


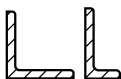
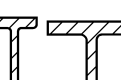
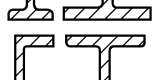
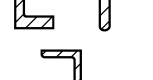

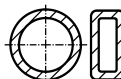


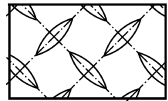
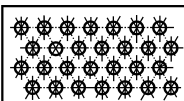


2 Halbzeuge

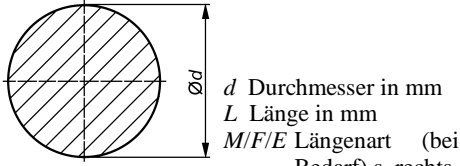
2.1 Übersicht, Bezeichnungen

	DIN EN 10060	Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl	S. 40
		Vorzugsmaße für blanke Rundstäbe aus Stahl	S. 42
	DIN EN 10059	Warmgewalzte Vierkantstäbe aus Stahl	S. 41
		Vorzugsmaße für blanke Vierkantstäbe aus Stahl	S. 43
	DIN EN 10058	Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl	S. 41
		Vorzugsmaße für blanke Flachstäbe aus Stahl	S. 43
	DIN EN 10278	Blankstahlerzeugnisse	S. 42
	DIN EN 10056-1	Gleichschenklige Winkel aus Stahl	S. 44
	DIN EN 10056-1	Ungleichschenklige Winkel aus Stahl	S. 45
	DIN 1022	Warmgewalzter gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl	S. 47
	DIN 59370	Blanker gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl	S. 47
	DIN 1025-1	Warmgewalzte I-Träger – schmale I-Träger, I-Reihe	S. 48
	DIN 1025-2	Warmgewalzte I-Träger – IPB-Reihe	S. 49
	DIN 1025-3	Warmgewalzte I-Träger – leichte Ausführung, IPBI-Reihe	S. 50
	DIN 1025-4	Warmgewalzte I-Träger – verstärkte Ausführung, IPBv-Reihe	S. 51
	DIN 1025-5	Warmgewalzte I-Träger – IPE-Reihe	S. 52
	DIN 1026-1	Warmgewalzter U-Profilstahl mit geneigten Flanschflächen	S. 53
	DIN 1026-2	Warmgewalzter U-Profilstahl mit parallelen Flanschflächen	S. 54
	DIN EN 10055	Warmgewalzter gleichschenkliger T-Stahl	S. 55
	DIN 59051	Warmgewalzter scharfkantiger T-Stahl	S. 55
	DIN 1027	Warmgewalzter rundkantiger Z-Stahl	S. 56
	DIN EN 10210-2	Runde Hohlprofile	S. 57
	DIN EN 10210-2	Quadratische Hohlprofile	S. 62
	DIN EN 10210-2	Rechteckige Hohlprofile	S. 65
	DIN EN 10219-2	Runde Hohlprofile DIN EN 10219-2	S. 68
	DIN EN 10219-2	Quadratische Hohlprofile	S. 73
	DIN EN 10219-2	Rechteckige Hohlprofile	S. 76
	DIN EN 10220	Nahtlose und geschweißte Stahlrohre	S. 80
	DIN EN 10305-1	Präzisionsstahlrohre, nahtlose kaltgezogene Rohre	S. 83
	DIN EN 10305-2	Präzisionsstahlrohre, geschweißte kaltgezogene Rohre	S. 84
	DIN EN 10305-3	Präzisionsstahlrohre, geschweißte maßgewalzte Rohre	S. 85
	DIN EN 10305-4	Präzisionsstahlrohre, nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen	S. 86
	DIN EN 10305-6	Präzisionsstahlrohre, geschweißte kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen	S. 88
	DIN EN ISO 1127	Nichtrostende Stahlrohre	S. 90
	DIN 17455	Geschweißte u. nahtlose kreisförmige Rohre aus nichtrostenden Stählen	S. 92
	DIN 17456	Nahtlose kreisförmige Rohre aus nichtrostenden Stählen	S. 94
	DIN 2440	Stahlrohre; mittelschwere Gewinderohre	S. 89
	DIN 2441	schwere Gewinderohre	S. 89
	DIN EN 10305-5	Präzisionsstahlrohre, mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt	S. 87
		Formtoleranzen für Profilstäbe	S. 97
	DIN EN 10029	Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an	S. 101
	DIN EN 10048	Warmgewalzter Bandflachstahl	S. 102
	DIN EN 10051	Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug	S. 103
	DIN EN 10131	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug	S. 104
	DIN EN 10140	Kaltgewalztes Band aus Stahl	S. 105
	DIN 59220	Warmgewalztes Blech mit Mustern	S. 106
	DIN 24041	Lochplatten	S. 107
	DIN EN 10025	Übersicht über gängige Werkstoffe	S. 111

2.2 Warmgewalzte Rund-, Vierkant- und Flachstäbe

2.2.1 Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße DIN EN 10060 (02.2004)

Normgerechte Bezeichnung: Rundstab EN 10060 – $d \times L$ (M/F/E) – (P) – Werkstoff



P Grenzabmaß mit Präzision (bei Bedarf) (s. Maß-tabelle unten)

Werkstoff Werkstoffnorm und Werkstoffkurz-name oder Werkstoffnummer

Längenart	Bereich in mm	Grenzabmaß
M Herstelllänge	3 000 bis 13 000 mit einem Unterschied von maximal 2 000 je Bestellposten	10% der Stäbe dürfen maximal 25% unter Minimum des Bereichs liegen
F Festlänge	3 000 bis 13 000	± 100 mm
E Genaulänge	< 6000 ≥ 6 000 bis ≤ 13 000	± 25 mm ± 50 mm

Beispiele: Rundstab EN 10060 – 30 x 6000 – M – Stahl EN 10025 – S235JR
Rundstab EN 10060 – 19,70 x 3000 F – P – Stahl EN 10025 – S235JR

Vorzugsmaße warmgewalzter Rundstäbe aus Stahl für allgemeine und Präzisionsanwendung

Durchmesser d mm	Grenzabmaß Regel	P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Regel	P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Regel	P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Regel	P	Querschnitt cm ²
10	±0,4	±0,15	0,785	30	±0,6	±0,25	7,07	70	±1	±0,5	38,5	135	±2,0	-	143
12		1,13	32	8,04		73	41,9	140			154				
13		1,33	35	9,62		75	44,2	145			165				
14		1,54	36	10,2		80	50,3	150			177				
15		1,77	38	11,3		85	56,7	155			189				
16	±0,5	±0,2	2,01	40	±0,8	±0,4	12,6	90	±1,3	-	63,6	160	±2,5	-	201
18			2,54	42			13,9	95			70,9	165			214
19			2,84	45			15,9	100			78,5	170			227
20			3,14	48			18,1	105			86,6	175			241
22			3,80	50			19,6	110			95,0	180			254
24	±0,6	±0,25	4,52	52	±1	±0,5	21,2	115	±1,5	-	104	190	±3	-	284
25			4,91	55			23,8	120			113	200			314
26			5,31	60			28,3	125			123	220			380
27			5,73	63			31,2	130			133	250			491
28			6,16	65			33,2								

