



DYNAMIC WITH **SAFETY!**

Dimensions, Preloads and Tightening
Torques for High Tensile Bolts M30-M72.

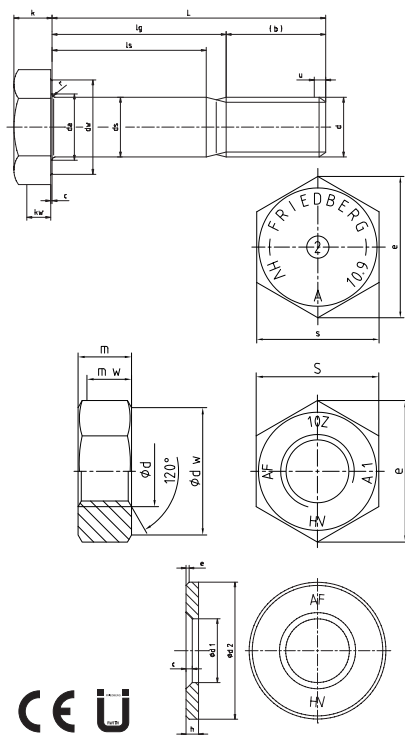
GET A GRIP.

Dimensions, Preloads and Tightening Torques for High Tensile Bolts M30-M72

Preload and Tightening Torque

Torque Method		
Dimensions	Standard preload F_{pre} in [kN]	Tightening torque M_k [Nm]*
1 M30	350	1650
2 M36	510	2800
3 M42	710	4500
4 M48	930	6500
5 M56	1280	10000
6 M64	1680	15000
7 M72	2180	22000

*hot dip galvanized and lubricated torque method according to DIN EN 1993-1-8/NA and DaSt-Guideline 021



The preload values are verified with our tightening test device.

Geometry of the fasteners

In accordance with EN 14399-4 and 6 (for dimensions M30 and M36), as well as DaSt-Guideline 021 (for dimensions > M36).

Friedberg HV-Bolts							
	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
P	4	4	5	5	6	6	6
b (auxiliary dimension)	44	52	74	82	90	100	126
c min.	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
c max.	0,8	0,8	1	1	1	1	1
d _o max.	35	41	48	55	64,2	73,2	82,2
Nominal value	30	36	42	48	56	64	72
d _s min.	29,16	35	41	47	54,8	62,8	70,8
d _s max.	30,84	37	43	49	57,2	65,2	73,2
d _w ¹⁾ min.	46,6	55,9	64,7	74,2	83,4	92,9	102,41
e min.	55,37	66,44	76,95	88,25	99,2	110,5	121,8
Nominal value	19	23	26	30	35	40	45
k min.	17,95	21,95	24,95	28,95	33,75	38,75	43,75
k max.	20,05	24,05	27,05	31,05	36,25	41,25	46,25
k _w min.	12,56	15,36	17,46	20,26	23,63	27,13	30,63
r min.	2	2	2,5	3	3,5	4	4,5
s max. (Nominal.)	50	60	70	80	90	100	110
s min.	49	58,8	68,1	78,1	87,8	97,8	107,8
A _{tp} (Nominal.) mm ²	561	817	1121	1473	2030	2676	3463
¹⁾ d _{wmax} = S _{ist}							

Friedberg HV-Nuts ²⁾							
	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
P	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6
d _w ¹⁾ min.	46,6	55,9	64,7	74,2	83,2	92,9	102,41
e min.	55,37	66,44	76,95	88,25	99,2	110,5	121,8
m max. (Nominal.)	24	29	34	38	45	51	58
m min. (h16)	22,7	27,7	32,4	36,4	43,4	49,1	56,1
m _w min.	18,16	22,16	25,9	29,1	34,7	39,3	44,88
s max. (Nominal.)	50	60	70	80	90	100	110
s min.	49	58,8	68,1	78,1	87,8	97,8	107,8

¹⁾ d_{wmax} = S_{ist}

²⁾ In accordance with EN14399-4 and 6 as well as DaSt-Guideline 021. The conformity testing of nuts is done by hardness measuring.

Friedberg HV-Washers							
	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
d ₁ min. (Nominal.)	31	37	43,4	49,4	58	66	74
d ₁ max.	31,62	37,62	44,02	50,02	58,74	66,74	74,74
d ₂ min (h15)	54,8	64,8	76,8	90,6	102,6	113,6	123,4
d ₂ max. (Nominal.)	56	66	78	92	105	115	125
Nominal Value	5	6	8	8	10	10	10
h min.	4,4	5,4	6,8	6,8	8,8	8,8	8,8
h max.	5,6	6,6	9,2	9,2	11,2	11,2	11,2
c min.	2,5	2,5	3	3,4	4	4,5	5
c max.	3	3	3,5	4	4,5	5	5,5
e	1-2	1,25-2,5	1,5-3	1,5-3	2-4	2-4	2,5-5

August Friedberg GmbH

Achternbergstraße 38 A
45884 Gelsenkirchen

Tel.: +49 (0) 2 09-91 32-0
Fax: +49 (0) 2 09-91 32-178

E-Mail: info@august-friedberg.com
www.august-friedberg.com

Effective: 9/14