



Die Konstruktionen in Eisen

Königer, Otto

Leipzig, 1902

11-19. Deutsche Normalprofile (vereinbart vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, dem Vereine deutscher Ingenieure und dem technischen Vereine für Eisenhüttenwesen.)

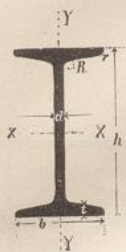
[urn:nbn:de:hbz:466:1-96882](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96882)

11-19. Deutsche Normalprofile*)

(vereinbart vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieure-Vereine, dem Vereine deutscher Ingenieure und dem technischen Vereine für Eisenhüttenwesen).

Tabelle 11.

Normalprofile für I-Eisen.



Bis $h = 250$ mm ist:
 $b = 0,4 h + 10$ mm;
 $d = 0,03 h + 1,5$ mm
 Für $h > 250$ mm ist:
 $b = 0,3 h + 35$ mm;
 $d = 0,036 h$.

$t = 1,5 d$ | $R = d$ | $r = 0,6 d$.

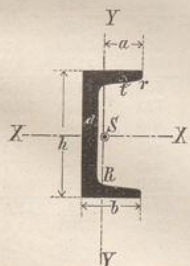
Bezeichnungen:

- h Höhe in mm.
- b Breite in mm.
- d Stegdicke in mm.
- t Flanschstärke in mm.
- R und r Abrundungshalbmesser in mm.
- F Querschnitt in qcm.
- G Gewicht für den m in kg.
- Neigung im Flansch 14 Proz.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Profil-Nr.	Abmessungen in mm				Querschnitt F qcm	Gewicht f. d. m G kg	Momente bezogen auf die Achse X-X		Momente bezogen auf die Achse Y-Y		Profil-Nr.
	h	b	d	t			W	J	w	i	
8	80	42	3,9	5,9	7,57	5,9	19,4	77,7	2,99	6,3	8
9	90	46	4,2	6,3	8,99	7,0	25,9	117	3,81	8,8	9
10	100	50	4,5	6,8	10,6	8,3	34,1	170	4,86	12,2	10
11	110	54	4,8	7,2	12,3	9,6	43,3	238	5,99	16,2	11
12	120	58	5,1	7,7	14,2	11,1	54,5	327	7,38	21,4	12
13	130	62	5,4	8,1	16,1	12,6	67,0	435	8,85	27,4	13
14	140	66	5,7	8,6	18,2	14,2	81,7	572	10,7	35,2	14
15	150	70	6,0	9,0	20,4	15,9	97,9	734	12,5	43,7	15
16	160	74	6,3	9,5	22,8	17,8	117	933	14,7	54,5	16
17	170	78	6,6	9,9	25,2	19,7	137	1165	17,1	66,5	17
18	180	82	6,9	10,4	27,9	21,7	161	1444	19,8	81,3	18
19	190	86	7,2	10,8	30,5	23,8	185	1759	22,6	97,2	19
20	200	90	7,5	11,3	33,4	26,1	214	2139	25,9	117	20
21	210	94	7,8	11,7	36,3	28,3	244	2558	29,3	137	21
22	220	98	8,1	12,2	39,5	30,8	278	3055	33,3	163	22
23	230	102	8,4	12,6	42,6	33,3	314	3605	36,9	188	23
24	240	106	8,7	13,1	46,1	35,9	353	4239	41,6	220	24
25	250	110	9,0	13,6	49,7	38,7	396	4954	46,4	255	25
26	260	113	9,4	14,1	53,3	41,6	441	5735	50,6	287	26
27	270	116	9,7	14,7	57,1	44,5	491	6623	56,0	325	27
28	280	119	10,1	15,2	61,0	47,6	541	7575	60,8	363	28
29	290	122	10,4	15,7	64,8	50,6	594	8619	66,1	403	29
30	300	125	10,8	16,2	69,0	53,8	652	9785	71,9	449	30
32	320	131	11,5	17,3	77,7	60,6	781	12493	84,6	554	32
34	340	137	12,2	18,3	86,7	67,6	922	15670	98,1	672	34
36	360	143	13,0	19,5	97,0	75,7	1088	19576	114	817	36
38	380	149	13,7	20,5	107	83,4	1262	23978	131	972	38
40	400	155	14,4	21,6	118	91,8	1459	29173	150	1160	40
42 1/2	425	163	15,3	23,0	132	103	1739	36956	176	1433	42 1/2
45	450	170	16,2	24,3	147	115	2040	45888	203	1722	45
47 1/2	475	178	17,1	25,6	163	127	2375	56410	234	2084	47 1/2
50	500	185	18,0	27,0	179	140	2750	68736	266	2470	50
55	550	200	19,0	30,0	212	166	3602	99054	349	3486	55

Tabelle 12.

