

جدول اشتال کامل مقاطع فولادی

آهن حساب · ahanhesab.ir · نسخه ۱۴۰۵ · تیرآهن IPE، هاش HEA و HEB، ناودانی و نبشی بال مساوی

عدد هر ردیف جرم اسمی طبق استاندارد نامبرده است. وزن واقعی شاخه روی باسکول چند درصد بالا یا پایین می‌آید (رواداری نورد) و فاکتور ملاک نهایی است. وزن شاخه برابر وزن هر متر ضربدر طول شاخه است؛ طول استاندارد شاخه HEA، IPE و HEB دوازده متر و ناودانی و نبشی شش متر است. نسخه جست‌وجویذیر و قیمت روز هر شاخه: ahanhesab.ir/jadval-eshtal

تیرآهن IPE – DIN 1025-5

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)	ly (cm ⁴)	Wy (cm ³)	Iz (cm ⁴)	Wel,z (cm ³)
تیرآهن ۸	80	46	3.8	5.2	7.64	6	12	72	80.13	20.03	8.489	3.69
تیرآهن ۱۰	100	55	4.1	5.7	10.3	8.1	12	97.2	171	34.2	15.91	5.788
تیرآهن ۱۲	120	64	4.4	6.3	13.2	10.4	12	124.8	317.7	52.95	27.66	8.646
تیرآهن ۱۴	140	73	4.7	6.9	16.4	12.9	12	154.8	541.2	77.31	44.91	12.3
تیرآهن ۱۶	160	82	5	7.4	20.1	15.8	12	189.6	869.2	108.6	68.31	16.66
تیرآهن ۱۸	180	91	5.3	8	23.9	18.8	12	225.6	1316	146.3	100.8	22.16
تیرآهن ۲۰	200	100	5.6	8.5	28.5	22.4	12	268.8	1943	194.3	142.3	28.47
تیرآهن ۲۲	220	110	5.9	9.2	33.4	26.2	12	314.4	2771	251.9	204.8	37.25
تیرآهن ۲۴	240	120	6.2	9.8	39.1	30.7	12	368.4	3891	324.3	283.6	47.27
تیرآهن ۲۷	270	135	6.6	10.2	45.9	36.1	12	433.2	5789	428.8	419.8	62.2
تیرآهن ۳۰	300	150	7.1	10.7	53.8	42.2	12	506.4	8356	557	603.7	80.5
تیرآهن ۳۳	330	160	7.5	11.5	62.6	49.1	12	589.2	11760	713.1	788.1	98.51
تیرآهن ۳۶	360	170	8	12.7	72.7	57.1	12	685.2	16260	903.6	1043	122.7
تیرآهن ۴۰	400	180	8.6	13.5	84.5	66.3	12	795.6	23120	1156	1317	146.4
تیرآهن ۴۵	450	190	9.4	14.6	98.8	77.6	12	931.2	33740	1499	1675	176.4
تیرآهن ۵۰	500	200	10.2	16	116	90.7	12	1088.4	48190	1927	2141	214.1
تیرآهن ۵۵	550	210	11.1	17.2	134	106	12	1272	67110	2440	2667	254
تیرآهن ۶۰	600	220	12	19	156	122	12	1464	92080	3069	3387	307.9

- جدول اشتال (DIN 1025-5) – کاتالوگ فیستکو، مطابق وزن منتشرشده ذوب‌آهن اصفهان
- ArcelorMittal, Sections and Merchant Bars, Sales Programme 2024-2 (اروپا)، جدول مقادیر ایستا؛ هم‌خوانی با هندسه مقطع زیر ۰٫۵٪