Maße und Grenzabmaße warmgewalzter Rundstäbe aus Stahl für Präzisionsanwendung, zum Beispiel Schrauben und Nieten

Durchmesser d mm	Grenzabmaß Präzision P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Präzision P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Präzision P	Querschnitt cm ²	Durchmesser d mm	Grenzabmaß Präzision P	Querschnitt cm ²
9,75	±0,15	0,75	19,70	±0,20	3,05	29,60	±0,25	6,88	41,50	±0,40	13,53
11,75		1,08	21,70		3,70	32,55		8,32	44,50		15,55
13,75	±0,20	1,48	23,65	±0,25	4,39	35,55	±0,30	9,93	47,50		17,72
15,70		1,94	26,65		5,58	38,55		11,67	51,50		20,83
17,70		2,46									

2.3 Blanke Rund-, Vierkant- und Flachstäbe

2.3.1 Maße und Grenzabmaße von Blankstahlerzeugnissen DIN EN 10278 (12.1999)

Normgerechte Bezeichnung: *Gewicht Form EN 10278 – Maße x Längenart – Werkstoff – Zustand*

<i>Gewicht</i> oder Anzahl der Stäbe	Längenart	Länge in mm	Grenzabmaße	Bestellangabe
<i>Form</i> z. B. Rund, Sechskant, Vierkant, Flach	Herstelllänge	3000 bis 9000	± 500 mm	Länge
<i>Maße</i> mit Grenzabmaßen und Formtoleranz	Festlänge	3000 oder 6000	+ 200 mm	z. B. Lager 6000
<i>Werkstoff</i> Werkstoffnorm und Werkstoffkurzname oder Werkstoffnummer	Genaulänge	bis zu 9000	n. Vereinbarung; mind. ± 5 mm	Länge und Grenzabmaß

Längenart Bestellangabe gemäß Tabelle rechts
Zustand Fertigzustand: +C gezogen; +SH geschält; +SL geschliffen; +PL poliert
Oberflächengüteklasse gemäß EN 10277-1 soweit erforderlich

Bestellbeispiele: 1 t Rund EN 10278 – 30 h9 x Lager 6000 – EN 10277-3 – 38SMn28 +C – Klasse 2
2 t Flach EN 10278 – 80 h12 x 12 h11 Lager 6000 – EN 10088-3 1.4301 +2P

Toleranzfelder nach ISO 286-2:

für Rundstahl (R), Vierkantstahl (S) und Sechskantstahl (H)								für gezogene Flachstäbe			
Fertigzustand	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	Breite in mm	Toleranz	Dicke in mm	Toleranz
gezogen	–	–	–	R	R	R, S, H	R, S, H	≤ 100	h11	> 3 bis ≤ 60	h11
geschält	–	–	–	R	R	R	R	> 100 bis ≤ 150	- 0,50	> 60 bis ≤ 100	h12
geschliffen	R	R	R	R	R	R	R	> 150 bis ≤ 200	- 1,00		
poliert	R	R	R	R	R	R	R	> 200 bis ≤ 300	- 2,00		
								> 300 bis ≤ 400	- 2,50		

2.3.2 Vorzugsmaße für blanke Rundstäbe aus Stahl

DIN EN 10278 fasst folgende (zurückgezogene) Normen für Rundstähle zusammen:

Poliertes Rundstahl – h9 – DIN 175

Blanker Rundstahl – h11 – DIN 668

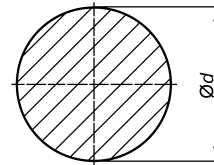
Blanker Stahlwellen – h9 – DIN 669

Blanker Rundstahl – h8 – DIN 670

Blanker Rundstahl – h9 – DIN 671

Geschliffen-polierter blanker Rundstahl – h7 – DIN 59360

Geschliffen-polierter blanker Rundstahl – h6 – DIN 59361



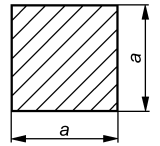
DIN EN 10278 enthält keine Nenndurchmesser. Handelsüblich sind z. Zt. die Nenndurchmesser der zurückgezogenen Normen; Toleranzfeldern h6, h7, h8 bis ≤ 150 mm, h9, h10, h11, h12 bis ≤ 200 mm:

Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²	Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²	Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²	Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²	Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²	Durchmesser <i>d</i> mm	Querschnitt mm ²
1	0,7854	7	38,48	16	201,1	28	615,8	50	1963	100	7854
1,5	1,767	7,5	44,18	17	227,0	29	660,5	52	2124	110	9503
2	3,142	8	50,27	18	254,5	30	706,9	55	2376	120	11310
2,5	4,909	8,5	56,75	19	283,5	32	804,2	58	2642	125	12270
3	7,069	9	63,62	20	314,2	34	907,9	60	2827	130	13270
3,5	9,621	9,5	70,88	21	346,4	35	962,1	63	3117	140	15390
4	12,57	10	78,54	22	380,1	36	1018	65	3318	150	17670
4,5	15,90	11	95,03	23	415,5	38	1134	70	3848	160	20110
5	19,63	12	113,1	24	452,4	40	1257	75	4418	180	25450
5,5	23,76	13	132,7	25	490,9	42	1385	80	5027	200	31420
6	28,27	14	159,3	26	530,9	45	1590	85	5675		
6,5	33,18	15	176,7	27	572,6	48	1810	90	6362		

2.3.3 Vorzugsmaße für blanke Vierkantstäbe aus Stahl

DIN EN 10278 ersetzt u. a. folgende (zurückgezogene) Norm für Vierkantstäbe:

Blanker Vierkantstahl – DIN 178 (06.1969)



DIN EN 10278 enthält keine Nennmaße für die Seitenlänge *a*. Handelsüblich sind z. Zt. die Nennmaße der zurückgezogenen Norm DIN 178; Toleranzfelder h11 bis *a* ≤ 65 mm, h12 für *a* > 65 mm:

Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²	Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²	Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²	Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²	Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²	Nennmaß <i>a</i> mm	Querschnitt mm ²
2	4	6	36	13	169	20	400	32	1024	(60)	3600
3	9	7	49	14	196	22	484	(35)	1225	63	3970
3,5	12,25	8	64	(15)	225	(24)	576	36	1296	[(65)]	4225
4	16	9	81	16	256	25	625	40	1600	70	4900
4,5	20,25	10	100	(17)	289	(27)	729	45	2025	[(75)]	5625
5	25	11	121	18	324	28	784	50	2500	80	6400
5,5	30,25	12	144	(19)	361	(30)	900	(55)	3025	100	10000

Maße in runden Klammern () möglichst vermeiden

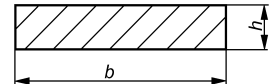
Maße in eckigen Klammern [] müssen besonders angefertigt werden, daher möglichst vermeiden

Bestellbeispiel: 1 t Vierkant EN 10278 – 50 h11 x Lager 6000 – EN 10277-3 – 38SMn28

2.3.4 Vorzugsmaße für blanke Flachstäbe aus Stahl

DIN EN 10278 ersetzt u. a. folgende (zurückgezogene) Norm für Flachstäbe:

Blanker Flachstahl – DIN 174 (06.1969)



