

Технические характеристики монтажных профилей MM

Определение осей						
			MM-C-16	MM-C-30	MM-C-36	MM-C-45
Толщина стенки	t	[мм]	1,0	1,0	1,75 / 1,0	1,75
Площадь сечения	A	[мм ²]	72,0	100,0	159,0	215,0
Масса профиля		[г/м]	565,0	779,0	1287,0	1762,0
Длина профиля		[м]	2	2	2	3
Материал						
Допустимое напряжение	σ_{Perm}	[Н/мм ²]	188,0	188,0	188,0	188,0
Модуль упругости		[Н/мм ²]	190000	190000	190000	190000
Поверхность						
Оцинкованное покрытие (метод Сендзимира)			•	•	•	•
Поперечное сечение: Ось Y						
Линия центров тяжести A	e ₁	[мм]	9,26	16,58	19,77	23,78
Линия центров тяжести B	e ₂	[мм]	7,08	13,75	16,74	21,62
Момент инерции	I _y	[см ⁴]	0,25	1,20	3,01	5,33
Момент сопротивления сечения A	W _{y1}	[см ³]	0,27	0,73	1,52	2,24
Момент сопротивления сечения B	W _{y2}	[см ³]	0,35	0,88	1,71	2,47
Радиус инерции	i _y	[см]	0,59	1,10	1,38	1,57
Допустимый момент	M _y	[Нм]	50,8	137,2	285,8	421,7
Ось Z						
Момент инерции	I _z	[см ⁴]	1,03	1,58	2,73	3,94
Момент сопротивления сечения	W _z	[см ³]	0,69	1,05	1,71	2,46
Радиус инерции	i _z	[см]	1,20	1,25	1,31	1,35

• Допустимое напряжение $\sigma_D / y_{D,0}$ где $K\sigma_D / y_{D,0} = 1,4$. σ_D результат наивысшего предела текучести (в точке) после холодного прессования в соотв. 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 $\sigma_{рек}$.
- 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 характеристики монтажных профилей ММ (Максимальный пролет L [см] / прогиб под сосредоточенной нагрузкой f [мм]).

F [кН]	Максимальный пролёт L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	67	3	146	7	226	11	294	15
0,50	40	1	104	5	164	8	216	11
0,75	27	<1	72	3	134	7	178	9
1,00	20	<1	54	1	114	5	155	8
1,25	16	<1	43	<1	91	3	134	6
1,50	13	<1	36	<1	76	2	112	4
1,75	11	<1	31	<1	65	2	96	3
2,00	-	-	27	<1	57	1	84	2
2,25	-	-	24	<1	51	1	75	2
2,50	-	-	-	-	46	<1	67	2
2,75	-	-	-	-	41	<1	61	1
3,00	-	-	-	-	38	<1	56	1
3,50	-	-	-	-	32	<1	48	<1
4,00	-	-	-	-	28	<1	42	<1
4,50	-	-	-	-	25	<1	37	<1
5,00	-	-	-	-	22	<1	34	<1

Технические характеристики монтажных профилей ММ (Максимальный пролет L [см] / прогиб от распределенной нагрузки f [мм]).

F [кН]	Максимальный пролёт L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	85	4	182	9	277	14	300	10
0,50	60	3	131	7	204	10	267	13
0,75	49	2	107	5	169	8	222	11
1,00	40	2	93	5	147	7	194	10
1,25	32	1	83	4	132	7	174	9
1,50	26	<1	72	3	120	6	160	8
1,75	22	<1	61	2	112	6	148	7
2,00	19	<1	53	2	104	5	139	7
2,25	16	<1	47	1	98	5	131	7
2,50	-	-	42	1	90	4	124	6
2,75	-	-	38	<1	81	3	118	6
3,00	-	-	35	<1	74	3	110	5
3,50	-	-	29	<1	63	2	94	4
4,00	-	-	25	<1	54	1	81	3
4,50	-	-	22	<1	48	1	72	2
5,00	-	-	-	-	42	<1	64	2

Технические характеристики монтажных профилей ММ (Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб от сосредоточенной нагрузки f [мм])

