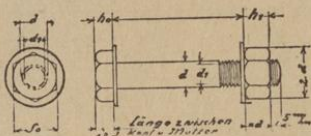


Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gewichte von Schrauben und Unterlagsscheiben

[urn:nbn:de:bsz:31-335031](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-335031)



Gewichte von Schrauben und Unterlagscheiben.

äußerer Durchmesser des Gewindes d	Kernquerschnitt $d_1 \cdot \pi$	Unterlagscheiben rund oder quadratisch		*)	Gewicht in kg für				
		Durchmesser oder Seitenlänge $\varnothing = s, s \cdot d$ mm	Dicke $c = 0,25 \cdot d$ mm		100 mm Schaftlänge \varnothing	Mutter + Gewinde + Kopf.		1 Unterlagscheibe	
						quadratisch	sechseckig	rund	quadratisch
1/2	12.70	0.784	45	4	0.104	0.0867	0.0817	0.0459	0.0596
5/8	15.88	1.311	55	4	0.158	0.1605	0.1515	0.0609	0.0887
3/4	19.05	1.961	70	5	0.247	0.2673	0.2533	0.1387	0.1797
7/8	22.23	2.720	80	6	0.326	0.3969	0.3759	0.2170	0.2824
1	25.40	3.575	90	7	0.417	0.6001	0.5701	0.3208	0.4158
1 1/8	28.58	4.497	100	8	0.555	0.8875	0.7955	0.4530	0.5880
1 1/4	31.75	5.768	115	8	0.671	1.1041	1.0471	0.6030	0.7810
1 3/8	34.93	6.837	125	9	0.799	1.4516	1.3796	0.7957	1.1382
1 1/2	38.10	8.388	135	10	0.987	1.8851	1.8071	1.0320	1.3400
1 5/8	41.28	9.495	145	10	1.087	2.4083	2.2883	1.1910	1.5470
1 3/4	44.45	11.311	155	11	1.305	3.0122	2.8622	1.4990	1.9420
2	50.80	14.912	180	13	1.667	4.3923	4.1793	2.3900	3.0990

*) siehe auch DIN 436.

Anwendungsbeispiele:

- Gewicht eines Schraubenbolzens von 1" Durchmesser mit quadratischem Kopf und 2 quadratischen Unterlagscheiben. Schaftlänge zwischen Kopf und Mutter $l = 385$ mm.
 $g = 3,85 \cdot 0,417 + 0,6001 + 2 \cdot 0,4158 = 3,0371$ kg.
- | | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| 26 Stück 5/8", $l = 460$ mm | 11 960 mm | } sechseckiger Kopf,
2 quadratische Unterlagscheiben |
| 42 " 5/8", $l = 320$ " | 13 440 " | |
| 128 " 5/8", $l = 280$ " | 35 840 " | |

Zuf.: 196 Stück $l = 61\ 240$ mm

$$G = 612,4 \cdot 0,158 + 196 (0,1515 + 2 \cdot 0,0887) = 161,22 \text{ kg}$$

Die Tragfähigkeit eines Schraubenbolzens ist abhängig von dem vorhandenen Kernquerschnitt, von der zulässigen Beanspruchung des Materials und von der Art der Verwendung mit der erforderlichen Sicherheit.

Für Ankerschrauben und Anker auf Zug

$\sigma_{zul} = \text{Flußstahl St. 37} = 1000 \text{ kg/cm}^2$

$\sigma_{zul} = \text{Hochwertiger Baustahl St. 52} = 1500 \text{ kg/cm}^2$.

Beispiele: Welche Last P kann ein Ankerschraubenbolzen $= 1\frac{1}{4}'' = 31.75 \text{ mm } \varnothing$ mit Kernquerschnitt $= 5.768 \text{ cm}^2$ auf Zug (\parallel zum Schaft) aufnehmen? Material Stahl 37 $= \sigma_{zul} = 1000 \text{ kg/cm}^2$.
 Lösung: $P = \text{Kernquerschnitt} \cdot \sigma_{zul} = 5.768 \cdot 1000 = \sim 5770 \text{ kg}$.
 Ist der Anker aus hochwertigem Baustahl, so kann er $5.768 \cdot 1500 = 8650 \text{ kg}$ Zug aufnehmen.