DIN EN 10278 enthält keine Nennmaße für die Breite *b* und die Höhe *h*. Handelsüblich sind z. Zt. die Nennmaße der zurückgezogenen Norm DIN 174; Toleranzfeld h11 für Breiten *b* von 5 bis 100 mm und Dicken *h* von 1,5 bis 30 mm, Toleranzfeld h12 für Breiten *b* über 100 mm und Dicken *h* über 30 mm:

<i>h</i>	<i>b</i>	3	4	5	6	8	10	12	(15)	16	20	25	(30)	32	40	50
5	(1,5)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	(1,5)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
(15)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
16	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
22	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
25	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
28	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
(30)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
32	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
(35)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
36	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
40	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
45	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x
50	(x)	x	x	x	x	x	x	x	[x]	x	x	x	x	x	x	x

Maße in runden Klammern () möglichst vermeiden

Maße in eckigen Klammern [] müssen besonders angefertigt werden, daher möglichst vermeiden

Bestellbeispiel: 2 t Flach EN 10278 – 50 h11 x Lager 6000 – EN 10277-3 – 38SMn28

2.4 L-Stahl

2.4.1 Gleichschenklige Winkel aus Stahl DIN EN 10056-1 (10.1998)

Normgerechte Bezeichnung: L EN 10056-1 – a x a x t

a Schenkelbreite in mm t Schenkeldicke in mm

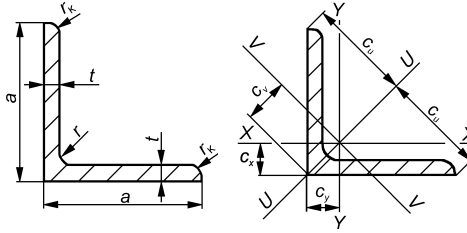
I Flächenmoment 2. Grades; W Widerstandsmoment

r_K = r/2 Kantenradius

Werkstoff: Vorzugsweise S235JR (nicht in EN 10056 festgelegt)

Bestellbeispiel:

L EN 10056-1 – 60 x 60 x 6 – S235JR



Kurzzeichen	Maße in mm			Quer-schnitt in cm ²	Abstände der Achsen in cm			Statische Werte für die Biegeachse							
	a	t	r		c _x =c _y	c _u	c _v	X - X' = Y - Y'			U - U'		V - V'		
								I _x =I _y cm ⁴	r _x =r _y cm	W _x =W _y cm ³	I _u cm ⁴	r _u cm	I _v cm ⁴	r _v cm	W _v cm ³
20x20x3	20	3	3,5	1,12	0,598	1,41	0,846	0,392	0,590	0,279	0,618	0,742	0,165	0,383	0,195
25x25x3	25	3	3,5	1,42	0,723	1,77	1,02	0,803	0,751	0,452	1,27	0,945	0,334	0,484	0,326
25x25x4	25	4	3,5	1,85	0,762	1,77	1,08	1,02	0,741	0,586	1,61	0,931	0,430	0,482	0,399
30x30x3	30	3	5	1,74	0,835	2,12	1,18	1,40	0,899	0,649	2,22	1,13	0,585	0,581	0,496
30x30x4	30	4	5	2,27	0,878	2,12	1,24	1,80	0,892	0,850	2,85	1,12	0,754	0,577	0,607
35x35x4	35	4	5	2,67	1,00	2,47	1,42	2,95	1,05	1,18	4,68	1,32	1,23	0,678	0,865
40x40x4	40	4	6	3,08	1,12	2,83	1,58	4,47	1,21	1,55	7,09	1,52	1,86	0,777	1,17
40x40x5	40	5	6	3,79	1,16	2,83	1,64	5,43	1,20	1,91	8,60	1,51	2,26	0,773	1,38
45x45x4,5	45	4,5	7	3,90	1,25	3,18	1,78	7,14	1,35	2,20	11,4	1,71	2,94	0,870	1,65
50x50x4	50	4	7	3,89	1,36	3,54	1,92	8,97	1,52	2,46	14,2	1,91	3,73	0,979	1,64
50x50x5	50	5	7	4,80	1,40	3,54	1,99	11,0	1,51	3,05	17,4	1,90	4,55	0,973	2,29
50x50x6	50	6	7	5,69	1,45	3,54	2,04	12,8	1,50	3,61	20,3	1,89	5,34	0,968	2,61
60x60x5	60	5	8	5,82	1,64	4,24	2,32	19,4	1,82	4,45	30,7	2,30	8,03	1,17	3,46
60x60x6	60	6	8	6,91	1,69	4,24	2,39	22,8	1,82	5,29	36,1	2,29	9,44	1,17	3,96
60x60x8	60	8	8	9,03	1,77	4,24	2,50	29,2	1,80	6,89	46,1	2,26	12,2	1,16	1,86
65x65x7	65	7	9	8,70	1,85	4,60	2,62	33,4	1,96	7,18	53,0	2,47	13,8	1,26	5,27
70x70x6	70	6	9	8,13	1,93	4,95	2,73	36,9	2,13	7,27	58,5	2,68	15,3	1,37	5,60
70x70x7	70	7	9	9,40	1,97	4,95	2,79	42,3	2,12	8,41	67,1	2,67	17,5	1,36	6,28
75x75x6	75	6	9	8,73	2,05	5,30	2,90	45,8	2,29	8,41	72,7	2,89	18,9	1,47	6,53
75x75x8	75	8	9	11,4	2,14	5,30	3,02	59,1	2,27	11,0	93,8	2,86	24,5	1,46	8,09
80x80x8	80	8	10	12,3	2,26	5,66	3,19	72,2	2,43	12,6	115	3,06	29,9	1,56	9,37
80x80x10	80	10	10	15,1	2,34	5,66	3,30	87,5	2,41	15,4	139	3,03	36,4	1,55	11,0
90x90x7	90	7	11	12,2	2,45	6,36	3,47	92,6	2,75	14,1	147	3,46	38,3	1,77	11,0
90x90x8	90	8	11	13,9	2,50	6,36	3,53	104	2,74	16,1	166	3,45	43,1	1,76	12,2
90x90x9	90	9	11	15,5	2,54	6,36	3,59	116	2,73	17,9	184	3,44	47,5	1,76	13,3
90x90x10	90	10	11	17,1	2,58	6,36	3,65	127	2,72	19,8	201	3,42	52,6	1,75	14,4
100x100x8	100	8	12	15,5	2,74	7,07	3,87	145	3,06	19,9	230	3,85	59,9	1,96	15,5
100x100x10	100	10	12	19,2	2,82	7,07	3,99	177	3,04	24,6	280	3,83	73,0	1,95	18,3
100x100x12	100	12	12	22,7	2,90	7,07	4,11	207	3,02	29,1	328	3,80	85,7	1,94	20,9
120x120x10	120	10	13	23,2	3,31	8,49	4,69	313	3,67	36,0	497	4,63	129	2,36	27,5
120x120x12	120	12	13	27,5	3,40	8,49	4,80	368	3,65	42,7	584	4,60	152	2,35	31,6
130x130x12	130	12	14	30,0	3,64	9,19	5,15	472	3,97	50,4	750	5,00	194	2,54	37,7
150x150x10	150	10	16	29,3	4,03	10,6	5,71	624	4,62	56,9	990	5,82	258	2,97	45,1
150x150x12	150	12	16	34,8	4,12	10,6	5,83	737	4,60	67,7	1170	5,80	303	2,95	52,0
150x150x15	150	15	16	43,0	4,25	10,6	6,01	898	4,57	83,5	1430	5,76	370	2,93	61,6
160x160x15	160	15	17	46,1	4,49	11,3	6,35	1100	4,88	95,6	1750	6,15	453	3,14	71,3
180x180x16	180	16	18	55,4	5,02	12,7	7,11	1680	5,51	130	2690	6,96	679	3,50	95,5
180x180x18	180	18	18	61,9	5,10	12,7	7,22	1870	5,49	145	2960	6,92	768	3,52	106
200x200x16	200	16	18	61,8	5,52	14,1	7,81	2340	6,16	162	3720	7,76	960	3,94	123
200x200x18	200	18	18	69,1	5,60	14,1	7,92	2600	6,13	181	4150	7,75	1050	3,90	133
200x200x20	200	20	18	76,3	5,68	14,1	8,04	2850	6,11	199	4530	7,70	1170	3,92	146
200x200x24	200	24	18	90,6	5,84	14,1	8,26	3330	6,06	235	5280	7,64	1380	3,90	167
250x250x28	250	28	18	133	7,24	17,7	10,2	7700	7,62	433	12200	9,61	3170	4,89	309
250x250x35	250	35	18	163	7,50	17,7	10,6	9260	7,54	529	14700	9,48	3860	4,87	364

