

جدول وزن آهن آلات

با دانستن مساحت و چگالی هر جسمی حدود وزن آن جسم قابل محاسبه است.

برای راحتی درک این موضوع لازم است تا چگالی چند کالای فلزی مهم را بدانیم :

چگالی آهن = $86/7$ (که بهتر است ۸ در نظر گرفته شود)

چگالی استیل = $84/7$ (که باز هم پیشنهاد می کنم در محاسبات ۸ در نظر بگیرید)

چگالی آلومینیوم = $7/2$

چگالی سایر فلزات مانند گالوانیزه ، روغنی ، سیاه ، آجدار و ... نیز همان چگالی آهن است که بهتر است ۸ در نظر گرفته شود.

خوب تا اینجا چگالی برخی از فلزات پر کاربرد را ذکر کردیم و برای تست فرمول وزن یک برگ ورق استیل ۳ میل با ابعاد ۲ متر در ۱ متر را به شیوه زیر حساب می کنیم :

وزن ورق (کیلوگرم) = طول ورق (متر) * عرض ورق (متر) * ضخامت ورق (میلی متر) * چگالی ورق

وزن ورق ۳ میل ۲ * ۱ استیل = $2 * 1 * 3 * 8 = 48$ کیلوگرم

یعنی حدود وزن یک برگ ورق استیل ۳ میل ۴۸ کیلوگرم می باشد که با وزن واقعی آن (وزن باسکول) تقریباً یکی است.

از همین روش برای محاسبه وزن قوطی های پروفیل ، محاسبه وزن نبشی ، محاسبه وزن ناودانی ، محاسبه وزن تیرآهن و میلگرد و استفاده کرد .

برای راحتی کار جدول وزنی اقلام پر کاربرد آهن در زیر موجود می باشد :

جدول وزن ورق گالوانیزه

ردیف	طول (متر)	عرض (متر)	ضخامت (میلی متر)	چگالی گالوانیزه	حدود وزن (کیلوگرم)
1	2	1	0/5	7/86	8
2	2	1	0/7	7/86	11
3	2	1	1	7/86	16
4	2	1	1/5	7/86	24
5	2	1	2	7/86	32
6	2/5	1/25	0/5	7/86	13
7	2/5	1/25	1	7/86	25
8	2/5	1/25	1/25	7/86	31
9	2/5	1/25	1/5	7/86	37
10	6	1	0/5	7/86	24
11	6	1/25	0/5	7/86	30

جدول وزن ورق (نورد سرد) روغنی

ردیف	طول (متر)	عرض (متر)	ضخامت (میلی متر)	چگالی ورق روغنی	حدود وزن (کیلوگرم)
1	2	1	0/5	7/86	8
2	2	1	0/6	7/86	10
3	2	1	0/7	7/86	11
4	2	1	0/8	7/86	13
5	2	1	0/9	7/86	14
6	2	1	1	7/86	16
7	2	1	1/25	7/86	20
8	2	1	1/5	7/86	24
9	2/5	1/25	0/5	7/86	13
10	2/5	1/25	1/25	7/86	31
11	2/5	1/25	1/5	7/86	38

جدول وزن ورق استیل

ردیف	طول (متر)	عرض (متر)	ضخامت (میلی متر)	چگالی استیل	حدود وزن (کیلوگرم)
1	2	1	0/4	7/86	6/2
2	2	1	0/5	7/86	8
3	2	1	0/6	7/86	10
4	2	1	0/7	7/86	11
5	2	1	0/8	7/86	13
6	2	1	0/9	7/86	14
7	2	1	1	7/86	16
8	2	1	1/25	7/86	20
9	2	1	1/5	7/86	24
10	2	1	2	7/86	32
11	2	1	3	7/86	48

جدول وزن میلگرد

ردیف	طول (متر)	سایز (نمره)	چگالی میلگرد	حدود وزن (کیلوگرم)
1	12	8	7/86	5
2	12	10	7/86	8
3	12	12	7/86	11
4	12	14	7/86	15
5	12	16	7/86	19
6	12	18	7/86	24
7	12	20	7/86	30
8	12	22	7/86	36
9	12	25	7/86	47
10	12	28	7/86	58
11	12	30	7/86	67