هاش سبک HEA – DIN 1025-3

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)	ly (cm ⁴)	Wy (cm ³)	Iz (cm ⁴)	Wel,z (cm ³)
هاش ۱۰ سبک	96	100	5	8	21.2	16.7	12	200.4	349.2	72.75	133.8	26.76
هاش ۱۲ سبک	114	120	5	8	25.3	19.9	12	238.8	606.1	106.3	230.8	38.48
هاش ۱۴ سبک	133	140	5.5	8.5	31.4	24.7	12	296.4	1033	155.3	389.3	55.61
هاش ۱۶ سبک	152	160	6	9	38.8	30.4	12	364.8	1672	220.1	615.5	76.94
هاش ۱۸ سبک	171	180	6	9.5	45.3	35.5	12	426	2510	293.6	924.6	102.7
هاش ۲۰ سبک	190	200	6.5	10	53.8	42.3	12	507.6	3692	388.6	1335	133.5
هاش ۲۲ سبک	210	220	7	11	64.3	50.5	12	606	5409	515.2	1954	177.6
هاش ۲۴ سبک	230	240	7.5	12	76.8	60.3	12	723.6	7763	675	2768	230.7
هاش ۲۶ سبک	250	260	7.5	12.5	86.8	68.2	12	818.4	10450	836.3	3667	282.1

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)	ly (cm ⁴)	Wey (cm ³)	Iz (cm ⁴)	Wel,z (cm ³)
هاش ۲۸ سبک	270	280	8	13	97.3	76.4	12	916.8	13670	1012	4762	340.1
هاش ۳۰ سبک	290	300	8.5	14	112.5	88.3	12	1059.6	18260	1259	6309	420.6
هاش ۳۲ سبک	310	300	9	15.5	124.4	97.6	12	1171.2	22920	1479	6985	465.6
هاش ۳۴ سبک	330	300	9.5	16.5	133.5	105	12	1260	27690	1678	7435	495.7
هاش ۳۶ سبک	350	300	10	17.5	142.8	112	12	1344	33080	1890	7886	525.7
هاش ۴۰ سبک	390	300	11	19	159	125	12	1500	45060	2311	8563	570.9
هاش ۴۵ سبک	440	300	11.5	21	178	140	12	1680	63720	2896	9465	631
هاش ۵۰ سبک	490	300	12	23	197.5	155	12	1860	86970	3549	10360	691.1
هاش ۵۵ سبک	540	300	12.5	24	211.8	166	12	1992	111930	4145	10810	721.2
هاش ۶۰ سبک	590	300	13	25	226.5	178	12	2136	141200	4786	11270	751.4
هاش ۶۵ سبک	640	300	13.5	26	241.6	190	12	2280	175170	5474	11720	781.5
هاش ۷۰ سبک	690	300	14.5	27	260.5	204	12	2448	215300	6240	12170	811.9

• DIN 1025-3 (HEA) – راستی‌آزمایی در docs/DATA-SOURCES.md

• ArcelorMittal, Sections and Merchant Bars, Sales Programme 2024-2 (اروپا)، جدول مقادیر ایستا؛ هم‌خوانی با هندسهٔ مقطع زیر ۰٫۵٪