Normalprofile für C-Eisen.



$b = 0,25 h + 25$ mm.
 Neigung der inneren Flanschflächen 8 Proz.
 $R = t$; $r = \frac{t}{2}$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Profil-Nr.	Abmessungen in mm				F qcm	G kg f. d. m	Momente bezogen auf die Achse X-X		Momente bezogen auf die Achse Y-Y		Zwei zusammengelegte C-Eisen. Kleinstes Trägheitsmoment bezogen auf die Schwerachse parallel zum Steg	Schwerpunktsabstand a cm	Profil-Nr.
	h	b	d	t			W	J	w	i			
3	30	33	5	7	5,44	4,24	4,3	6,4	2,7	5,3	29,4	1,99	3
4	40	35	5	7	6,21	4,85	7,1	14,1	3,1	6,7	35,4	2,17	4
5	50	38	5	7	7,12	5,55	10,6	26,4	7,3	9,1	45,0	2,43	5
6 1/2	65	42	5,5	7,5	9,03	7,05	17,7	57,5	5,1	14	64,6	2,78	6 1/2
8	80	45	6	8	11,0	8,60	26,5	106	6,2	19	86,4	3,05	8
10	100	50	6	8,5	13,5	10,5	41,1	206	8,4	29	123	3,45	10
12	120	55	7	9	17,0	13,3	60,7	364	11,0	43	173	3,90	12
14	140	60	7	10	20,4	15,9	86,4	605	14,8	63	250	4,25	14
16	160	65	7,5	10,5	24,0	18,7	116	925	18,2	85	332	4,66	16
18	180	70	8	11	28,0	21,8	150	1354	22,4	114	434	5,08	18
20	200	75	8,5	11,5	32,2	25,1	191	1911	27,6	148	556	5,49	20
22	220	80	9	12,5	37,4	29,2	245	2690	33,7	197	736	5,86	22
24	240	85	9,5	13	42,3	33,0	300	3598	39,6	248	916	6,27	24
26	260	90	10	14	48,3	37,7	371	4823	47,7	317	1172	6,64	26
28	280	95	10	15	53,3	41,6	450	6276	57,3	399	1480	6,97	28
30	300	100	10	16	58,8	45,8	535	8026	67,8	495	1848	7,30	30

*) Die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Gewichte der Profileisen und Bleche gelten für Schweisseisen (spez. Gew. = 7,8); für Flußeisen (spez. Gew. = 7,85) sind diese Gewichte mit 1,0064 zu multiplizieren, oder es ist ein Zuschlag von 1/2 Proz. zu den Gewichten der Tabellen zu machen.

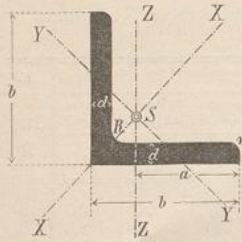


Tabelle 13. Normalprofile für gleichschenklige Winkelleisen.

X-X und Y-Y = Hauptachsen.