Nageltabelle*)

Fabrik- bezeichnung Stärke/Länge in mm	Länge in Zoll	Ein Paket wiegt kg	Ein Paket enthält ca. Stück	1 Kilo kostet	
				R.M.	Sfl.
22/45	1 ³ / ₄	2,5	1660		
25/55	2	2,5	833		
28/65	2 ¹ / ₂	2,5	715		
31/65	2 ¹ / ₂	2,5	555		
31/70	2 ³ / ₄	2,5	500		
31/80	3	2,5	385		
34/85	3 ¹ / ₄	5,0	650		
34/90	3 ¹ / ₂	5,0	625		
38/100	4	5,0	415		
42/120	4 ¹ / ₂	5,0	320		
46/130	5	5,0	250		
60/160	6	5,0	110		
90/180	7	5,0	100		
70/210	8	5,0	60		
70/230	9	10,0	105		
70/260	10	10,0	87		

*) siehe auch DIN 1151, 1152 und 1154.

Feilmaschinen für Band- u. Kreissägen
Schränkkapparate

Gräfl. Rittberg'sches Eisenhüttenwerk
Wilhelminenhütte Modlau XIII (Kreis Bunzlau)

Bündelpressen, Holzspaltmaschinen

Knickzahlen ω = Omegawerte für Holz

Knickzahlen ω											
λ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	λ
0	1,00	1,01	1,01	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,06	0
10	1,07	1,08	1,09	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	10
20	1,15	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	20
30	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29	1,30	1,32	1,33	1,34	1,35	30
40	1,36	1,38	1,39	1,40	1,42	1,43	1,44	1,46	1,47	1,49	40
50	1,50	1,52	1,53	1,55	1,56	1,58	1,60	1,61	1,63	1,65	50
60	1,67	1,69	1,70	1,72	1,74	1,76	1,79	1,81	1,83	1,85	60
70	1,87	1,90	1,92	1,95	1,97	2,00	2,03	2,05	2,08	2,11	70
80	2,14	2,17	2,21	2,24	2,27	2,31	2,34	2,38	2,42	2,46	80
90	2,50	2,54	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83	2,88	2,94	90
100	3,00	3,07	3,14	3,21	3,28	3,35	3,43	3,50	3,57	3,65	100
110	3,73	3,81	3,89	3,97	4,05	4,13	4,21	4,29	4,38	4,46	110
120	4,55	4,64	4,73	4,82	4,91	5,00	5,09	5,19	5,28	5,38	120
130	5,48	5,57	5,67	5,77	5,88	5,98	6,08	6,19	6,29	6,40	130
140	6,51	6,62	6,73	6,84	6,95	7,07	7,18	7,30	7,41	7,53	140
150*	7,65	7,77	7,90	8,02	8,14	8,27	8,39	8,52	8,65	8,78	150
160	8,91	9,04	9,18	9,31	9,45	9,58	9,72	9,86	10,00	10,15	160
170	10,29	10,43	10,58	10,73	10,88	11,03	11,18	11,33	11,48	11,64	170
180	11,80	11,95	12,11	12,27	12,44	12,60	12,76	12,93	13,09	13,26	180
190	13,43	13,61	13,78	13,95	14,12	14,30	14,48	14,66	14,84	15,03	190
200	15,21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200

*) Die Knickzahlen ω für $\lambda > 150$ sind für die Berechnung der Druckstäbe für fliegende Bauten.

Schürmann & Hilleke + Neuenrade i. W.

Fordern Sie
Gratismuster!



Stahlnägel „Marke Baer“ D. R. P.

sparen Zeit und Löhne

beim Anschlagen von Fußleisten und Holzverkleidungen, direkt auf Beton, Ziegelsteine und härteste Eichenbretter durch Wegfall des Suchens von Klötzen und Dübelsteinen.