هاش سنگین DIN 1025-2 – HEB

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)	ly (cm ⁴)	Wey (cm ³)	Iz (cm ⁴)	Wel,z (cm ³)
هاش ۱۰ سنگین	100	100	6	10	26	20.4	12	244.8	449.5	89.9	167.2	33.45
هاش ۱۲ سنگین	120	120	6.5	11	34	26.7	12	320.4	864.3	144	317.5	52.92
هاش ۱۴ سنگین	140	140	7	12	43	33.7	12	404.4	1509	215.6	549.6	78.52
هاش ۱۶ سنگین	160	160	8	13	54.3	42.6	12	511.2	2491	311.4	889.2	111.1
هاش ۱۸ سنگین	180	180	8.5	14	65.3	51.2	12	614.4	3831	425.6	1362	151.4
هاش ۲۰ سنگین	200	200	9	15	78.1	61.3	12	735.6	5696	569.6	2003	200.3
هاش ۲۲ سنگین	220	220	9.5	16	91	71.5	12	858	8090	735.5	2843	258.4
هاش ۲۴ سنگین	240	240	10	17	106	83.2	12	998.4	11250	938.2	3922	326.8
هاش ۲۶ سنگین	260	260	10	17.5	118.4	93	12	1116	14910	1147	5134	394.9
هاش ۲۸ سنگین	280	280	10.5	18	131.4	103	12	1236	19270	1376	6594	471
هاش ۳۰ سنگین	300	300	11	19	149.1	117	12	1404	25160	1677	8562	570.8
هاش ۳۲ سنگین	320	300	11.5	20.5	161.3	127	12	1524	30820	1926	9238	615.9
هاش ۳۴ سنگین	340	300	12	21.5	170.9	134	12	1608	36650	2156	9689	645.9
هاش ۳۶ سنگین	360	300	12.5	22.5	180.6	142	12	1704	43190	2399	10140	676
هاش ۴۰ سنگین	400	300	13.5	24	197.8	155	12	1860	57680	2884	10810	721.2
هاش ۴۵ سنگین	450	300	14	26	218	171	12	2052	79880	3550	11720	781.4
هاش ۵۰ سنگین	500	300	14.5	28	238.6	187	12	2244	107170	4287	12620	841.5
هاش ۵۵ سنگین	550	300	15	29	254.1	199	12	2388	136690	4970	13070	871.7
هاش ۶۰ سنگین	600	300	15.5	30	270	212	12	2544	171040	5701	13530	902
هاش ۶۵ سنگین	650	300	16	31	286.3	225	12	2700	210610	6480	13980	932.2
هاش ۷۰ سنگین	700	300	17	32	306.4	241	12	2892	256880	7339	14440	962.7

• DIN 1025-2 (HEB) – راستی‌آزمایی در docs/DATA-SOURCES.md

• ArcelorMittal, Sections and Merchant Bars, Sales Programme 2024-2 (اروپا)، جدول مقادیر ایستا؛ هم‌خوانی با هندسهٔ مقطع زیر ۰٫۵٪

ناودانی سنگین (UPN) – DIN 1026-1

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)
ناودانی ۶/۵ سنگین	65	42	5.5	7.5	9.03	7.09	6	42.54
ناودانی ۸ سنگین	80	45	6	8	11	8.64	6	51.84
ناودانی ۱۰ سنگین	100	50	6	8.5	13.5	10.6	6	63.6
ناودانی ۱۲ سنگین	120	55	7	9	17	13.4	6	80.4
ناودانی ۱۴ سنگین	140	60	7	10	20.4	16	6	96
ناودانی ۱۶ سنگین	160	65	7.5	10.5	24	18.8	6	112.8
ناودانی ۱۸ سنگین	180	70	8	11	28	22	6	132
ناودانی ۲۰ سنگین	200	75	8.5	11.5	32.2	25.3	6	151.8
ناودانی ۲۲ سنگین	220	80	9	12.5	37.4	29.4	6	176.4
ناودانی ۲۴ سنگین	240	85	9.5	13	42.3	33.2	6	199.2
ناودانی ۲۶ سنگین	260	90	10	14	48.3	37.9	6	227.4
ناودانی ۲۸ سنگین	280	95	10	15	53.3	41.8	6	250.8
ناودانی ۳۰ سنگین	300	100	10	16	58.8	46.2	6	277.2
ناودانی ۳۲ سنگین	320	100	14	17.5	75.8	59.5	6	357
ناودانی ۳۵ سنگین	350	100	14	16	77.3	60.6	6	363.6
ناودانی ۳۸ سنگین	380	102	13.5	16	80.4	63.1	6	378.6
ناودانی ۴۰ سنگین	400	110	14	18	91.5	71.8	6	430.8

