



ハイテンションボルト

1. 機械的性質

■ボルト

機械的性質による等級	試験片の機械的性質				製品の機械的性質		
	耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	絞り (%)	ねじの呼び	引張荷重(最小) (kN)	硬さ
F10T	900以上	1000~ 1200	14以上	40以上	M12	84.3	27~38 HRC
					M16	157	
					M20	245	
					M22	303	
					M24	353	
					M27	459	
					M30	561	

■座金

機械的性質による等級	硬さ
F35	35~45HRC

■ナット

機械的性質による等級	硬さ	保証荷重
F10	20HRC~ 35HRC	ボルトの引張荷重(最小)に同じ

2. トルク係数値及び締付けトルク値

■締付けトルク値

ボルト及びナットで構造材を締め付けるときの締付けトルク(T)は、次式の通りトルク係数値(k)とボルトねじ外径の基準寸法(d)、標準ボルト軸力(N)の積で求められます。

$$T = k \cdot d \cdot N$$

T : 締付けトルク値(N・m)

k : トルク係数値

d : ボルトねじ外径の基準寸法(mm)

N : 標準ボルト軸力(kN)

■トルク係数値

ボルトの機械的性質による等級	セットの種類		ネジの呼び	トルク係数値	
	トルク係数による種類			平均値	標準偏差
2種(F10T)	B		M12・M16	0.150~0.190	0.013以下
	A		M20~M30	0.110~0.150	0.010以下

3. 基準寸法及び梱包入数

■梱包数

ねじの呼び	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
	1箱のセット数						
30	250						
35	250						
40	250	160					
45	250	150	95				
50	250	140	90	70	50		
55	250	130	85	65	50		
60	250	130	80	60	50	20	
65	250	120	75	55	40	20	20
70	200	120	75	55	40	20	20
75	200	120	70	50	40	20	20
80	200	120	65	50	40	20	20
85	200	100	60	45	35	20	20
90	200	100	60	45	35	20	15
95	200	90	60	45	35	20	15
100		90	55	40	35	20	15
105		90	50	40	30	20	15
110		90	50	40	30	20	15
115		90	50	35	30	20	15
120		90	50	35	25	20	15
125			50	30	25	20	15
130			50	30	25	20	15
135			50	25	25	20	15
140			50	25	20	20	15
145			50	20	20	20	15
150			50	20	20	20	15
155				20	20	15	15
160				20	20	15	15
165					20	15	15
170					20	15	15
175					20	15	10
180					20	15	10
190						15	10
200						15	10
210							10
220							10

■標準ボルト軸力

ねじの呼び	標準ボルト軸力(kN)
M12	62.6
M16	117
M20	182
M22	226
M24	262
M27	341
M30	417

■ボルト長さの選定

ねじの呼び	締付け長さに加える長さ(mm)	ねじの呼び	締付け長さに加える長さ(mm)
M12	25	M24	45
M16	30	M27	50
M20	35	M30	55
M22	40		

帝国製鉄株式会社

本社・工場 大阪市港区海岸通3丁目2番21号
 〒552-0022 電話(06)6572-2951 JR電話(071-4391)
 FAX(06)6575-0769

東京事務所 東京都千代田区神田須田町1丁目18番2号
 須田町パークビル4F
 〒101-0041 電話(03)6206-9687 JR電話(057-3565)
 FAX(03)6206-9689
 URL <http://www.teikoku-seiyo.com>
 e-mail teibyou@nifty.com