$$d_{\min} = 0,1 b \text{ für } b \leq 100 \text{ mm}$$

$$d_{\min} = \frac{1}{11} b \text{ für } b > 100 \text{ mm}$$

$$R = \frac{d_{\min} + d_{\max}}{2} \quad r = \frac{R}{2}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						X-X J _x	Y-Y J _y	Z-Z J _z	Kante b J _b							X-X J _x	Y-Y J _y	Z-Z J _z	Kante b J _b		
1 1/2	15	3	0,82	0,64	0,24	0,06	0,15	0,33	1,02	1 1/2	7	70	7	9,4	7,3	67,1	17,6	42,3	79	5,03	7
		4	1,05	0,82	0,29	0,08	0,18	0,46	0,99				9	11,9	9,4	83,1	22,0	52,5	102	4,95	
													11	14,3	11,1	97,6	26,0	62,0	126	4,87	
2	20	3	1,12	0,87	0,62	0,15	0,38	0,78	1,40	2	7 1/2	75	8	11,5	8,9	93,3	24,4	59,0	111	5,37	7 1/2
		4	1,45	1,13	0,77	0,19	0,48	1,07	1,36				10	14,1	11,0	113	29,8	71,0	140	5,29	
													12	16,7	13,0	130	34,7	82,5	170	5,21	
2 1/2	25	3	1,42	1,11	1,27	0,31	0,79	1,53	1,77	2 1/2	8	80	8	12,3	9,6	115	29,6	72,0	135	5,74	8
		4	1,85	1,44	1,61	0,40	1,00	2,08	1,74				10	15,1	11,8	139	35,9	87,5	170	5,66	
													12	17,9	13,9	161	43,0	102	206	5,59	
3	30	4	2,27	1,77	2,85	0,76	1,80	3,5	2,11	3	9	90	9	15,5	12,1	184	47,8	116	216	6,46	9
		6	3,27	2,55	3,91	1,06	2,48	5,5	2,04				11	18,7	14,6	218	57,1	138	266	6,38	
													13	21,8	17,0	250	65,9	158	317	6,30	
3 1/2	35	4	2,67	2,08	4,68	1,24	2,96	5,6	2,50	3 1/2	10	100	10	19,2	14,9	280	73,3	177	329	7,18	10
		6	3,87	3,02	6,50	1,77	4,13	8,6	2,42				12	22,7	17,7	328	86,2	207	398	7,10	
													14	26,2	20,4	372	98,3	235	468	7,02	
4	40	4	3,08	2,40	7,09	1,86	4,47	8,3	2,88	4	11	110	10	21,2	16,5	379	98,6	239	438	7,93	11
		6	4,48	3,49	9,98	2,67	6,35	12,8	2,80				12	25,1	19,6	444	116	280	529	7,85	
		8	5,80	4,52	12,4	3,38	7,90	17,4	2,72				14	29,0	22,6	505	133	319	621	7,79	
4 1/2	45	5	4,30	3,36	12,4	3,25	7,85	14,9	3,22	4 1/2	12	120	11	25,4	19,8	541	140	340	626	8,64	12
		7	5,86	4,57	16,4	4,39	10,4	21,2	3,14				13	29,7	23,2	625	162	393	745	8,56	
		9	7,34	5,73	19,8	5,40	12,6	27,8	3,06				15	33,9	26,5	705	186	445	864	8,49	
5	50	5	4,80	3,75	17,4	4,59	11,0	20,4	3,60	5	13	130	12	30,0	23,4	750	194	472	869	9,36	13
		7	6,56	5,12	23,1	6,02	14,5	29,0	3,51				14	34,7	27,0	857	223	540	1020	9,38	
		9	8,24	6,43	28,1	7,67	17,9	38,0	3,44				16	39,3	30,6	959	251	604	1171	9,20	
5 1/2	55	6	6,31	4,92	27,4	7,24	17,3	32,8	3,94	5 1/2	14	140	13	35,0	27,3	1014	262	638	1175	10,08	14
		8	8,23	6,42	34,8	9,35	22,1	44,2	3,86				15	40,0	31,2	1148	298	723	1363	10,00	
		10	10,07	7,85	41,4	11,27	26,3	56,6	3,78				17	45,0	35,1	1276	334	805	1554	9,92	
6	60	6	6,91	5,39	36,1	9,43	22,7	42,5	4,31	6	15	150	14	40,3	31,4	1343	347	845	1559	10,8	15
		8	9,03	7,04	46,1	12,1	29,2	57,5	4,23				16	45,7	35,7	1507	391	949	1790	10,7	
		10	11,07	8,63	55,1	14,6	34,8	72,8	4,15				18	51,0	39,9	1665	438	1052	2023	10,6	
6 1/2	65	7	8,7	6,8	53,0	13,8	33,4	63	4,65	6 1/2	16	160	15	46,1	35,9	1745	453	1099	2027	11,5	16
		9	11,0	8,6	65,4	17,2	41,3	82	4,57				17	51,8	40,4	1945	506	1225	2308	11,4	
		11	13,2	10,3	76,8	20,7	48,7	101	4,50				19	57,5	44,9	2137	558	1348	2590	11,3	

Die kleinsten Trägheitsmomente für zwei zusammengelegte = Eisen findet man, indem man die Werte J_z der Spalte 8, die größten, indem man die Werte J_b der Spalte 9 verdoppelt.

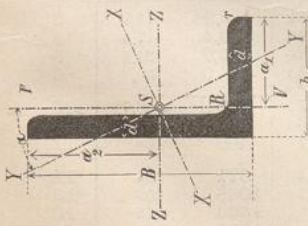
Das Trägheitsmoment für vier zusammengelegte = Eisen ist gleich dem Vierfachen der Werte J_b in Spalte 9.

Tabelle 14. Normalprofile für ungleichschenklige Winkelisen.

