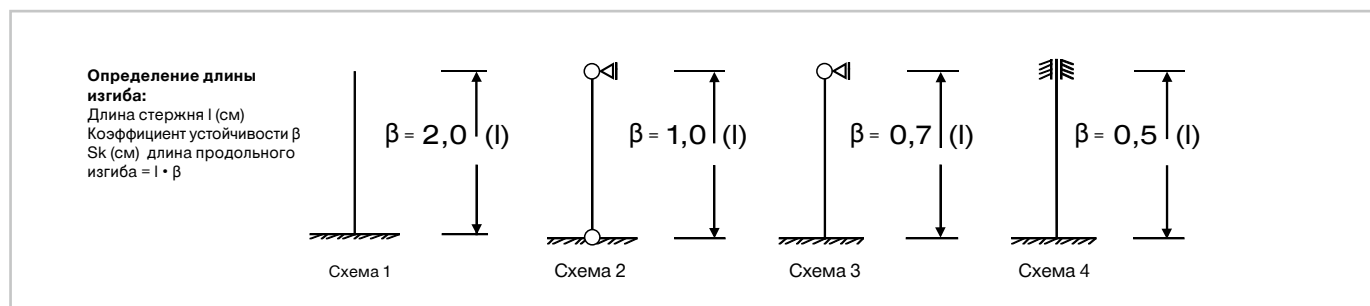
Пролет L [см]	Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб f [мм], макс. L/200									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	4,04	0,4	12,15	0,2	21,32	0,2	11,55	0,2	37,04	0,1
50	2,02	1,8	6,07	0,9	10,65	0,8	5,76	0,9	18,51	0,5
75	1,24	3,8	4,04	2,1	7,09	1,7	3,83	2,1	12,32	1,1
100	0,69	5,0	3,02	3,7	5,30	3,0	2,86	3,8	9,22	2,0
125	0,43	6,3	2,41	5,8	4,23	4,8	2,28	5,9	7,36	3,1
150	0,29	7,5	1,80	7,5	3,51	6,8	1,66	7,5	6,11	4,4
175	0,20	8,8	1,31	8,8	2,81	8,8	1,20	8,8	5,22	6,0
200	0,15	10,0	0,99	10,0	2,13	10,0	0,90	10,0	4,55	7,9
225	0,11	11,3	0,77	11,3	1,66	11,3	0,69	11,3	4,02	9,9
250	0,08	12,5	0,61	12,5	1,33	12,5	0,54	12,5	3,60	12,3
275	0,05	13,8	0,49	13,8	1,08	13,8	0,43	13,8	3,00	13,8
300	0,04	15,0	0,40	15,0	0,89	15,0	0,34	15,0	2,49	15,0
325	-	-	0,32	16,3	0,73	16,3	0,27	16,3	2,10	16,3
350	-	-	0,26	17,5	0,61	17,5	0,21	17,5	1,78	17,5
375	-	-	0,22	18,8	0,51	18,8	0,16	18,8	1,52	18,8
400	-	-	0,17	20,0	0,43	20,0	0,12	20,0	1,31	20,0
425	-	-	0,14	21,3	0,36	21,3	0,09	21,3	1,13	21,3
450	-	-	0,11	22,5	0,30	22,5	0,06	22,5	0,98	22,5
475	-	-	0,08	23,8	0,25	23,8	0,03	23,8	0,85	23,8
500	-	-	0,06	25,0	0,20	25,0	-	-	0,73	25,0
525	-	-	0,04	26,3	0,16	26,3	-	-	0,64	26,3
550	-	-	0,02	27,5	0,13	27,5	-	-	0,55	27,5
575	-	-	-	-	0,10	28,8	-	-	0,47	28,8
600	-	-	-	-	0,07	30,0	-	-	0,40	30,0

**Допустимая продольная сжимающая нагрузка для профилей MQ**

• В соответствии с DIN 18 800 и DASt-Riil 016 для С-образных профилей (нагрузка на всю площадь сечения)

**1**

Длина продольного изгиба Sk [см]					
	MQ-21-RA2 MQ-21-R [KN]	MQ-41-RA2 MQ-41-R [KN]	MQ-52-R [KN]	MQ-21D-RA2 MQ-21D-R [KN]	MQ-41D-R [KN]
25	23,05	36,37	54,52	48,72	75,92
50	18,81	34,18	52,26	44,66	72,67
75	13,22	31,38	48,86	39,58	67,86
100	8,78	27,89	44,80	33,14	62,09
125	6,05	23,77	39,91	26,34	55,15
150	4,37	19,60	34,46	20,56	47,46
175	3,30	15,95	29,09	16,16	39,94
200	-	13,02	24,35	12,92	33,35
225	-	10,73	20,41	10,51	27,91
250	-	8,96	17,23	8,70	23,54
275	-	7,58	14,67	7,31	20,03
300	-	6,48	12,62	6,23	17,22
325	-	5,60	10,95	-	14,94
350	-	4,89	9,58	-	13,07
375	-	-	8,45	-	11,52
400	-	-	7,50	-	10,23


 •  $\gamma_{G0} = 1,4 \rightarrow F_D^* =$  Допустимое значение допустимой сжимающей нагрузки 1,4 \* (Расчётное значение)

• Таблица подходит для определения допустимых нагрузок только при центральном сжатии профилей. Таблица не учитывает моменты, возникающие от нагрузки, приложенной с эксцентриситетом / наклоны профиля / боковое кручение при изгибе. При расчёте профилей данные факторы необходимо оценивать дополнительно.