• DIN 1026-1 (UPN) – راستی‌آزمایی در docs/DATA-SOURCES.md

ناودانی سبک – GOST 8240

مقطع	ارتفاع h (mm)	عرض b (mm)	جان tw (mm)	بال tf (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)
ناودانی ۵ سبک	50	32	4.4	7	—	4.84	6	29.04
ناودانی ۶/۵ سبک	65	36	4.4	7.2	—	5.9	6	35.4
ناودانی ۸ سبک	80	40	4.5	7.4	—	7.05	6	42.3
ناودانی ۱۰ سبک	100	46	4.5	7.6	—	8.59	6	51.54
ناودانی ۱۲ سبک	120	52	4.8	7.8	—	10.4	6	62.4
ناودانی ۱۴ سبک	140	58	4.9	8.1	—	12.3	6	73.8
ناودانی ۱۶ سبک	160	64	5	8.4	—	14.2	6	85.2
ناودانی ۱۸ سبک	180	70	5.1	8.7	—	16.3	6	97.8
ناودانی ۱۸a سبک	180	74	5.1	9.3	—	17.4	6	104.4
ناودانی ۲۰ سبک	200	76	5.2	9	—	18.4	6	110.4
ناودانی ۲۲ سبک	220	82	5.4	9.5	—	21	6	126
ناودانی ۲۴ سبک	240	90	5.6	10	—	24	6	144
ناودانی ۳۰ سبک	300	100	6.5	11	—	31.8	6	190.8
ناودانی ۳۳ سبک	330	105	7	11.7	—	36.5	6	219
ناودانی ۳۶ سبک	360	110	7.5	12.6	—	41.9	6	251.4
ناودانی ۴۰ سبک	400	115	8	13.5	—	48.3	6	289.8

• GOST 8240-97 سری ۷ – راستی‌آزمایی در docs/DATA-SOURCES.md

نیشی بال مساوی – DIN 1028

مقطع	ضلع a (mm)	ضلع b (mm)	ضخامت t (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)
نیشی ۳×۲۰×۲۰	20	20	3	1.12	0.88	6	5.28
نیشی ۴×۲۰×۲۰	20	20	4	1.45	1.14	6	6.84
نیشی ۳×۲۵×۲۵	25	25	3	1.42	1.12	6	6.72
نیشی ۴×۲۵×۲۵	25	25	4	1.85	1.45	6	8.7
نیشی ۵×۲۵×۲۵	25	25	5	2.26	1.77	6	10.62
نیشی ۳×۳۰×۳۰	30	30	3	1.74	1.36	6	8.16
نیشی ۴×۳۰×۳۰	30	30	4	2.27	1.78	6	10.68
نیشی ۵×۳۰×۳۰	30	30	5	2.78	2.18	6	13.08
نیشی ۳×۳۵×۳۵	35	35	3	2.04	1.6	6	9.6
نیشی ۴×۳۵×۳۵	35	35	4	2.67	2.1	6	12.6
نیشی ۵×۳۵×۳۵	35	35	5	3.28	2.57	6	15.42
نیشی ۶×۳۵×۳۵	35	35	6	3.87	3.04	6	18.24
نیشی ۳×۴۰×۴۰	40	40	3	2.35	1.84	6	11.04
نیشی ۴×۴۰×۴۰	40	40	4	3.08	2.42	6	14.52
نیشی ۵×۴۰×۴۰	40	40	5	3.79	2.97	6	17.82
نیشی ۶×۴۰×۴۰	40	40	6	4.48	3.52	6	21.12
نیشی ۴×۴۵×۴۵	45	45	4	3.49	2.74	6	16.44
نیشی ۵×۴۵×۴۵	45	45	5	4.3	3.38	6	20.28
نیشی ۶×۴۵×۴۵	45	45	6	5.09	4	6	24
نیشی ۷×۴۵×۴۵	45	45	7	5.86	4.6	6	27.6
نیشی ۴×۵۰×۵۰	50	50	4	3.89	3.06	6	18.36
نیشی ۵×۵۰×۵۰	50	50	5	4.8	3.77	6	22.62
نیشی ۶×۵۰×۵۰	50	50	6	5.69	4.47	6	26.82
نیشی ۷×۵۰×۵۰	50	50	7	6.56	5.15	6	30.9
نیشی ۸×۵۰×۵۰	50	50	8	7.41	5.82	6	34.92
نیشی ۹×۵۰×۵۰	50	50	9	8.24	6.47	6	38.82
نیشی ۵×۵۵×۵۵	55	55	5	5.32	4.18	6	25.08
نیشی ۶×۵۵×۵۵	55	55	6	6.31	4.95	6	29.7
نیشی ۸×۵۵×۵۵	55	55	8	8.23	6.46	6	38.76
نیشی ۱۰×۵۵×۵۵	55	55	10	10.1	7.9	6	47.4
نیشی ۵×۶۰×۶۰	60	60	5	5.82	4.57	6	27.42
نیشی ۶×۶۰×۶۰	60	60	6	6.91	5.42	6	32.52
نیشی ۸×۶۰×۶۰	60	60	8	9.03	7.09	6	42.54
نیشی ۱۰×۶۰×۶۰	60	60	10	11.1	8.69	6	52.14
نیشی ۶×۶۵×۶۵	65	65	6	7.53	5.91	6	35.46
نیشی ۷×۶۵×۶۵	65	65	7	8.7	6.83	6	40.98
نیشی ۸×۶۵×۶۵	65	65	8	9.85	7.73	6	46.38
نیشی ۹×۶۵×۶۵	65	65	9	11	8.62	6	51.72
نیشی ۱۱×۶۵×۶۵	65	65	11	13.2	10.3	6	61.8
نیشی ۶×۷۰×۷۰	70	70	6	8.13	6.38	6	38.28
نیشی ۷×۷۰×۷۰	70	70	7	9.4	7.38	6	44.28
نیشی ۹×۷۰×۷۰	70	70	9	11.9	9.34	6	56.04