X - X und Y - Y = Hauptachsen.

$$d_{\min} = \frac{b+B}{20} \quad R = \frac{d_{\min} + d_{\max}}{2} \quad r = \frac{R}{2}$$

a) Verhältnis der Schenkellängen $\frac{B}{b} = 1\frac{1}{2}$.



Profil- Nr.	Abmessungen in mm		F qcm	G (=kg f. d. m)	Länge der Haupt- achse tg α	Trägheitsmomente bezogen auf die Achse				Schwerpunkts- abstände		Profil- Nr.
	b	B				X - X	Y - Y	Z - Z	V - V	Kante B	Kante b	
2/8	20	30	1,42	1,11	0,4216	1,42	0,28	1,25	0,45	0,706	2,64	2/8
	30	45	2,87	1,44	0,4214	1,82	0,33	1,60	0,55	1,09	3,56	
3/4 1/2	30	45	3,53	2,24	0,4334	6,63	1,19	5,77	2,05	3,63	12,1	3/4 1/2
	40	60	4,79	3,74	0,4288	8,01	1,44	6,99	2,46	4,63	15,1	
4/6	40	60	5,55	5,11	0,4319	19,8	3,66	17,3	6,20	10,7	35,5	4/6
	50	75	8,33	6,50	0,4304	33,1	5,58	26,8	9,16	16,4	60,0	
5/7 1/2	50	75	10,5	8,20	0,4272	55,4	11,9	46,3	16,4	29,2	97,1	5/7 1/2
	65	100	14,2	11,0	0,4101	160	16,8	140,0	20,1	38,3	126	
6 1/2 10	80	120	19,1	14,9	0,4348	317	26,8	276	27,9	170	570	6 1/2 10
	100	150	28,7	22,4	0,4304	370	37,5	323	37,5	208	686	
8/12	100	150	33,2	25,9	0,4361	747	47,5	568	47,5	400	1335	8/12
	150	200	45,7	35,6	0,4339	854	63,3	744	63,3	470	1564	

b) Verhältnis der Schenkellängen $\frac{B}{b} = 2$.

2/4	20	40	1,72	1,34	0,2575	2,96	0,31	2,81	0,46	0,79	6,32	2/4
	30	60	2,25	1,76	0,2528	3,78	0,40	3,58	0,60	1,2	8,44	
3/6	30	60	4,29	3,35	0,2544	16,5	1,71	15,6	2,61	4,58	35,4	3/6
	40	80	5,85	4,56	0,2479	21,8	2,28	20,6	3,42	6,81	50,0	
4/8	40	80	6,89	5,37	0,2568	47,6	4,99	44,9	7,66	13,0	101	4/8
	50	100	9,01	7,03	0,2518	60,8	6,41	57,5	9,70	18,0	135	
5/10	50	100	11,5	8,93	0,2565	123	12,8	116	19,6	34,0	264	5/10
	65	130	14,1	11,0	0,2658	150	14,6	141	23,5	43,8	331	
6 1/2 13	80	160	18,6	14,5	0,2569	339	35,4	330	54,4	93,4	722	6 1/2 13
	100	200	22,1	17,2	0,2549	395	41,3	374	62,8	114	873	
8/16	100	200	27,5	21,5	0,2586	732	79,4	719	122	208	1619	8/16
	150	300	31,8	24,8	0,2679	822	86,0	822	139	282	1896	
10/20	150	300	40,3	31,4	0,2608	1754	182	1654	282	473	3697	10/20
	200	400	45,7	35,6	0,2586	1973	205	1863	315	548	4232	

**

Zu Tabelle 14.

J_x und J_y = Trägheitsmomente für die Hauptachsen X und Y.

J_z " J_v = " " dazu parallelen Schwerachsen Z und V,

J_B " J_b = " " äußeren Kanten b und B,

Für zwei mit den kurzen Schenkeln zusammengesetzte \llcorner = Eisen ist:

das kleinste Trägheitsmoment $i = 2 J_v$, das kleinste Widerstandsmoment $w = \frac{2 J_v}{a_1}$,

" größte " $J = 2 J_b$, " größte " $W = \frac{2 J_b}{B}$.

Für zwei mit den langen Schenkeln zusammengesetzte \lrcorner = Eisen ist:

das kleinste Trägheitsmoment $i = 2 J_z$, das kleinste Widerstandsmoment $w = \frac{2 J_z}{a_2}$,

" größte " $J = 2 J_B$, " größte " $W = \frac{2 J_B}{b}$.