جدول وزن تیر آهن

ردیف	طول شاخه (متر)	سایز (نمره)	چگالی تیر آهن	حدود وزن (کیلوگرم)
1	12	12	7/86	125
2	12	14	7/86	155
3	12	16	7/86	190
4	12	18	7/86	230
5	12	20	7/86	270
6	12	22	7/86	320
7	12	24	7/86	370
8	12	27	7/86	440
9	12	30	7/86	500
10	12	32	7/86	600
11	12	36	7/86	800

جدول وزن نبشی

ردیف	طول شاخه (متر)	سایز (نمره)	چگالی نبشی	حدود وزن (کیلوگرم)
1	6	2	7/86	7
2	6	3	7/86	9
3	6	4	7/86	15
4	6	5	7/86	23
5	6	6	7/86	33
6	6	7	7/86	45
7	6	8	7/86	56
8	6	9	7/86	73
9	6	10	7/86	88
10	6	12	7/86	130
11	6	15	7/86	200

جدول وزن ناودانی

ردیف	طول شاخه (متر)	سایز (نمره)	چگالی ناودانی	حدود وزن (کیلوگرم)
1	6	5	7/86	23
2	6	6	7/86	30
3	6	8	7/86	44
4	6	10	7/86	52
5	6	12	7/86	62
6	6	14	7/86	75
7	6	16	7/86	85
8	6	18	7/86	100
9	6	20	7/86	110
10	6	22	7/86	125
11	6	24	7/86	150

جدول وزن قوطی پروفیل

ردیف	طول شاخه (متر)	سایز (نمره)	چگالی قوطی	حدود وزن (کیلوگرم)
1	6	10*10	7/86	4
2	6	10*20	7/86	5/5
3	6	20*20	7/86	7/5
4	6	20*30	7/86	9/5
5	6	25*10	7/86	6/5
6	6	30*10	7/86	7/5
7	6	30*30	7/86	11
8	6	40*10	7/86	9/5
9	6	40*20	7/86	11
10	6	40*30	7/86	13
11	6	40*40	7/86	15
12	6	50*10	7/86	11
13	6	50*20	7/86	13
14	6	50*30	7/86	15
15	6	50*40	7/86	17
16	6	50*50	7/86	19
17	6	60*10	7/86	13
18	6	60*20	7/86	15
19	6	60*30	7/86	17
20	6	60*40	7/86	19

30	7/86	80*80	6	21
38	7/86	100*100	6	22

جدول وزن ورق آلومینیوم

ردیف	طول (متر)	عرض (متر)	ضخامت (میلی متر)	چگالی آلومینیوم	حدود وزن (کیلوگرم)
1	2	1	0/4	2/7	2/2
2	2	1	0/5	2/7	2/7
3	2	1	0/6	2/7	3/3
4	2	1	0/7	2/7	3/8
5	2	1	0/8	2/7	4/4
6	2	1	0/9	2/7	4/9
7	2	1	1	2/7	5/4
8	2	1	1/25	2/7	6/8
9	2	1	1/5	2/7	8/1
10	2	1	2	2/7	11
11	2	1	3	2/7	16/5

جدول وزن ورق (نورد گرم) سیاه

ردیف	طول (متر)	عرض (متر)	ضخامت (میلی متر)	چگالی ورق سیاه	حدود وزن (کیلوگرم)
1	2	1	2	7/86	32
2	2	1	2/5	7/86	40
3	2/5	1/25	3	7/86	75
4	6	1/5	4	7/86	288
5	6	1/5	6	7/86	432
6	6	1/5	8	7/86	576
7	6	1/5	10	7/86	720
8	6	1/5	12	7/86	864
9	6	1/5	15	7/86	1080
10	6	2	20	7/86	1920
11	6	2	25	7/86	2400

جدول وزن سپری آهنی

ردیف	طول شاخه (متر)	سایز (نمره)	چگالی قوطی	حدود وزن (کیلوگرم)
1	6	2	7/86	5.5
2	6	2/5	7/86	8
3	6	3	7/86	10.5
4	6	3/5	7/86	14
5	6	4	7/86	17.5
6	6	4/5	7/86	22
7	6	5	7/86	26
8	6	6	7/86	37.5
9	6	7	7/86	50
10	6	8	7/86	62
11	6	9	7/86	80
12	6	10	7/86	98