مقطع	ضلع a (mm)	ضلع b (mm)	ضخامت t (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)
نبشی ۱۱×۷۰×۷۰	70	70	11	14.3	11.2	6	67.2
نبشی ۶×۷۵×۷۵	75	75	6	8.75	6.87	6	41.22
نبشی ۷×۷۵×۷۵	75	75	7	10.1	7.94	6	47.64
نبشی ۸×۷۵×۷۵	75	75	8	11.5	9.03	6	54.18
نبشی ۱۰×۷۵×۷۵	75	75	10	14.1	11.1	6	66.6
نبشی ۱۲×۷۵×۷۵	75	75	12	16.7	13.1	6	78.6
نبشی ۷×۸۰×۸۰	80	80	7	10.8	8.49	6	50.94
نبشی ۸×۸۰×۸۰	80	80	8	12.3	9.66	6	57.96
نبشی ۱۰×۸۰×۸۰	80	80	10	15.1	11.9	6	71.4
نبشی ۱۲×۸۰×۸۰	80	80	12	17.9	14.1	6	84.6
نبشی ۱۴×۸۰×۸۰	80	80	14	20.6	16.1	6	96.6
نبشی ۸×۹۰×۹۰	90	90	8	13.9	10.9	6	65.4
نبشی ۹×۹۰×۹۰	90	90	9	15.5	12.2	6	73.2
نبشی ۱۱×۹۰×۹۰	90	90	11	18.7	14.7	6	88.2
نبشی ۱۳×۹۰×۹۰	90	90	13	21.8	17.1	6	102.6
نبشی ۱۶×۹۰×۹۰	90	90	16	26.4	20.7	6	124.2
نبشی ۸×۱۰۰×۱۰۰	100	100	8	15.5	12.2	6	73.2
نبشی ۱۰×۱۰۰×۱۰۰	100	100	10	19.2	15.1	6	90.6
نبشی ۱۲×۱۰۰×۱۰۰	100	100	12	22.7	17.8	6	106.8
نبشی ۱۴×۱۰۰×۱۰۰	100	100	14	26.2	20.6	6	123.6
نبشی ۱۶×۱۰۰×۱۰۰	100	100	16	29.6	23.2	6	139.2
نبشی ۲۰×۱۰۰×۱۰۰	100	100	20	36.2	28.4	6	170.4
نبشی ۱۰×۱۱۰×۱۱۰	110	110	10	21.2	16.6	6	99.6
نبشی ۱۲×۱۱۰×۱۱۰	110	110	12	25.1	19.7	6	118.2
نبشی ۱۴×۱۱۰×۱۱۰	110	110	14	29	22.8	6	136.8
نبشی ۱۱×۱۲۰×۱۲۰	120	120	11	25.4	19.9	6	119.4
نبشی ۱۲×۱۲۰×۱۲۰	120	120	12	27.5	21.6	6	129.6
نبشی ۱۳×۱۲۰×۱۲۰	120	120	13	29.7	23.3	6	139.8
نبشی ۱۵×۱۲۰×۱۲۰	120	120	15	33.9	26.6	6	159.6
نبشی ۱۲×۱۳۰×۱۳۰	130	130	12	30	23.6	6	141.6
نبشی ۱۴×۱۳۰×۱۳۰	130	130	14	34.7	27.2	6	163.2
نبشی ۱۶×۱۳۰×۱۳۰	130	130	16	39.3	30.9	6	185.4
نبشی ۱۳×۱۴۰×۱۴۰	140	140	13	35	27.5	6	165
نبشی ۱۵×۱۴۰×۱۴۰	140	140	15	40	31.4	6	188.4
نبشی ۱۲×۱۵۰×۱۵۰	150	150	12	34.8	27.3	6	163.8
نبشی ۱۴×۱۵۰×۱۵۰	150	150	14	40.3	31.6	6	189.6
نبشی ۱۵×۱۵۰×۱۵۰	150	150	15	43	33.8	6	202.8
نبشی ۱۶×۱۵۰×۱۵۰	150	150	16	45.7	35.9	6	215.4
نبشی ۱۸×۱۵۰×۱۵۰	150	150	18	51	40.1	6	240.6
نبشی ۲۰×۱۵۰×۱۵۰	150	150	20	56.3	44.2	6	265.2
نبشی ۱۵×۱۶۰×۱۶۰	160	160	15	46.1	36.2	6	217.2
نبشی ۱۷×۱۶۰×۱۶۰	160	160	17	51.8	40.7	6	244.2
نبشی ۱۹×۱۶۰×۱۶۰	160	160	19	57.5	45.1	6	270.6