2.4.2 Ungleichschenklige Winkel aus Stahl DIN EN 10056-1 (10.1998)

Normgerechte Bezeichnung: L EN 10056-1 – a x b x t

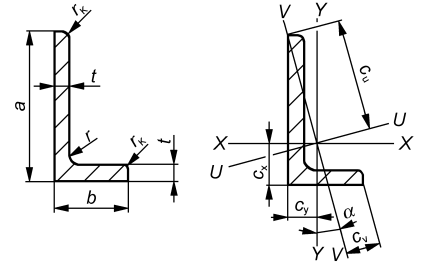
a, b Schenkelbreite in mm t Schenkeldicke in mm

I Flächenmoment 2. Grades; W Widerstandsmoment

r_K = r/2 Kantenradius

Werkstoff: Vorzugsweise S235JR (nicht in EN 10056 festgelegt)

Bestellbeispiel: L EN 10056-1 – 60 x 40 x 6 – S235JR



Fortsetzung s. nächste Seite

Kurzzeichen	Maße in mm				Querschnitt in cm ²	Abstände der Achsen in cm			
	a	b	t	r		c _x	c _y	c _u	c _v
30x20x3	30	20	3	4	1,43	0,990	0,502	2,05	1,04
30x20x4	30	20	4	4	1,86	1,03	0,541	2,02	1,04
40x20x4	40	20	4	4	2,26	1,47	0,48	2,58	1,17
40x25x4	40	25	4	4	2,46	1,36	0,623	2,69	1,35
45x30x4	45	30	4	4,5	2,87	1,48	0,74	3,07	1,58
50x30x5	50	30	5	5	3,78	1,73	0,741	3,33	1,65
60x30x5	60	30	5	5	4,28	2,17	0,684	3,88	1,77
60x40x5	60	40	5	6	4,79	1,96	0,972	4,10	2,11
60x40x6	60	40	6	6	5,68	2,00	1,01	4,08	2,10
65x50x5	65	50	5	6	5,54	1,99	1,25	4,53	2,39
70x50x6	70	50	6	7	6,89	2,23	1,25	4,83	2,52
75x50x6	75	50	6	7	7,19	2,44	1,21	5,12	2,64
75x50x8	75	50	8	7	9,41	2,52	1,29	5,08	2,62
80x40x6	80	40	6	7	6,89	2,85	0,884	5,20	2,38
80x40x8	80	40	8	7	9,01	2,94	0,963	5,14	2,34
80x60x7	80	60	7	8	9,38	2,51	1,52	5,55	2,92
100x50x6	100	50	6	8	8,71	3,51	1,05	6,55	3,00
100x50x8	100	50	8	8	11,4	3,60	1,13	6,48	2,96
100x65x7	100	65	7	10	11,2	3,23	1,51	6,83	3,49
100x65x8	100	65	8	10	12,7	3,27	1,55	6,81	3,47
100x65x10	100	65	10	10	15,6	3,36	1,63	6,76	3,45
100x75x8	100	75	8	10	13,5	3,10	1,87	6,95	3,65
100x75x10	100	75	10	10	16,6	3,19	1,95	6,92	3,65
100x75x12	100	75	12	10	19,7	3,27	2,03	6,89	3,65
120x80x8	120	80	8	11	15,5	3,83	1,87	8,23	4,23
120x80x10	120	80	10	11	19,1	3,92	1,95	8,19	4,21
120x80x12	120	80	12	11	22,7	4,00	2,03	8,15	4,20
125x75x8	125	75	8	11	15,5	4,14	1,68	8,44	4,20
125x75x10	125	75	10	11	19,1	4,23	1,76	8,39	4,17
125x75x12	125	75	12	11	22,7	4,31	1,84	8,33	4,15
125x75x12	125	75	12	11	22,7	4,31	1,84	8,33	4,15
135x65x8	135	65	8	11	15,5	4,78	1,34	8,79	3,95
135x65x10	135	65	10	11	19,1	4,88	1,42	8,72	3,91
150x75x9	150	75	9	12	19,6	5,26	1,57	9,82	4,50
150x75x10	150	75	10	12	21,7	5,31	1,61	9,79	4,48
150x75x12	150	75	12	12	25,7	5,40	1,69	9,72	4,44
150x75x15	150	75	15	12	31,7	5,52	1,81	9,63	4,40
150x90x10	150	90	10	12	23,2	5,00	2,04	10,1	5,03
150x90x12	150	90	12	12	27,5	5,08	2,12	10,1	5,00
150x90x15	150	90	15	12	33,9	5,21	2,23	9,98	4,98
150x100x10	150	100	10	12	24,2	4,81	2,34	10,3	5,29
150x100x12	150	100	12	12	28,7	4,89	2,42	10,2	5,28
200x100x10	200	100	10	15	29,2	6,93	2,01	13,2	6,05
200x100x12	200	100	12	15	34,8	7,03	2,10	13,1	6,00
200x100x15	200	100	15	15	43,0	7,16	2,22	13,0	5,84
200x150x12	200	150	12	15	40,8	6,08	3,61	13,9	7,34
200x150x15	200	150	15	15	50,5	6,21	3,73	13,9	7,33

Normgerechte Bezeichnung: L EN 10056-1 – a x b x t

a, b Schenkelbreite in mm t Schenkeldicke in mm

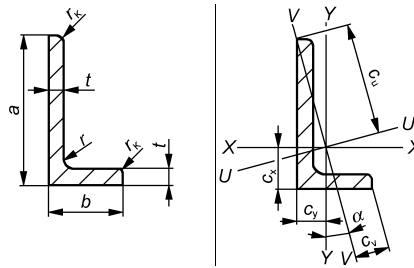
I Flächenmoment 2. Grades; Z Widerstandsmoment

r_K = r/2 Kantenradius

Werkstoff: Vorzugsweise S235JR (nicht in EN 10056 festgelegt)