Für vier zusammengesetzte \equiv = Eisen ist:

das kleinste Trägheitsmoment $i = 4 J_b$, das kleinste Widerstandsmoment $w = \frac{4 J_b}{b}$,

" größte " $J = 4 J_b$, " größte " $W = \frac{4 J_b}{B}$.

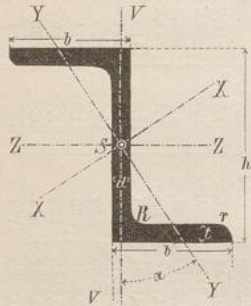


Tabelle 15. Normalprofile für \lrcorner -Eisen.

X - X und Y - Y = Hauptachsen.

$b = 0,25 h + 30$ mm.

$d = 0,035 h + 3$ mm.

$t = 0,05 h + 3$ mm.

$R = t$ | $r = \frac{t}{2}$.

Profil-Nr.	Abmessungen in mm				F qcm	G kg	Lage der Haupt- achse tg α	Trägheitsmomente bezogen auf die Achse				Profil-Nr.
	h	b	d	t				X - X	Y - Y	Z - Z	V - V	
								J_x	J_y	J_z	J_v	
3	30	38	4	4,5	4,32	3,37	1,655	18,1	1,54	5,94	13,7	3
4	40	40	4,5	5	5,43	4,23	1,181	28,0	3,05	13,4	17,6	4
5	50	43	5	5,5	6,77	5,28	0,939	44,9	5,23	25,7	24,4	5
6	60	45	5	6	7,91	6,17	0,779	67,2	7,60	44,0	30,8	6
8	80	50	6	7	11,1	8,67	0,588	142	14,7	108	48,7	8
10	100	55	6,5	8	14,5	11,3	0,492	270	24,6	220	74,5	10
12	120	60	7	9	18,2	14,2	0,433	470	37,7	400	108	12
14	140	65	8	10	22,6	17,9	0,385	768	56,4	671	154	14
16	160	70	8,5	11	27,5	21,5	0,357	1184	79,5	1055	209	16
18	180	75	9,5	12	33,3	26,0	0,329	1759	110	1594	275	18
20	200	80	10	13	38,7	30,2	0,313	2509	147	2289	367	20

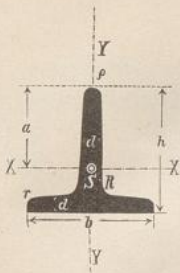


Tabelle 16. Normalprofile für I-Eisen.

a) Verhältnis der Breite zur Höhe $\frac{b}{h} = 1$. (Hochstegige I-Eisen.)

Neigung im Fuß 2 Proz., auf jeder Seite des Steges 2 Proz.

$$d = 0,1 h + 1 \text{ mm.}$$

$$R = d \quad \left| \quad r = \frac{R}{2} \quad \right| \quad e = \frac{R}{4}.$$

Profil-Nr.	Abmessungen in mm			F gem	G (= kg für das m)	Momente bezogen auf die Achse					Schwer- punkts- abstand a cm	Profil- Nr.
	b	h	d			X - X		Y - Y		Kante b J _b		
						W	J	w	i			
2/2	20	20	3	1,12	0,87	0,27	0,38	0,20	0,20	0,76	1,42	2/2
2 1/2 / 2 1/2	25	25	3,5	1,64	1,28	0,49	0,87	0,34	0,43	1,74	1,77	2 1/2 / 2 1/2
3/3	30	30	4	2,26	1,76	0,80	1,72	0,58	0,87	3,35	2,15	3/3
3 1/2 / 3 1/2	35	35	4,5	2,97	2,32	1,23	3,10	0,90	1,57	6,01	2,51	3 1/2 / 3 1/2
4/4	40	40	5	3,77	2,94	1,83	5,28	1,29	2,68	10,0	2,88	4/4
4 1/2 / 4 1/2	45	45	5,5	4,67	3,64	2,51	8,13	1,80	4,01	15,5	3,24	4 1/2 / 4 1/2
5/5	50	50	6	5,66	4,42	3,35	12,1	2,42	6,06	23,0	3,61	5/5
6/6	60	60	7	7,94	6,19	5,48	23,8	4,07	12,2	45,7	4,34	6/6
7/7	70	70	8	10,6	8,27	8,79	44,5	6,31	22,1	84,4	5,06	7/7
8/8	80	80	9	13,6	10,6	12,7	73,7	9,25	37,0	141	5,78	8/8
9/9	90	90	10	17,1	13,3	18,3	119	13,0	58,5	224	6,52	9/9
10/10	100	100	11	20,9	16,3	24,7	179	17,7	88,3	336	7,26	10/10
12/12	120	120	13	29,6	23,1	42,0	366	29,7	178	684	8,72	12/12
14/14	140	140	15	39,9	31,1	64,7	660	47,1	330	1236	10,2	14/14

b) Verhältnis der Breite zur Höhe $\frac{b}{h} = 2$. (Breitfußige I-Eisen.)

