

Сортамент листов и полос: масса 1 м² листа и 1 м полосы

В таблицах масса 1 м² листа по толщине от 0,5 до 200 мм, раскрой горячекатаного, рифлёного и просечно-вытяжного листа с массой листа, а также масса 1 м полосы для каждой пары «ширина × толщина». По ним легко посчитать, сколько весит лист или отрезок полосы и сколько квадратных метров в тонне.

Масса 1 м² листа по толщине

Стальной лист толщиной 1 мм имеет массу 7,85 кг на квадратный метр. Поэтому массу 1 м² получают умножением толщины в миллиметрах на 7,85: для 5 мм это 39,25 кг. Обратную величину показывает колонка «м² в 1 т»: из тонны листа 3 мм выходит около 42 м².

Во второй таблице горячекатаный лист с раскрями (размерами листа) и массой листа. Масса листа равна массе 1 м², умноженной на его площадь.

Лист стальной: масса 1 м² по толщине · ГОСТ 19903-74

Толщина, мм	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т	Толщина, мм	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т
0,5	3,925	254,8	20	157	6,37
0,6	4,71	212,3	22	172,7	5,79
0,7	5,495	182	25	196,25	5,1
0,8	6,28	159,2	30	235,5	4,25
0,9	7,065	141,5	35	274,75	3,64
1	7,85	127,4	40	314	3,18
1,2	9,42	106,2	45	353,25	2,83
1,4	10,99	91	50	392,5	2,55
1,5	11,775	84,9	55	431,75	2,32
1,7	13,345	74,9	60	471	2,12
1,8	14,13	70,8	65	510,25	1,96
1,9	14,915	67	70	549,5	1,82
2	15,7	63,7	75	588,75	1,7
2,5	19,625	51	80	628	1,59
3	23,55	42,5	90	706,5	1,42
3,5	27,475	36,4	100	785	1,27
4	31,4	31,8	110	863,5	1,16
5	39,25	25,5	120	942	1,06
6	47,1	21,2	130	1020,5	0,98
7	54,95	18,2	140	1099	0,91
8	62,8	15,9	150	1177,5	0,85
9	70,65	14,2	160	1256	0,8
10	78,5	12,7	170	1334,5	0,75
12	94,2	10,6	180	1413	0,71
14	109,9	9,1	190	1491,5	0,67
16	125,6	7,96	200	1570	0,64
18	141,3	7,08			

Масса 1 м² рассчитана как 7,85 кг на каждый миллиметр толщины (плотность стали 7850 кг/м³).

Листы стальные горячекатаные · ДСТУ 8540:2015

Толщина, мм	Раскрой, мм: масса листа, кг	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т
2*	1000×2000: 31,4; 1250×2500: 49,1	15,7	63,7
3*	1000×2000: 47,1; 1250×2500: 73,6	23,55	42,5
4*	1250×2500: 98,1; 1500×6000: 282,6	31,4	31,8

Толщина, мм	Раскрой, мм: масса листа, кг	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т
5*	1250×2500: 122,7; 1500×6000: 353,2	39,25	25,5
6*	1500×6000: 423,9	47,1	21,2
8*	1500×6000: 565,2	62,8	15,9
8*	2000×6000: 753,6	62,8	15,9
10	1500×6000: 706,5; 2000×6000: 942	78,5	12,7
12	1500×6000: 847,8; 2000×6000: 1130	94,2	10,6
14	1500×6000: 989,1; 2000×6000: 1319	109,9	9,1
16	1500×6000: 1130; 2000×6000: 1507	125,6	8
18	2000×6000: 1696	141,3	7,1
20	1500×6000: 1413; 2000×6000: 1884	157	6,4
25	1500×6000: 1766; 2000×6000: 2355	196,25	5,1
30	1500×6000: 2120; 2000×6000: 2826	235,5	4,2
40	1500×6000: 2826; 2000×6000: 3768	314	3,2
50	2000×6000: 4710	392,5	2,5

Звёздочкой отмечены толщины 2–8 мм. По источнику сортамента лист толщиной до 8 мм из стали С245 допускается в конструкциях 1-й группы по ДБН В.2.6-198:2014, табл. Г.1. Раскрой дан как ширина × длина листа; масса листа теоретическая.

Рифлёный и просечно-вытяжной лист

На поверхности рифлёного листа чечевицеобразные рифы, поэтому он тяжелее гладкого той же толщины. Лист 4 мм: гладкий даёт 31,4 кг/м², рифлёный — 34,4 кг/м²; для 6 мм разница та же, 3 кг (47,1 и 50,1 кг/м²). Лист рифлёного проката 4 мм размером 1250×4000 мм имеет 172 кг.

Просечно-вытяжной лист не гладкий, а сетчатый: в нём просечены отверстия, поэтому масса 1 м² меньше. Для четырёх типоразмеров таблицы она составляет от 12,9 до 21,9 кг/м², то есть меньше, чем даже у самого тонкого рифлёного листа из таблицы (26,6 кг/м²). Лист 608 размером 1000×2000 мм весит 43,8 кг.

Листы стальные с чечевичным рифлением · ДСТУ 8783:2018

Толщина, мм	Раскрой, мм: масса листа, кг	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т
3	1000×4000: 106,4; 1250×4000: 133; 1250×6000: 199,5	26,6	37,6
4	1250×4000: 172; 1250×6000: 258	34,4	29,1
5	1250×4000: 211,5; 1250×6000: 317,2	42,3	23,6
6	1250×4000: 250,5; 1250×6000: 375,8	50,1	20

Раскрой — ширина × длина листа, мм; масса листа теоретическая.