Bestellbeispiel: L EN 10056-1 – 60 x 40 x 6 – S235JR

Fortsetzung v. vorheriger Seite



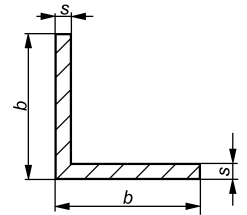
Kurzzeichen	Statische Werte für die Biegeachse										Neigung der Achse V-V tan α
	X-X			Y-Y			U-U		V-V		
	I _x cm ⁴	r _x cm	W _x cm ³	I _y cm ⁴	r _y cm	W _y cm ³	I _u cm ⁴	r _u cm	I _v cm ⁴	r _v cm	
30x20x3	1,25	0,935	0,621	0,437	0,553	0,292	1,43	1,00	0,256	0,424	0,427
30x20x4	1,59	0,925	0,807	0,553	0,546	0,379	1,81	0,988	0,330	0,421	0,421
40x20x4	3,59	1,26	1,42	0,600	0,514	0,393	3,88	1,30	0,393	0,417	0,252
40x25x4	3,89	1,26	1,47	1,16	0,687	0,619	4,35	1,33	0,700	0,534	0,380
45x30x4	5,78	1,42	1,91	2,05	0,85	0,91	6,65	1,52	1,18	0,64	0,436
50x30x5	9,36	1,57	2,86	2,51	0,816	1,11	10,3	1,65	1,54	0,639	0,352
60x30x5	15,6	1,91	4,07	2,63	0,784	1,14	16,5	1,97	1,71	0,633	0,257
60x40x5	17,2	1,89	4,25	6,11	1,13	2,02	19,7	2,03	3,54	0,86	0,434
60x40x6	20,1	1,88	5,03	7,12	1,12	2,38	23,1	2,02	4,16	0,855	0,431
65x50x5	23,2	2,05	5,14	11,9	1,47	3,19	23,8	2,28	6,32	1,07	0,577
70x50x6	33,4	2,20	7,01	14,2	1,43	3,78	39,7	2,40	7,92	1,07	0,500
75x50x6	40,5	2,37	8,01	14,4	1,42	3,81	46,6	2,55	8,36	1,08	0,435
75x50x8	52,0	2,35	10,4	18,4	1,40	4,95	59,6	2,52	10,8	1,07	0,430
80x40x6	44,9	2,55	8,73	7,59	1,05	2,44	47,6	2,63	4,93	0,845	0,258
80x40x8	57,6	2,53	11,4	9,61	1,03	3,16	60,9	2,60	6,34	0,838	0,253
80x60x7	59,0	2,51	10,7	28,4	1,74	6,34	72,0	2,77	15,4	1,28	0,546
100x50x6	89,9	3,21	13,8	15,4	1,33	3,89	95,4	3,31	9,92	1,07	0,262
100x50x8	116	3,19	18,2	19,7	1,31	5,08	123	3,28	12,8	1,06	0,258
100x65x7	113	3,17	16,6	37,6	1,83	7,53	128	3,39	22,0	1,40	0,415
100x65x8	127	3,16	18,9	42,2	1,83	8,54	144	3,37	24,8	1,40	0,413
100x65x10	154	3,14	23,2	51,0	1,81	10,5	175	3,35	30,1	1,39	0,410
100x75x8	133	3,14	19,3	64,1	2,18	11,4	162	3,47	34,6	1,60	0,547
100x75x10	162	3,12	23,8	77,6	2,16	14,0	197	3,45	42,2	1,59	0,544
100x75x12	189	3,10	28,0	90,2	2,14	16,5	230	3,42	49,5	1,59	0,540
120x80x8	226	3,82	27,6	80,8	2,28	13,2	260	4,10	46,6	1,74	0,437
120x80x10	276	3,80	34,1	98,1	2,26	16,2	317	4,07	56,8	1,72	0,435
120x80x12	323	3,77	40,4	114	2,24	19,1	371	4,04	66,7	1,71	0,431
125x75x8	247	4,00	29,6	67,6	2,09	11,6	274	4,21	40,9	1,63	0,360
125x75x10	302	3,97	36,5	82,1	2,07	14,3	334	4,18	49,9	1,61	0,357
125x75x12	354	3,95	43,2	95,5	2,05	16,9	391	4,15	58,5	1,61	0,354
135x65x8	291	4,34	33,4	45,2	1,71	8,75	307	4,45	29,4	1,38	0,245
135x65x10	356	4,31	41,3	54,7	1,69	10,8	375	4,43	35,9	1,37	0,243
150x75x9	455	4,82	46,7	77,9	1,99	13,1	483	4,96	50,2	1,60	0,261
150x75x10	501	4,81	51,6	85,6	1,99	14,5	531	4,95	55,1	1,60	0,261
150x75x12	588	4,78	61,3	99,6	1,97	17,1	623	4,92	64,7	1,59	0,258
150x75x15	713	4,75	75,2	119	1,94	21,0	753	4,88	78,6	1,58	0,253
150x90x10	533	4,80	53,3	146	2,51	21,1	591	5,05	88,3	1,95	0,360
150x90x12	627	4,77	63,3	171	2,49	24,8	694	5,02	104	1,94	0,358
150x90x15	761	4,74	77,7	205	2,46	30,4	841	4,98	126	1,93	0,354
150x100x10	553	4,79	54,2	199	2,87	25,9	637	5,13	114	2,17	0,438
150x100x12	651	4,76	64,4	233	2,85	30,7	749	5,11	134	2,16	0,436
200x100x10	1220	6,46	93,2	210	2,68	26,3	1290	6,65	135	2,15	0,263
200x100x12	1440	6,43	111	247	2,67	31,3	1530	6,63	159	2,14	0,262
200x100x15	1758	6,4	137	299	2,64	38,5	1864	6,59	193	2,12	0,260
200x150x12	1650	6,36	119	803	4,44	70,5	2030	7,04	430	3,25	0,552
200x150x15	2022	6,33	147	979	4,40	86,9	2476	7,00	526	3,23	0,551

2.4.3 Warmgewalzter gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl DIN 1022 (04.2004)

Normgerechte Bezeichnung: LS-Profil DIN 1022– LS $b \times s$ – *Werkstoff*

a Schenkelbreite in mm
 s Schenkeldicke in mm

Werkstoff: Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JRG2 (nicht in DIN 1022 festgelegt)



Bestellbeispiel: 10 Stäbe LS-Profil DIN 1022 – LS 40 x 4 – S235JR

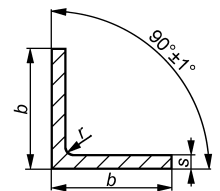
Kurzzeichen	b mm	zul. Abw.	s mm	zul. Abw.	Querschnitt cm ²
LS 20 x 3	20	+1,2 -0,5	3	+0,6 -0,25	1,11
LS 20 x 4	20		4		1,44
LS 25 x 3	25		3		1,41
LS 25 x 4	25		4		1,84
LS 30 x 3	30		3		1,71
LS 30 x 4	30		4		2,24
LS 35 x 4	35		4		2,64
LS 40 x 4	40		4		3,04
LS 40 x 5	40		5		3,75
LS 45 x 5	45		5		4,25
LS 50 x 5	50		5		4,75

