

جدول اشتال میلگرد با قطر استاندارد

میلگردها دارای ابعاد استاندارد هستند که به طور روتین در کارخانه‌ها تولید می‌شوند که در جدول اشتال زیر قابل بررسی هستند.

قطر (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن یک متر (kg/m)	W1 (cm ³)	U2 (cm ² /m)
10	0.785	0.617	0.098	314
12	1.13	0.888	0.17	377
13	1.33	1.04	0.216	408
14	1.54	1.21	0.269	440
15	1.77	1.39	0.331	471
16	2.01	1.58	0.402	503
18	2.54	2	0.573	565
19	2.84	2.23	0.673	597
20	3.14	2.47	0.785	628
22	3.8	2.98	1.05	691
24	4.52	3.55	1.36	754
25	4.91	3.85	1.53	785
26	5.31	4.17	1.73	817
27	5.73	4.49	1.93	848
28	6.16	4.83	2.16	880
30	7.07	5.55	2.65	942
32	8.04	6.31	3.22	1010
35	9.62	7.55	4.21	1100
36	10.2	7.99	4.58	1130
38	11.3	8.9	5.39	1190
40	12.6	9.86	6.28	1260
42	13.9	10.9	7.27	1320
45	15.9	12.5	8.95	1410
48	18.1	14.2	10.9	1510
50	19.6	15.4	12.3	1570
52	21.2	16.7	13.8	1630
55	23.8	18.7	16.3	1730
60	28.3	22.2	21.2	1880
63	31.2	24.5	24.5	1980
65	33.2	26	27	2040
70	38.5	30.2	33.7	2200
73	41.9	32.9	38.2	2290
75	44.2	34.7	41.4	2360
80	50.3	39.5	50.3	2510
85	56.7	44.5	60.3	2670
90	63.6	49.9	71.6	2830
95	70.9	55.6	84.2	2980

قطر (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن یک متر (kg/m)	W1 (cm ³)	U2 (cm ² /m)
100	78.5	61.7	98.2	3140
105	84.6	68	114	3300
110	95	74.6	131	3460
115	104	81.5	149	3610
120	113	88.8	170	3770
125	123	96.3	192	3930
130	133	104	216	4080
135	143	112	242	4240
140	154	121	269	4400
145	165	130	300	4550
150	177	139	331	4710
155	189	148	366	4870
160	201	158	402	5030
165	214	168	441	5180
170	227	178	482	5340
175	241	189	526	5500
180	254	200	573	5650
190	284	223	673	5970
200	314	247	785	6280
220	380	298	1045	6910
250	491	385	1534	7850

راهنمای نماد های جدول اشتال میلگرد

در جدول وزن مخصوص میلگرد، پنج علامت و نماد اختصاری وجود دارد که باید با مفهوم هر یک آشنا باشید.

- U2 : سطح روکش مورد نیاز میلگرد بر حسب cm²/m را نشان می‌دهد که برای مقاومت در برابر آتش‌سوزی به کار می‌رود.
- W1 : گشتاور مقاوم را بر حسب cm³ است که برای تخمین بالاترین میزان مقاومت مقاطع در برابر تنش‌ها به کار می‌آید.
- G : این پارامتر بر حسب Kg/m نشان داده می‌شود که وزن هر یک متر از میلگرد را مشخص می‌کند.
- D : قطر یا سایز میلگرد در جدول اشتال با نماد d ، بر حسب mm قابل مشاهده است.
- Flache : مساحت میلگرد در طول یک متر را، بر حسب m² مشخص می‌کند.

جدول اشتال میلگرد با قطر غیر استاندارد

بعضی مهندسين در فرآیند ساخت سازه از مقاطعی که ابعاد استاندارد ندارند، استفاده می‌کنند. برای اطلاع از مشخصات و قیمت میلگرد، جدول اشتال میلگرد آجدار یا ساده با قطر غیر استاندارد را مشاهده کنید.

قطر mm	سطح مقطع cm ²	وزن یک متر kg/m	W1 cm ³	U2 cm ² /m
8	0.503	0.395	0.050	251
17	2.27	1.78	0.482	534
21	3.46	2.72	0.909	660
23	4.15	3.26	1.19	723
31	7.55	5.92	2.92	974
34	9.08	7.13	3.86	1070
37	10.8	8.44	4.97	1160
44	15.2	11.9	8.36	1380
47	17.3	13.6	10.2	1480
53	22.1	17.3	14.6	1670
185	269	211	622	5810
210	346	272	909	6600
230	416	326	1194	7220
240	452	355	1357	7540
260	531	417	1726	8170
270	573	450	1932	8480
280	616	483	2155	8800
290	661	519	2395	9110

راهنما و نکات استفاده از جدول اشتال میلگرد

از آنجا که جدول اشتال (STAHLEBAU Rebar) یک کتاب راهنمای کوچک و بسیار کاربردی است که هر مهندس ساختمان، اجرا کننده سازه‌ها، دانشجو عمران و... به آن نیاز دارد. استفاده از داده‌های دقیق و مطابق استانداردش علاوه بر صرفه‌جویی در وقت، دقت کار را تا حد زیادی بالا می‌برد و خطای محاسبات را کم می‌کند.

مبنای کار جدول اشتال میلگرد، آزمون و خطا است که در ادامه نحوه استفاده از آن را برایتان شرح می‌دهیم.

۱. سطح مقطع میلگرد را محاسبه کنید.
۲. مقادیر سطح مقطع درون جدول اشتال را با یکدیگر مقایسه کنید.
۳. در ستون مساحت سطح مقطع به دنبال کوچک‌ترین عددی بگردید که مساوی یا بزرگ‌تر از آرما تور مورد نظر شماست.

بررسی سایر مقادیر میلگرد با اطلاعات دیگر متناظر با مقطع:

- (الف) اگر مطابق بود، مقدار انتخابی شما درست است.
 (ب) اگر انطباق نداشت؛ به سراغ سطح مقطع بعدی بروید و اطلاعات را با میلگردهایی که دارید تطبیق دهید.