Длина пролета — L [см]	Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб f [мм], макс. L/200							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	F	f	F	f	F	f	F	f
25	0,80	0,6	2,13	0,3	4,32	0,2	6,18	0,2
50	0,40	2,2	1,08	1,2	2,25	1,0	3,29	0,8
75	0,20	3,8	0,72	2,8	1,51	2,3	2,22	1,9
100	0,11	5,0	0,54	5,0	1,14	4,2	1,67	3,5
125	0,07	6,3	0,34	6,3	0,87	6,3	1,34	5,4
150	0,05	7,5	0,24	7,5	0,60	7,5	1,06	7,5
175	0,03	8,8	0,17	8,8	0,43	8,8	0,78	8,8
200	0,02	10,0	0,13	10,0	0,33	10,0	0,59	10,0
225	-	-	-	-	0,25	11,3	0,46	11,3
250	-	-	-	-	0,20	12,5	0,36	12,5
275	-	-	-	-	0,16	13,8	0,29	13,8
300	-	-	-	-	0,13	15,0	0,24	15,0

2

Технические характеристики монтажных профилей ММ (Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб от распределенной нагрузки f [мм])

Длина пролета — L [см]	Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб f [мм], макс. L/200							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	F	f	F	f	F	f	F	f
25	1,63	0,7	4,36	0,4	9,17	0,3	13,50	0,3
50	0,73	2,5	2,18	1,6	4,58	1,3	6,75	1,1
75	0,32	3,8	1,45	3,5	3,05	2,9	4,49	2,4
100	0,18	5,0	0,87	5,0	2,18	5,0	3,36	4,3
125	0,11	6,3	0,55	6,3	1,39	6,3	2,47	6,3
150	0,07	7,5	0,38	7,5	0,96	7,5	1,70	7,5
175	0,05	8,8	0,27	8,8	0,69	8,8	1,24	8,8
200	0,03	10,0	0,20	10,0	0,52	10,0	0,94	10,0
225	-	-	-	-	0,40	11,3	0,73	11,3
250	-	-	-	-	0,32	12,5	0,58	12,5
275	-	-	-	-	0,26	13,8	0,47	13,8
300	-	-	-	-	0,21	15,0	0,38	15,0

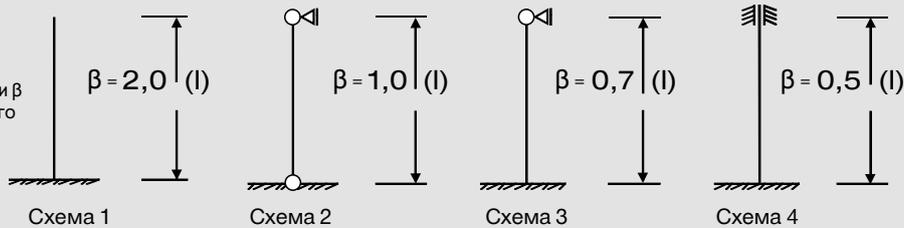
Таблица выбора ММ-профиля при осевом сжатии

• В соответствии с EN 1993-1-3: 2006 для С-образных профилей (нагрузка на всю поверхность)

Длина изгиба Sk (см)				
	ММ-С-16 Сжимающая нагрузка (кН)	ММ-С-30 Сжимающая нагрузка (кН)	ММ-С-36 Сжимающая нагрузка (кН)	ММ-С-45 Сжимающая нагрузка (кН)
25	11,75	18,20	29,39	39,82
50	7,59	16,01	26,67	36,29
75	4,23	13,00	23,14	31,78
100	2,57	9,66	18,75	26,11
125	1,71	7,02	14,46	20,39
150	-	5,21	11,07	15,73
175	-	3,98	8,61	12,28
200	-	3,13	6,84	9,78
225	-	2,52	5,55	7,94
250	-	2,07	4,58	6,56
275	-	-	3,84	5,51
300	-	-	3,27	4,69
325	-	-	-	4,03
350	-	-	-	-
375	-	-	-	-
400	-	-	-	-

Определение длины изгиба:

Длина стержня l (см)
Коэффициент устойчивости β
Sk (см) длина продольного изгиба = l • β



• $\gamma_{red} = 1,4 \rightarrow F_{Ed}$ = 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.