2.4.4 Blanker gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl DIN 59370 (07.1978)

Normgerechte Bezeichnung: L DIN 59370 – *Werkstoff* – S $b \times s$

b Schenkelbreite in mm s Schenkeldicke in mm
 I Flächenmoment 2. Grades; Z Widerstandsmoment
 $r_K = r/2$ Kantenradius

Werkstoff: Vorzugsweise S235JRG2



Bestellbeispiel: 10 Stäbe L DIN 59370 – S235JR – S 60 x 6

Kurzzeichen	b mm	zul. Abw.	s mm	zul. Abw.	r max.	Querschnitt cm ²
10 x 2	10	±0,10	2	±0,10	0,5	36
12 x 2	12		2			44
12 x 3	12		3			63
15 x 2	15	±0,15	2	±0,15	0,8	56
15 x 3	15		3			81
15 x 4	15		4			104
20 x 2	20	±0,20	2	±0,15	0,8	76
20 x 3	20		3			111
20 x 4	20		4			144
25 x 3	25		3			141
25 x 4	25	±0,20	4	±0,15	0,8	184
25 x 5	25		5			225
30 x 3	30		3			171

Kurzzeichen	b mm	zul. Abw.	s mm	zul. Abw.	r max.	Querschnitt cm ²
30 x 4	30	±0,20	4	±0,15	0,8	224
30 x 5	30		5			275
35 x 3	35		3			201
35 x 4	35		4		264	
35 x 5	35		5		325	
40 x 3	40		3		231	
40 x 4	40		4		304	
40 x 5	40		5		375	
45 x 5	45		5		425	
50 x 5	50		5		475	
50 x 6	50		6		564	
60 x 6	60		6		684	

2.5 I-Träger

2.5.1 Warmgewalzte I-Träger – schmale I-Träger, I-Reihe DIN 1025-1 (05.1995)

Normgerechte Bezeichnung: I-Profil DIN 1025 – *Werkstoff* – *Kurzzeichen*

Werkstoff: Kurzname oder Werkstoffnummer; Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JR (nicht in DIN 1025-1 festgelegt)

Kurzzeichen: s. Tabelle unten

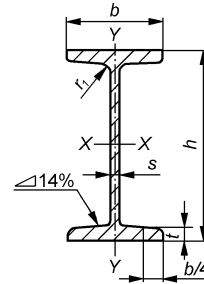
I Flächenmoment 2. Grades

W Widerstandsmoment

i Trägheitshalbmesser, jeweils bezogen auf die zugehörigen Biegeachsen

S_x statisches Moment des halben Querschnittes

$s_x = I_x : S_x$ Abstand der Druck- und Zugmittelpunkte



Bestellbeispiel: I-Profil DIN 1025 – S235JR – I 260

Kurzzeichen	Maße (in mm)						Querschnitt cm ²	Statische Werte für die Biegeachse							
	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>r</i> ₁	<i>r</i> ₂		<i>I</i> _x cm ⁴	x-x <i>W</i> _x cm ³	<i>i</i> _x cm	<i>I</i> _y cm ⁴	y-y <i>W</i> _y cm ³	<i>i</i> _y cm	<i>S</i> _x cm ³	<i>s</i> _x cm
I 80	80	42	3,9	5,9	3,9	2,3	7,57	77,8	19,5	3,20	6,29	3,00	0,91	11,4	6,84
I 100	100	50	4,5	6,8	4,5	2,7	10,6	171	34,2	4,01	12,2	4,88	1,07	19,9	8,57
I 120	120	58	5,1	7,7	5,1	3,1	14,2	328	54,7	4,81	21,5	7,41	1,23	31,8	10,3
I 140	140	66	5,7	8,6	5,7	3,4	18,2	573	81,9	5,61	35,2	10,7	1,40	47,7	12,0
I 160	160	74	6,3	9,5	6,3	3,8	22,8	935	117	6,40	54,7	14,8	1,55	68,0	13,7
I 180	180	82	6,9	10,4	6,9	4,1	27,9	1450	161	7,20	81,3	19,8	1,71	93,4	15,5
I 200	200	90	7,5	11,3	7,5	4,5	33,4	2140	214	8,00	117	26,0	1,87	125	17,2
I 220	220	98	8,1	12,2	8,1	4,9	39,5	3060	278	8,80	162	33,1	2,02	162	18,9
I 240	240	106	8,7	13,1	8,7	5,2	46,1	4250	354	9,59	221	41,7	2,20	206	20,6
I 260	260	113	9,4	14,1	9,4	5,6	53,3	5740	442	10,4	288	51,0	2,32	257	22,3
I 280	280	119	10,1	15,2	10,1	6,1	61,0	7590	542	11,1	364	61,2	2,45	316	24,0
I 300	300	125	10,8	16,2	10,8	6,5	69,0	9800	653	11,9	451	72,2	2,56	381	25,7
I 320	320	131	11,5	17,3	11,5	6,9	77,7	12510	782	12,7	555	84,7	2,67	457	27,4
I 340	340	137	12,2	18,3	12,2	7,3	86,7	15700	923	13,5	674	98,4	2,80	540	29,1
I 360	360	143	13,0	19,5	13,0	7,8	97,0	19610	1090	14,2	818	114	2,90	638	30,7
I 380	380	149	13,7	20,5	13,7	8,2	107	24010	1260	15,0	975	131	3,02	741	32,4
I 400	400	155	14,4	21,6	14,4	8,6	118	29210	1460	15,7	1160	149	3,13	857	34,1
I 450	450	170	16,2	24,3	16,2	9,7	147	45850	2040	17,7	1730	203	3,43	1200	38,3
I 500	500	185	18,0	27,0	18,0	10,8	179	68740	2750	19,6	2480	268	3,72	1620	42,4
I 550	550	200	19,0	30,0	19,0	11,9	212	99180	3610	21,6	3490	349	4,02	2120	46,8

2.5.2 Warmgewalzte I-Träger – IPB-Reihe DIN 1025-2 (11.1995)

Normgerechte Bezeichnung: I-Profil DIN 1025 – *Werkstoff* – *Kurzzeichen*

Werkstoff: Kurzname oder Werkstoffnummer; Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JR (nicht in DIN 1025-2 festgelegt)