Neigung im Fuß 2 Proz., auf jeder Seite des Steges = 4 Proz.

$$d = 0,15 h + 1 \text{ mm.}$$

$$R = d \quad \left| \quad r = \frac{R}{2} \quad \right| \quad e = \frac{R}{4}.$$

6/3	60	30	5,5	4,64	3,62	1,11	2,58	2,88	8,62	4,69	2,33	6/3
7/3 1/2	70	35	6	5,94	4,63	1,65	4,49	4,31	15,1	8,00	2,73	7/3 1/2
8/4	80	40	7	7,91	6,17	2,50	7,81	7,12	28,5	13,9	3,12	8/4
9/4 1/2	90	45	8	10,2	7,93	3,63	12,7	10,3	46,1	22,9	3,50	9/4 1/2
10/5	100	50	8,5	12,0	9,38	4,78	18,7	13,5	67,7	33,0	3,91	10/5
12/6	120	60	10	17,0	13,2	8,08	38,0	22,8	137	66,5	4,70	12/6
14/7	140	70	11,5	22,8	17,8	22,5	68,9	36,9	258	121	5,49	14/7
16/8	160	80	13	29,5	23,0	18,6	117	52,8	422	204	6,28	16/8
18/9	180	90	14,5	37,0	28,8	26,2	185	74,4	670	323	7,07	18/9
20/10	200	100	16	45,4	35,4	35,3	277	100	1000	486	7,86	20/10

Für zwei zusammengesetzte I-Eisen erhält man:

das Trägheitsmoment auf die Schwerachse (Kante b) zu $J_2 = 2 J_b$ und das Widerstandsmoment $W_2 = \frac{2 J_b}{h}$,

" " " " " Y - Y " $i_2 = 2 i$ " " " $w_2 = \frac{2 i}{b/2}$.

Beispiel:

Für Nr. 10/10 ist $J_2 = 2 J_b = 2 \cdot 336 = 672$; $i_2 = 2 i = 2 \cdot 88,3 = 176,6$ | $W_2 = \frac{672}{10} = 67,2$; $w_2 = \frac{176,6}{5} = 35,3$.

" Nr. 10/5 ist $J_2 = 2 J_b = 2 \cdot 33,0 = 66,0$; $i_2 = 2 i = 2 \cdot 67,7 = 135,4$ | $W_2 = \frac{66,0}{5} = 13,2$; $w_2 = \frac{135,4}{5} = 27,1$.

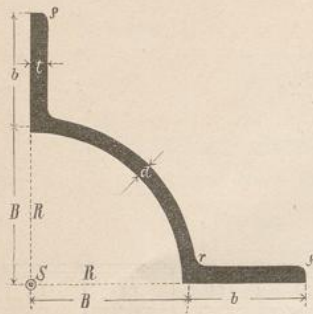


Tabelle 17. Normalprofile für Quadranteisen.

$b = 0,2 R + 25 \text{ mm.}$
 $r = 0,12 R \quad | \quad \rho = 0,06 R.$

1 Profil-Nr.	2 Abmessungen in mm				3 Der vollen Röhre		4 Trägheitsmoment J der vollen Röhre für jede Schwerpunktsachse gleich	5 Volle Röhre		11 Profil-Nr.
	R	b	d	t	Fläche F qcm	Gewicht G kg für das m		Größtes Kleinstes Widerstandsmoment		
								W	w	
5	50	35	4	6	29,8	23,3	576	90	66	5
			8		8			48,0	135	
7 1/2	75	40	6	8	54,2	42,8	2068	237	175	7 1/2
			10		10			80,2	331	
10	100	45	8	10	88,1	68,7	5511	501	370	10
			12		12			120	663	
12 1/2	125	50	10	12	129	101	12161	917	676	12 1/2
			14		14			169	1165	
15	150	55	12	14	179	140	23637	1515	1120	15
			18		17			249	2051	

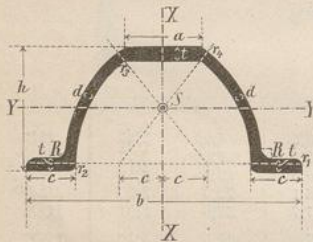


Tabelle 18. Normalprofile der Belageisen.