مقطع	ضلع a (mm)	ضلع b (mm)	ضخامت t (mm)	سطح مقطع (cm ²)	وزن هر متر (kg/m)	طول شاخه (m)	وزن شاخه (kg)
نبشی ۱۶×۱۸۰×۱۸۰	180	180	16	55.4	43.5	6	261
نبشی ۱۸×۱۸۰×۱۸۰	180	180	18	61.9	48.6	6	291.6
نبشی ۲۰×۱۸۰×۱۸۰	180	180	20	68.4	53.7	6	322.2
نبشی ۲۲×۱۸۰×۱۸۰	180	180	22	74.7	58.6	6	351.6
نبشی ۱۶×۲۰۰×۲۰۰	200	200	16	61.8	48.5	6	291
نبشی ۱۸×۲۰۰×۲۰۰	200	200	18	69.1	54.3	6	325.8
نبشی ۲۰×۲۰۰×۲۰۰	200	200	20	76.4	59.9	6	359.4
نبشی ۲۴×۲۰۰×۲۰۰	200	200	24	90.6	71.1	6	426.6
نبشی ۲۸×۲۰۰×۲۰۰	200	200	28	105	82	6	492

• DIN 1028 – جدول اشتال نبشی بال مساوی. راستی‌آزمایی در docs/DATA-SOURCES.md

برگرفته از ahanhesab.ir/jadval-eshtal · داده‌ها از جدول استاندارد نام‌برده زیر هر بخش · استفاده از این جدول برای ارجاع و برآورد مجاز است؛ طراحی سازه‌ای با مهندس طراح است.