Сталь листовая просечно-вытяжная

Обозначение	Раскрой, мм: масса листа, кг	Масса 1 м ² , кг	м ² в 1 т
306	1000×2000: 25,8; 1000×2500: 32,2; 1250×2500: 40,3	12,9	77,5
406	1000×2000: 31,4; 1000×2500: 39,2; 1250×2500: 49,1	15,7	63,7
506	1000×2000: 32,8; 1000×2500: 41; 1250×2500: 51,2	16,4	61
608	1000×2000: 43,8; 1000×2500: 54,8; 1250×2500: 68,4	21,9	45,7

В первом столбце обозначение типоразмера просечно-вытяжного листа.

Полоса: масса 1 м по ширине и толщине

Полоса — длинная плоская заготовка. Массу 1 м считают как ширину, умноженную на толщину (мм²), и на $7,85 \cdot 10^{-3}$ кг/мм; удобнее взять готовое число из таблицы.

Строки таблицы — ширина, столбцы — толщина. Знак «—» означает, что такого типоразмера в сортаменте нет: для ширины 20 мм есть толщины 4 мм и от 7 до 10 мм, а толщин 5 и 6 мм нет.

Полоса стальная горячекатаная: масса 1 м, кг · ГОСТ 103-76

Ширина, мм / толщина, мм	4	5	6	7	8	9	10
20	0,63	—	—	1,1	1,26	1,41	1,57
22	0,69	0,86	1,04	1,21	1,38	1,55	1,73
25	0,78	0,98	1,18	1,37	1,57	1,77	1,96
28	0,88	1,1	1,32	1,54	1,76	1,98	2,2
30	0,94	1,18	1,41	1,65	1,88	2,12	2,35
32	1	1,26	1,51	1,76	2,01	2,26	2,51
36	1,13	1,41	1,7	1,98	2,26	2,54	2,83
40	1,26	1,57	1,88	2,2	2,51	2,83	3,14
45	1,41	1,77	2,12	2,47	2,83	3,18	3,53
50	1,57	1,96	2,35	2,75	3,14	3,53	3,92
55	1,73	2,16	2,59	3,02	3,45	3,89	4,32
60	1,88	2,35	2,83	3,3	3,77	4,24	4,71
65	2,04	2,55	3,06	3,57	4,08	4,59	5,1
70	2,2	2,75	3,3	3,85	4,4	4,95	5,5
75	2,35	2,94	3,53	4,12	4,71	5,3	5,89
80	2,51	3,14	3,77	4,4	5,02	5,65	6,28
85	2,67	3,34	4	4,67	5,34	6,01	6,67
90	2,83	3,53	4,24	4,95	5,65	6,36	7,06
95	2,98	3,73	4,47	5,22	5,97	6,71	7,46
100	3,14	3,92	4,71	5,5	6,28	7,06	7,85

Масса 1 м в килограммах; ширина в мм (строки), толщина в мм (столбцы).

Примеры расчёта массы

Лист 6 мм размером 1500×6000 мм: $47,1 \text{ кг/м}^2 \times 9 \text{ м}^2 = 423,9 \text{ кг}$. Лист 10 мм размером 2000×6000 мм имеет 942 кг, то есть 78,5 кг/м² на 12 м².

Полоса 40×6 мм весит 1,88 кг на метр. Шестиметровый отрезок — около 11,3 кг, а в тонне такой полосы около 531 м (1000 разделить на 1,884).

Все значения теоретические, по номинальным размерам. Фактическая масса зависит от допусков проката, поэтому для учёта сверяйтесь с документами поставщика.

Где применяют лист и полосу

Гладкий лист идёт на фасонки, косынки, опорные плиты, обшивки и заготовки для гибки. Рифлёный лист кладут там, где по нему ходят: площадки, лестницы, перекрытия. Из просечно-вытяжного листа делают настилы, ограждения и защитные экраны.

Полосой обвязывают рамы, изготавливают косынки, хомуты и накладки. Листовые детали компания ПОЛИГОНАЛЬ раскраивает лазером и плазмой и гнёт на прессе 2000 т.

Калькулятор и заказ

Для размеров вне таблиц откройте калькулятор металлопроката, а остальные виды проката ищите в справочнике. Лист и полоса нужны в составе конструкции? Пришлите чертёж или спецификацию: компания ПОЛИГОНАЛЬ изготавливает металлоконструкции по чертежам заказчика, а готовые изделия цинкует.

Частые вопросы**Сколько весит 1 м² листа 5 мм?**

Лист 5 мм весит 39,25 кг на квадратный метр: 5 мм × 7,85 кг. В тонне такого листа около 25,5 м².

Почему рифлёный лист тяжелее гладкого?

Рифы добавляют металла. В таблицах лист 4 мм имеет 31,4 кг/м² гладкий и 34,4 кг/м² рифлёный, лист 6 мм — 47,1 и 50,1 кг/м².

Как посчитать массу полосы?

Найдите в матрице ширину и толщину и возьмите массу 1 м, затем умножьте на длину. Полоса 40×6 мм даёт 1,88 кг/м, а шестиметровый отрезок — около 11,3 кг.

Что означает прочерк в таблице полосы?

Прочерк показывает, что такого сочетания ширины и толщины в сортаменте нет. Для ширины 20 мм, например, нет толщин 5 и 6 мм.

Справочная информация. Перед использованием в проекте сверяйте значения с действующим стандартом.