$r_2 = d - 0,5 \text{ mm} \quad | \quad r_1 = 0,6 d + 1,3 \text{ mm.}$
 $R = t = r_2 \quad | \quad r_1 = d$

1 Profil-Nr.	2 Abmessungen in mm						3 F qcm	4 G kg	5 Momente*) Bezogen auf die Achse			12 Profil-Nr.
	h	b	a	c	t	d			X - X		Y - Y	
									J	W	i	
5	50	120	33	21	5	3	6,71	5,24	86,4	9,27	23,2	5
6	60	140	38	24	6	3,5	9,34	7,28	164	15,8	47,2	6
7 1/2	75	170	45,5	28,5	7	4	13,2	10,3	347	27,9	105	7 1/2
9	90	200	53	33	8	4,5	17,9	14,0	651	45,8	206	9
11	110	240	63	39	9	5	24,1	18,8	1272	76,5	421	11

*) J und i = Trägheitsmoment.
 W = Widerstandsmoment.

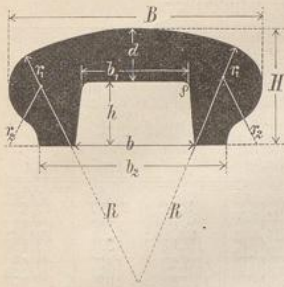


Tabelle 19. Normalprofile der Handleisteisen.

H = 0,45 B.
 R = B.
 d = 0,2 B.
 b = 0,5 B.
 h = 0,25 B.
 r₁ = 0,15 B.
 r₂ = 0,1 B.
 q = 0,05 B.
 b₁ = 0,45 B.
 b₂ = 0,75 B.

Profil-Nr.	Abmessungen in mm				F qcm	G kg für das m	Profil-Nr.
	B	H	b	h			
4	40	18	20	10	4,20	3,28	4
6	60	27	30	15	9,46	7,38	6
8	80	36	40	20	16,8	13,1	8
10	100	45	50	25	26,3	20,5	10
12	120	54	60	30	37,8	29,5	12

20-32. Gewichte und Querschnittswerte von Blechen und anderen Eisenforten.

Tabelle 20. Gewichtstabelle für Band- und Flacheisen.

(d Stärke, b Breite in Millimetern.)