Kurzzeichen: s. Tabelle unten

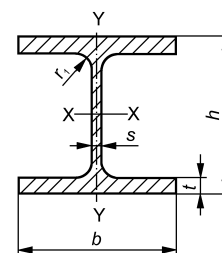
I Flächenmoment 2. Grades

W Widerstandsmoment

i Trägheitshalbmesser, jeweils bezogen auf die zugehörigen Biegeachsen

S_x statisches Moment des halben Querschnittes

$s_x = I_x : S_x$ Abstand der Druck- und Zugmittelpunkte



Bestellbeispiel: I-Profil DIN 1025 – S235JR – IPB 300

Kurzzeichen	Maße (in mm)					Querschnitt cm ²	Statische Werte für die Biegeachse							
	h	b	s	t	r_1		x-x			y-y			S_x	s_x
							I_x cm ⁴	W_x cm ³	i_x cm	I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm		
IPB 100	100	100	6	10	12	26,0	450	89,9	4,16	167	33,5	2,53	52,1	8,63
IPB 120	120	120	6,5	11	12	34,0	864	144	5,04	318	52,9	3,06	82,6	10,5
IPB 140	140	140	7	12	12	43,0	1510	216	5,93	550	78,5	3,58	123	12,3
IPB 160	160	160	8	13	15	54,3	2490	311	6,78	889	111	4,05	177	14,1
IPB 180	180	180	8,5	14	15	65,3	3830	426	7,66	1360	151	4,57	241	15,9
IPB 200	200	200	9	15	18	78,1	5700	570	8,54	2000	200	5,07	321	17,7
IPB 220	220	220	9,5	16	18	91,0	8090	736	9,43	2840	258	5,59	414	19,6
IPB 240	240	240	10	17	21	106	11260	938	10,3	3920	327	6,08	527	21,4
IPB 260	260	260	10	17,5	24	118	14920	1150	11,2	5130	395	6,58	641	23,3
IPB 280	280	280	10,5	18	24	131	19270	1380	12,1	6590	471	7,09	767	25,1
IPB 300	300	300	11	19	27	149	25170	1680	13,0	8560	571	7,58	934	26,9
IPB 320	320	300	11,5	20,5	27	161	30820	1930	13,8	9240	616	7,57	1070	28,7
IPB 340	340	300	12	21,5	27	171	36660	2160	14,6	9690	646	7,53	1200	30,4
IPB 360	360	300	12,5	22,5	27	181	43190	2400	15,5	10140	676	7,49	1340	32,2
IPB 400	400	300	13,5	24	27	198	57680	2880	17,1	10820	721	7,40	1620	35,7
IPB 450	450	300	14	26	27	218	79890	3550	19,1	11720	781	7,33	1990	40,1
IPB 500	500	300	14,5	28	27	239	107200	4290	21,2	12620	842	7,27	2410	44,5
IPB 550	550	300	15	29	27	254	136700	4970	23,2	13080	872	7,17	2800	48,9
IPB 600	600	300	15,5	30	27	270	171000	5700	25,2	13530	902	7,08	3210	53,2
IPB 650	650	300	16	31	27	286	210600	6480	27,1	13980	932	6,99	3660	57,5
IPB 700	700	300	17	32	27	306	256900	7340	29,0	14400	963	6,87	4160	61,7
IPB 800	800	300	17,5	33	30	334	359100	8980	32,8	14900	994	6,68	5110	70,2
IPB 900	900	300	18,5	35	30	371	494100	10980	36,5	15820	1050	6,53	6290	78,5
IPB 1000	1000	300	19	36	30	400	644700	12890	40,1	16280	1090	6,38	7430	86,8

2.5.3 Warmgewalzte I-Träger – leichte Ausführung, IPBl-Reihe DIN 1025-3 (03.1994)

Normgerechte Bezeichnung: I-Profil DIN 1025 – *Werkstoff* – *Kurzzeichen*

Werkstoff: Kurzname oder Werkstoffnummer; Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JR (nicht in DIN 1025-3 festgelegt)

Kurzzeichen: s. Tabelle unten

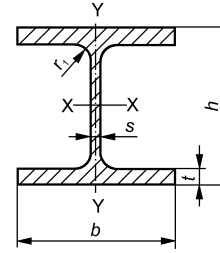
I Flächenmoment 2. Grades

W Widerstandsmoment

i Trägheitshalbmesser, jeweils bezogen auf die zugehörigen Biegeachsen

S_x statisches Moment des halben Querschnittes

$s_x = I_x : S_x$ Abstand der Druck- und Zugmittelpunkte



Bestellbeispiel: I-Profil DIN 1025 – S235JR – IPBl 300

Kurzzeichen	Maße (in mm)					Querschnitt cm ²	Statische Werte für die Biegeachse							
	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>r</i> ₁		x-x			y-y			S_x	s_x
							I_x cm ⁴	W_x cm ³	i_x cm	I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm	S_x cm ³	s_x cm
IPBl 100	96	100	5	8	12	21,2	349	72,8	4,06	134	26,8	2,51	41,5	8,41
IPBl 120	114	120	5	8	12	25,3	606	106	4,89	231	38,5	3,02	59,7	10,1
IPBl 140	133	140	5,5	8,5	12	31,4	1030	155	5,73	389	55,6	3,52	86,7	11,9
IPBl 160	152	160	6	9	15	38,8	1670	220	6,57	616	76,9	3,98	123	13,6
IPBl 180	171	180	6	9,5	15	45,3	2510	294	7,45	925	103	4,52	162	15,5
IPBl 200	190	200	6,5	10	18	53,8	3690	389	8,28	1340	134	4,98	215	17,2
IPBl 220	210	220	7	11	18	64,3	5410	515	9,17	1950	178	5,51	284	19,0
IPBl 240	230	240	7,5	12	21	76,8	7760	675	10,1	2770	231	6,00	372	20,9
IPBl 260	250	260	7,5	12,5	24	86,8	10450	836	11,0	3670	282	6,50	460	22,7
IPBl 280	270	280	8	13	24	97,3	13670	1010	11,9	4760	340	7,00	556	24,6
IPBl 300	290	300	8,5	14	27	112	18260	1260	12,7	6310	421	7,49	692	26,4
IPBl 320	310	300	9	15,5	27	124	22930	1480	13,6	6990	466	7,49	814	28,2
IPBl 340	330	300	9,5	16,5	27	133	27690	1680	14,4	7440	496	7,46	925	29,9
IPBl 360	350	300	10	17,5	27	143	33090	1890	15,2	7890	526	7,43	1040	31,7
IPBl 400	390	300	11	19	27	159	45070	2310	16,8	8560	571	7,34	1280	35,2
IPBl 450	440	300	11,5	21	27	178	63720	2900	18,9	9470	631	7,29	1610	39,6
IPBl 500	490	300	12	23	27	198	86970	3550	21,0	10370	691	7,24	1970	44,1
IPBl 550	540	300	12,5	24	27	212	111900	4150	23,0	10820	721	7,15	2310	48,4
IPBl 600	590	300	13	25	27	226	141200	4790	25,0	11270	751	7,05	2680	52,8
IPBl 650	640	300	13,5	26	27	242	175200	5470	26,9	11720	782	6,97	3070	57,1
IPBl 700	690	300	14,5	27	27	260	215300	6240	28,8	12180	812	6,84	3520	61,2
IPBl 800	790	300	15	28	30	286	303400	7680	32,6	12640	843	6,65	4350	69,8
IPBl 900	890	300	16	30	30	320	422100	9480	36,3	13550	903	6,50	5410	78,1
IPBl 1000	990	300	16,5	31	30	347	553800	11190	40,0	14000	934	6,35	6410	86,4

2.5.4 Warmgewalzte I-Träger – verstärkte Ausführung IPBv-Reihe DIN 1025-4 (03.1994)

Normgerechte Bezeichnung: I-Profil DIN 1025 – *Werkstoff* – *Kurzzeichen*

Werkstoff: Kurzname oder Werkstoffnummer; Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JR (nicht in DIN 1025-4 festgelegt)