وزن لوله فولادی

قطر لوله (inch)	قطر لوله (mm)	ضخامت لوله (inch)	ضخامت لوله (mm)	وزن هر متر (kg)
1/8	6	0.049	1.24	0.28
1/8	6	0.068	1.73	0.36
1/8	6	0.095	2.41	0.57
1/4	8	0.065	1.65	0.49
1/4	8	0.088	2.24	0.63
1/4	8	0.119	3.02	0.80
3/8	10	0.065	1.65	0.63
3/8	10	0.091	2.31	0.84
3/8	10	0.126	3.20	1.10
1/2	15	0.083	2.11	1.00
1/2	15	0.109	2.77	1.27
1/2	15	0.147	3.73	1.62
1/2	15	0.188	4.78	1.95
1/2	15	0.294	7.47	2.55
3/4	20	0.065	1.65	1.02

1.28	2.11	0.083	20	3/4
1.68	2.87	0.11	20	3/4
2.19	3.91	0.154	20	3/4
2.89	5.56	0.219	20	3/4
3.63	7.82	0.308	20	3/4
1.29	1.65	0.065	25	1
2.09	2.77	0.109	25	1
2.50	3.38	0.133	25	1
3.23	4.55	0.179	25	1
4.23	6.35	0.25	25	1
5.45	9.09	0.358	25	1
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
1.65	1.65	0.065	32	1-1/4
2.69	2.77	0.109	32	1-1/4
3.38	3.56	0.140	32	1-1/4
4.46	4.85	0.191	32	1-1/4
5.60	6.35	0.250	32	1-1/4
7.76	9.70	0.382	32	1-1/4
1.90	1.65	0.065	40	1-1/2
3.10	2.77	0.109	40	1-1/2
4.05	3.68	0.145	40	1-1/2
5.40	5.08	0.200	40	1-1/2
7.23	7.14	0.281	40	1-1/2
9.54	10.16	0.400	40	1-1/2
2.39	1.65	0.065	50	2
3.93	2.77	0.109	50	2
5.44	3.91	0.154	50	2
7.47	5.54	0.218	50	2
11.11	8.74	0.344	50	2
13.44	11.07	0.436	50	2
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
3.68	2.11	0.083	65	2-1/2
5.26	3.05	0.120	65	2-1/2
8.62	5.16	0.203	65	2-1/2
11.4	7.01	0.276	65	2-1/2
14.9	9.53	0.375	65	2-1/2
30.37	14.02	0.552	65	2-1/2
4.51	2.11	0.083	80	3
6.45	3.05	0.120	80	3
11.27	5.49	0.16	80	3
15.25	7.62	0.300	80	3
21.31	11.13	0.438	80	3
27.65	15.24	0.600	80	3
5.17	2.11	0.83	90	3-1/2

7.40	3.05	0.120	90	3-1/2
13.56	5.74	0.266	90	3-1/2
18.6	8.08	0.318	90	3-1/2
34.01	16.15	0.636	90	3-1/2
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
5.83	211	0.083	100	4
8.35	3.05	0.120	100	4
16.06	6.02	0.237	100	4
22.29	8.56	0.377	100	4
28.28	11.13	0.438	100	4
3350	13.49	0.531	100	4
4099	17.12	0.674	100	4
9.45	2.77	0.109	125	5
11.56	3.40	0.134	125	5
21.76	6.55	0.258	125	5
30.93	9.53	0.375	125	5
40.24	12.70	0.500	125	5
49.05	15.88	0.625	125	5
57.37	19.05	0.750	125	5
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
11.29	2.77	0.109	150	6
13.82	3.40	0.134	150	6
28.23	7.11	0.280	150	6
42.52	10.97	0.432	150	6
54.16	14.27	0.562	150	6
67.49	18.26	0.719	150	6
79.12	21.95	0.864	150	6
14.75	2.77	0.109	200	8
19.94	3.76	0.148	200	8
33.28	6.35	0.250	200	8
36.76	7.04	0.277	200	8
42.49	8.18	0.322	200	8
504	10.31	0.406	200	8
64.58	12.70	0.500	200	8
75.83	15.09	0.594	200	8
90.35	18.26	0.719	200	8
100.84	20.62	0.812	200	8
107.78	22.23	0.875	200	8
111.16	23.01	0.906	200	8
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
2261	3.40	0.134	250	10
27.83	4.19	0.165	250	10
41.73	6.35	0.250	250	10
50.96	7.80	0.307	250	10