d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	d
Gewicht in Kilogrammen für das Meter																		
b																		b
24	0,19	0,37	0,56	0,75	0,93	1,12	1,31	1,49	1,68	1,87	2,05	2,24	2,43	2,61	2,80	2,99	3,17	24
26	0,20	0,41	0,61	0,81	1,01	1,21	1,42	1,62	1,82	2,02	2,23	2,43	2,63	2,83	3,03	3,24	3,44	26
28	0,22	0,44	0,65	0,87	1,09	1,31	1,53	1,74	1,96	2,18	2,40	2,61	2,83	3,05	3,27	3,49	3,70	28
30	0,23	0,47	0,70	0,93	1,17	1,40	1,63	1,87	2,10	2,33	2,57	2,80	3,03	3,27	3,50	3,78	3,97	30
32	0,24	0,50	0,75	1,01	1,25	1,49	1,74	1,99	2,24	2,49	2,74	2,99	3,24	3,49	3,73	3,98	4,23	32
34	0,27	0,53	0,79	1,06	1,32	1,59	1,85	2,12	2,38	2,65	2,91	3,17	3,44	3,70	3,97	4,23	4,50	34
36	0,28	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96	2,24	2,52	2,80	3,08	3,36	3,64	3,92	4,20	4,48	4,76	36
38	0,30	0,59	0,89	1,18	1,48	1,77	2,07	2,37	2,66	2,96	3,25	3,55	3,84	4,14	4,44	4,73	5,03	38
40	0,31	0,62	0,93	1,24	1,56	1,87	2,18	2,49	2,80	3,11	3,42	3,73	4,05	4,36	4,67	4,98	5,29	40
42	0,33	0,65	0,98	1,31	1,63	1,96	2,29	2,61	2,94	3,27	3,59	3,92	4,25	4,58	4,90	5,23	5,56	42
44	0,34	0,69	1,03	1,37	1,71	2,05	2,40	2,74	3,08	3,42	3,77	4,11	4,45	4,79	5,14	5,48	5,82	44
46	0,36	0,72	1,07	1,43	1,79	2,15	2,51	2,86	3,22	3,58	3,94	4,30	4,65	5,01	5,37	5,73	6,08	46
48	0,37	0,75	1,12	1,49	1,87	2,24	2,61	2,99	3,36	3,73	4,11	4,48	4,86	5,23	5,60	5,98	6,35	48
50	0,39	0,78	1,17	1,56	1,95	2,33	2,72	3,11	3,50	3,89	4,28	4,67	5,06	5,45	5,84	6,22	6,61	50
52	0,41	0,81	1,21	1,62	2,02	2,43	2,83	3,24	3,64	4,05	4,45	4,86	5,26	5,66	6,07	6,47	6,88	52
54	0,42	0,84	1,26	1,68	2,10	2,52	2,94	3,36	3,78	4,20	4,62	5,04	5,46	5,88	6,30	6,72	7,14	54
56	0,44	0,87	1,31	1,74	2,18	2,61	3,05	3,49	3,92	4,36	4,79	5,23	5,66	6,10	6,54	6,97	7,41	56
58	0,45	0,90	1,35	1,81	2,26	2,71	3,16	3,61	4,06	4,51	4,96	5,42	5,87	6,32	6,77	7,22	7,67	58
60	0,47	0,93	1,40	1,87	2,33	2,80	3,27	3,73	4,20	4,67	5,14	5,60	6,07	6,54	7,00	7,47	7,94	60
62	0,48	0,97	1,45	1,93	2,41	2,89	3,38	3,86	4,34	4,82	5,31	5,79	6,27	6,75	7,24	7,72	8,20	62
64	0,50	1,00	1,49	1,99	2,49	2,99	3,49	3,98	4,48	4,98	5,48	5,98	6,47	6,97	7,47	7,97	8,47	64
66	0,51	1,03	1,54	2,05	2,57	3,08	3,59	4,11	4,62	5,14	5,65	6,16	6,68	7,19	7,70	8,22	8,73	66
68	0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,17	3,70	4,23	4,76	5,29	5,82	6,35	6,88	7,41	7,94	8,47	8,99	68
70	0,55	1,09	1,63	2,18	2,72	3,27	3,81	4,36	4,90	5,45	5,99	6,54	7,08	7,62	8,17	8,71	9,26	70
72	0,56	1,12	1,68	2,24	2,80	3,36	3,92	4,48	5,04	5,60	6,16	6,72	7,28	7,84	8,40	8,96	9,52	72
74	0,58	1,15	1,73	2,30	2,88	3,45	4,03	4,61	5,18	5,76	6,33	6,91	7,48	8,06	8,64	9,21	9,79	74
75	0,58	1,16	1,75	2,33	2,92	3,50	4,09	4,67	5,25	5,84	6,42	7,01	7,59	8,18	8,76	9,34	9,93	75
80	—	—	—	2,50	3,12	3,74	4,37	4,99	5,62	6,24	6,86	7,49	8,11	8,74	9,36	9,98	10,60	80
85	—	—	—	2,65	3,32	3,98	4,64	5,30	5,97	6,63	7,29	7,96	8,62	9,28	9,95	10,61	11,27	85
90	—	—	—	2,81	3,51	4,21	4,91	5,62	6,32	7,02	7,72	8,42	9,13	9,83	10,53	11,23	11,94	90
95	—	—	—	2,96	3,71	4,45	5,19	5,93	6,67	7,41	8,15	8,89	9,63	10,37	11,12	11,86	12,60	95
100	—	—	—	3,12	3,90	4,68	5,46	6,24	7,02	7,80	8,58	9,36	10,14	10,92	11,70	12,48	13,26	100
105	—	—	—	3,28	4,10	4,91	5,73	6,55	7,37	8,19	9,01	9,83	10,65	11,47	12,29	13,10	13,92	105
110	—	—	—	3,43	4,29	5,15	6,01	6,86	7,72	8,58	9,44	10,30	11,15	12,01	12,87	13,73	14,58	110
115	—	—	—	3,59	4,49	5,38	6,28	7,18	8,07	8,97	9,87	10,76	11,66	12,56	13,46	14,35	15,25	115
120	—	—	—	3,74	4,68	5,62	6,55	7,49	8,42	9,36	10,30	11,23	12,17	13,10	14,04	14,98	15,92	120
125	—	—	—	3,90	4,88	5,85	6,83	7,80	8,78	9,75	10,73	11,70	12,68	13,65	14,63	15,60	16,58	125
150	—	—	—	4,68	5,85	7,02	8,19	9,36	10,53	11,70	12,87	14,04	15,21	16,38	17,55	18,72	19,89	150
200	—	—	—	6,24	7,80	9,36	10,92	12,48	14,04	15,60	17,16	18,72	20,28	21,84	23,40	24,96	26,52	200