Kurzzeichen: s. Tabelle unten

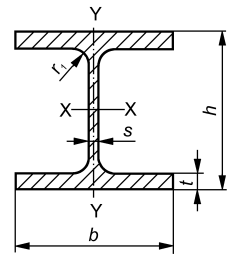
I Flächenmoment 2. Grades

W Widerstandsmoment

i Trägheitshalbmesser, jeweils bezogen auf die zugehörigen Biegeachsen

S_x statisches Moment des halben Querschnittes

$s_x = I_x : S_x$ Abstand der Druck- und Zugmittelpunkte



Bestellbeispiel: I-Profil DIN 1025 – S235JR – IPBv 260

Kurzzeichen	Maße (in mm)					Quer- schnitt cm ²	Statische Werte für die Biegeachse							
	h	b	s	t	r_1		x-x			y-y			S_x cm ³	s_x cm
							I_x cm ⁴	W_x cm ³	i_x cm	I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm		
IPBv 100	120	106	12	20	12	53,2	1140	190	4,63	399	75,3	2,74	118	9,69
IPBv 120	140	126	12,5	21	12	66,4	2020	288	5,51	703	112	3,25	175	11,5
IPBv 140	160	146	13	22	12	80,6	3290	411	6,39	1140	157	3,77	247	13,3
IPBv 160	180	166	14	23	15	97,1	5100	566	7,25	1760	212	4,26	337	15,1
IPBv 180	200	186	14,5	24	15	113	7480	748	8,13	2580	277	4,77	442	16,9
IPBv 200	220	206	15	25	18	131	10640	967	9,00	3650	354	5,27	568	18,7
IPBv 220	240	226	15,5	26	18	149	14600	1220	9,89	5010	444	5,79	710	20,6
IPBv 240	270	248	18	32	21	200	24290	1800	11,0	8150	657	6,39	1060	22,9
IPBv 260	290	268	18	32,5	24	220	31310	2160	11,9	10450	780	6,90	1260	24,8
IPBv 280	310	288	18,5	33	24	240	39550	2550	12,8	13160	914	7,40	1480	26,7
IPBv 300	340	310	21	39	27	303	59200	3480	14,0	19400	1250	8,00	2040	29,0
IPBv 320/305	320	305	16	29	27	225	40950	2560	13,5	13740	901	7,81	1460	28,0
IPBv 320	359	309	21	40	27	312	68130	3800	14,8	19710	1280	7,95	2220	30,7
IPBv 340	377	309	21	40	27	316	76370	4050	15,6	19710	1280	7,90	2360	32,4
IPBv 360	395	308	21	40	27	319	84870	4300	16,3	19520	1270	7,83	2490	34,0
IPBv 400	432	307	21	40	27	326	104100	4820	17,9	19330	1260	7,70	2790	37,4
IPBv 450	478	307	21	40	27	335	131500	5500	19,8	19340	1260	7,59	3170	41,5
IPBv 500	524	306	21	40	27	344	161900	6180	21,7	19150	1250	7,46	3550	45,7
IPBv 550	572	306	21	40	27	354	198000	6920	23,6	19160	1250	7,35	3970	49,9
IPBv 600	620	305	21	40	27	364	237400	7660	25,6	18970	1240	7,22	4390	54,1
IPBv 650	668	305	21	40	27	374	281700	8430	27,5	18980	1240	7,13	4830	58,3
IPBv 700	716	304	21	40	27	383	329300	9200	29,3	18800	1240	7,01	5270	62,5
IPBv 800	814	303	21	40	30	404	442600	10870	33,1	18630	1230	6,79	6240	70,9
IPBv 900	910	302	21	40	30	424	570400	12540	36,7	18450	1220	6,60	7220	79,0
IPBv 1000	1008	302	21	40	30	444	722300	14330	40,3	18460	1220	6,45	8280	87,2

2.5.5 Warmgewalzte I-Träger – IPE-Reihe DIN 1025-5 (03.1994)

Normgerechte Bezeichnung: I-Profil DIN 1025 – *Werkstoff* – *Kurzzeichen*

Werkstoff: Kurzname oder Werkstoffnummer; Stahlsorten nach DIN EN 10025; vorzugsweise S235JR (nicht in DIN 1025-5 festgelegt)

Kurzzeichen: s. Tabelle unten

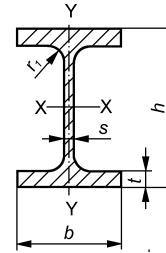
I Flächenmoment 2. Grades

W Widerstandsmoment

i Trägheitshalbmesser, jeweils bezogen auf die zugehörigen Biegeachsen

S_x statisches Moment des halben Querschnittes

$s_x = I_x : S_x$ Abstand der Druck- und Zugmittelpunkte



Bestellbeispiel: I-Profil DIN 1025 – S235JR – IPE 400

Kurz- zeichen	Maße (in mm)					Quer- schnitt cm ²	Statische Werte für die Biegeachse							
	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>r</i> ₁		x-x			y-y			S_x cm ³	s_x cm
						I_x cm ⁴	W_x cm ³	i_x cm	I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm			
IPE 80	80	46	3,8	5,2	5	7,64	80,1	20,0	3,24	8,49	3,69	1,05	11,6	6,90
IPE 100	100	55	4,1	5,7	7	10,3	171	34,2	4,07	15,9	5,79	1,24	19,7	8,68
IPE 120	120	64	4,4	6,3	7	13,2	318	53,0	4,90	27,7	8,65	1,45	30,4	10,5
IPE 140	140	73	4,7	6,9	7	16,4	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65	44,2	12,3
IPE 160	160	82	5,0	7,4	9	20,1	869	109	6,58	68,3	16,7	1,84	61,9	14,0
IPE 180	180	91	5,3	8,0	9	23,9	1320	146	7,42	101	22,2	2,05	83,2	15,8
IPE 200	200	100	5,6	8,5	12	28,5	1940	194	8,26	142	28,5	2,24	110	17,6
IPE 220	220	110	5,9	9,2	12	33,4	2770	252	9,11	205	37,3	2,48	143	19,4
IPE 240	240	120	6,2	9,8	15	39,1	3890	324	9,97	284	47,3	2,69	183	21,2
IPE 270	270	135	6,6	10,2	15	45,9	5790	429	11,2	420	62,2	3,02	242	23,9
IPE 300	300	150	7,1	10,7	15	53,8	8360	557	12,5	604	80,5	3,35	314	26,6
IPE 330	330	160	7,5	11,5	18	62,6	11770	713	13,7	788	98,5	3,55	402	29,3
IPE 360	360	170	8,0	12,7	18	72,7	16270	904	15,0	1040	123	3,79	510	31,9
IPE 400	400	180	8,6	13,5	21	84,5	23130	1160	16,5	1320	146	3,95	654	35,4
IPE 450	450	190	9,4	14,6	21	98,8	33740	1500	18,5	1680	176	4,12	851	39,7
IPE 500	500	200	10,2	16,0	21	116	48200	1930	20,4	2140	214	4,31	1100	43,9
IPE 550	550	210	11,1	17,2	24	134	67120	2440	22,3	2670	254	4,45	1390	48,2
IPE 600	600	220	12,0	19,0	24	156	92080	3070	24,3	3390	308	4,66	1760	52,4