60.24	9.27	0.365	250	10
81.47	12.70	0.500	250	10
95.89	15.09	0.594	250	10
114.64	18.26	0.719	250	10
132.89	21.44	0.844	250	10
154.97	25.40	1.000	250	10
172.10	28.58	1.125	250	10
31.22	3.96	0.156	300	12
36.02	4.577	0.180	300	12
49.68	6.35	0.250	300	12
65.14	8.38	0.330	300	12
73.76	9.53	0.375	300	12
79.65	10.31	0.406	300	12
97.36	12.70	0.500	300	12
108.87	14.27	0.562	300	12
131.90	17.48	0.688	300	12
159.72	21.44	0.844	300	12
186.76	25.40	1.000	300	12
207.86	28.58	1.125	300	12
238.52	33.32	1.312	300	12
قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)				
41.27	4.78	0.188	350	14
54.63	6.35	0.250	350	14
67.88	7.92	0.312	350	14
81.21	9.53	0.375	350	14
94.41	11.13	0.438	350	14
107.29	12.70	0.500	350	14
126.58	15.09	0.594	350	14
157.95	19.05	0.750	350	14
194.74	23.83	0.938	350	14
224.58	27.79	1.094	350	14
253.32	31.75	1.250	350	14
281.43	35.71	1.406	350	14
47.25	4.78	0.188	400	16
62.58	6.35	0.250	400	16
77.79	7.92	0.312	400	16
93.13	9.53	0.375	400	16
123.18	12.70	0.500	400	16
159.99	16.66	0.656	400	16
203.31	21.44	0.844	400	16
245.29	26.20	1.031	400	16
286.38	30.96	1.219	400	16
332.83	36.53	1.438	400	16
364.99	40.49	1.594	400	16

قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)

53.22	4.78	0.188	450	18
70.53	6.35	0.250	450	18
87.72	7.92	0.312	450	18
105.06	9.53	0.375	450	18
122.26	11.13	0.438	450	18
139.08	12.70	0.500	450	18
155.78	14.27	0.562	450	18
205.63	19.05	0.750	450	18
254.37	23.83	0.938	450	18
309.50	29.36	1.156	450	18
363.34	34.93	1.375	450	18
408.11	39.67	1.562	450	18
459.13	45.24	1.781	450	18
68.55	5.54	0.218	500	20
78.48	6.35	0.250	500	20
116.98	9.53	0.375	500	20
154.97	12.70	0.500	500	20
183.22	15.09	0.594	500	20
247.65	20.62	0.812	500	20
310.85	26.19	1.031	500	20
381.14	32.54	1.281	500	20
441.07	38.10	1.500	500	20
507.63	44.45	1.750	500	20
564.30	50.01	1.969	500	20

قطر لوله (inch) قطر لوله (mm) ضخامت لوله (inch) ضخامت لوله (mm) وزن هر متر (kg)

94.37	6.35	0.250	600	24
140.82	9.53	0.375	600	24
186.76	12.70	0.500	600	24
209.37	14.27	0.562	600	24
254.92	17.48	0.688	600	24
354.72	24.61	0.969	600	24
441.39	30.96	1.219	600	24
546.77	38.89	1.531	600	24
639.04	46.02	1.812	600	24
718.97	52.37	2.062	600	24
806.83	59.54	2.344	600	24
147.23	7.92	0.312	750	30
176.58	9.53	0.375	750	30
234.44	12.70	0.500	750	30
291.82	15.88	0.625	750	30
176.98	7.92	0.312	900	36
212.34	9.53	0.375	900	36
282.13	12.70	0.500	900	36

وزن ورق فولادی

وزن ورق سیاه ۶ متری باتوجه به استاندارد جهانی (استاندارد دین)
محاسبه شده است

ضخامت (mm)	عرض (m)	طول (m)	وزن ورق (Kg)
2	0.75	6	70.65
2	1.25	6	117.75
2	1	6	94.2
2.5	1.25	6	147.1875
2.5	1	6	117.75
3	1.25	6	176.625
3	1.5	6	211.95
4	1.25	6	235.5
4	1.5	6	282.6
5	1.25	6	294.375
5	1.5	6	353.25
6	1.5	6	423.9
8	1.5	6	565.2
8	2	6	753.6
10	1.5	6	706.5
10	2	6	942
12	1.5	6	847.8
12	2	6	1130.4
15	1.5	6	1059.75
15	2	6	1413
20	1.25	6	1177.5
20	2	6	1884
25	1.25	6	1471.875
25	2	6	2355
30	1.25	6	1766.25
30	2	6	2826