



Maße & Werte

Tabelle für Drehmomente und Vorspannkräfte.
Vergleich von metrischen und imperialen Schraubenmaßen.

Dimensions & Values

Chart for torque and tension forces.
Comparison of bolt dimensions metric and imperial.



Qualität / Festigkeitsklasse nach DIN
Quality / Property class DIN

		8.8		10.9		12.9	
		Drehmoment Torque	Vorspannkraft Bolt preload	Drehmoment Torque	Vorspannkraft Bolt preload	Drehmoment Torque	Vorspannkraft Bolt pre- load

Größe Size		Nm	kN	Nm	kN	Nm	kN
SW A/F	Gewinde Thread						
22	M 14	138	52	194	73	235	87
24	M 16	211	71	299	100	358	120
27	M 18	289	87	412	122	490	146
30	M 20	412	111	579	156	696	188
32	M 22	559	139	785	196	941	234
36	M 24	711	160	1.000	226	1.196	271
41	M 27	1.049	211	1.481	296	1.775	356
46	M 30	1.422	256	2.010	360	2.403	433
50	M 33	1.932	320	2.716	449	3.266	539
55	M 36	2.481	375	3.491	528	4.197	633
60	M 39	3.226	451	4.531	634	5.443	761
65	M 42	3.991	516	5.609	726	6.727	871
70	M 45	4.992	604	7.012	850	8.414	1.019
75	M 48	6.021	680	8.473	956	10.150	1.147
80	M 52	7.747	816	10.885	1.147	13.092	1.378
85	M 56	9.650	941	13.582	1.324	16.279	1.589
90	M 60	11.964	1.098	16.867	1.545	20.202	1.853
95	M 64	14.416	1.245	20.300	1.751	24.320	2.099
100	M 68	17.615	1.426	24.771	2.005	29.725	2.406
105	M 72	21.081	1.620	29.645	2.278	35.575	2.734
110	M 76	24.973	1.827	35.118	2.569	42.141	3.083
115	M 80	29.314	2.046	41.222	2.877	49.467	3.452
130	M 90	42.525	2.648	59.801	3.723	71.761	4.468
145	M 100	59.200	3.327	83.250	4.678	99.900	5.614

Alle Angaben ohne Gewähr. Für eventuell auftretende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Schraubentabelle imperial - metrisch

Bolt chart imperial - metric

Schraubenmaße imperial (Zoll) Bolt dim. imperial (inch)		Schraubenmaße metrisch (mm) Bolt dim. metric (mm)					
SW	A/F	Bolzen	Bolt dia.	SW	A/F	Bolzen	Bolt dia.
	1.1/4"		3/4"		32		M 22
	1.5/16"		7/8"				
	1.3/8"		13/16"				
	1.7/16"		7/8"		36		M 24
	1.1/2"		1"				
	1.5/8"		1"		41		M 27
	1.11/16"		1.1/8"				
	1.3/4"						
	1.13/16"		1.1/8"		46		M 30
	1.7/8"		1.1/4"				
	2"		1.1/4"		50		M 33
	2.1/16"		1.3/8"				
	2.3/16"		1.3/8"		55		M 36
	2.1/4"		1.1/2"				
	2.3/8"		1.1/2"		60		M 39
	2.7/16"		1.5/8"				
	2.9/16"		1.5/8"		65		M 42
	2.5/8"		1.3/4"				
	2.3/4"		1.3/4"		70		M 45
	2.13/16"		1.7/8"		75		M 48
	3"		2"				
	3.1/8"		2"		80		M 52
	3.3/8"		2.1/4"		85		M 56
	3.1/2"		2.1/4"		90		M 60
	3.3/4"		2.1/2"		95		M 64
	3.7/8"		2.1/2"				
					100		M 68
	4.1/8"		2.3/4"		105		M 72
	4.1/4"		2.3/4"		110		M 76
	4.1/2"		3"		115		M 80
	4.5/8"		3"				
	4.7/8"		3.1/4"				
	5"		3.1/4"				
	5.1/4"		3.1/2"		130		M 90
	5.3/8"		3.1/2"				
	5.5/8"		3.3/4"				
	5.3/4"		3.3/4"		145		M 100
	6"		4"		150		M 105
	6.1/8"		4"		155		M 110
					165		M 115

All indications are not binding. We are not liable for any damage caused.

Umrechnung / Conversion

	Metrische Einheiten metric units	Imperiale Einheiten imperial units
Gewicht / weight	1 kg	2.2 lb
	0,45 kg	1 lb
Länge / length	1 m	3.28 ft
	0,3 m	1 ft
Druck / pressure	1 bar	14.5 psi
	0,07 bar	1 psi
Volumen / volume	1 l	0.26 gal (US)
	3,79 l	1 gal (US)
Drehmoment / torque	1 Nm	0.74 ft lbs
	1,36 Nm	1 ft lbs
Kraft / force	1 N	0.22 lbs
	4,45 N	1 lbs

Wichtige Information!

Die Tabelle Drehmoment/
Vorspannkraft nur anwenden,
wenn keine Hersteller- oder
Zeichnungsangaben vorliegen.

Alle Werte sind Richtwerte.

Die Drehmomente und Vor-
spannkräfte wurden errechnet
für Schrauben mit Regelgewinde
nach DIN 13 und Kopfauflagen
nach DIN ISO 4762 und DIN 931,
6912 und 7990. Außerdem wurde
die Ausnutzung der **Steck-
grenze von 90 %** bei einer
Reibungszahl von μ ges. 0,14 =
neue Schraube, leicht geölt
berücksichtigt.

Important notice!

This chart is only to be applied if
no specific instructions or re-
commendations of manufacturer
of equip- ment are available.

All values mentioned in this chart are approx. values.

Quality of bolt material has to be
ensured. All values are valid only
in conjunction with standard
threads according to DIN 13, bolt
head surface acc. to DIN ISO 4762
and DIN 931, 6912 and 7990.
Figures are calculated for **90 % of
bolt capacity. Friction coefficient
 μ 0,14** = new bolts with light
lubrication.

PLARAD[®]
Torque & Tension Systems



Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe • D-53804 Much • Germany

Tel. national: (02245) 62 – 0
Fax national: (02245) 62 – 66
E-Mail: info@plarad.com

Phone international: +49 (0)2245 62 – 10
Fax international: +49 (0)2245 62 – 22
Web: <http://www.plarad.com>