

1, 構造方法等の名称

国土交通省大臣認定(MBLT-0169)神鋼太径ハイテンションボルト(M48 ねじ長ボルト)F10T M48×315セット

2, 材料の適用範囲

本材料は、既設の御前崎風力発電所における発電用風力設備支持構造物フランジ継手接合ボルトの交換用ボルトに適用する。また、本件材料は被締付部材厚200mmに適用し、遊びねじ長さ6山以上、余長1山以上とする。ただし、施工要領は施工要領に準ずる。

3, 材料の構成及び品質基準

3.1 セットの構成

本材料は、摩擦接合用太径高力六角ボルト(以下、ボルトという。)1個、六角ナット(以下、ナットという。)1個、平座金(以下、座金という。)2個によって構成する。

セットを構成する部品の機械的性質による等級の組み合わせは、表-1による。

表-1 セットを構成する部品の等級

セット構成部品	ボルト	ナット	座金
機械的性質による等級	F10T	F10	F35

3.2 機械的性質

本材料の機械的性質は、表-2による。

表-2 機械的性質

	ねじの呼び	M48
ボルト 試験片	0.2%耐力	900N/mm ² 以上
	引張強さ	1,000~1,200N/mm ²
	伸び	14% 以上
	絞り	40% 以上
ボルト	引張荷重(最小)kN	1,473
	硬さ	27HRC~38HRC
ナット	硬さ	95HRB~35HRC
	保証荷重(最小)kN	1,473
座金	硬さ	35HRC~45HRC
セットの トルク 係数值	トルク係数值による セットの種類	A
	一製造ロットの トルク係数值の平均値 (kN)	0.110~0.150

3.3 化学成分

本材料の化学成分は、表-3による。

表-3 化学成分

単位(%)

	化 学 成 分 (%)									備 考
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	
ボルト	0.36 ~0.43	0.15 ~0.35	0.60 ~0.90	0.030 以下	0.030 以下	1.60 ~2.00	0.60 ~1.00	0.15 ~0.30	0.30 以下	SNM439
ナット	0.42 ~0.48	0.15 ~0.35	0.60 ~0.90	0.030 以下	0.035 以下	0.20 以下	0.20 以下	-	0.30 以下	S45C ※1
座金	0.42 ~0.48	0.15 ~0.35	0.60 ~0.90	0.030 以下	0.035 以下	0.20 以下	0.20 以下	-	0.30 以下	S45C ※1

※1 Ni+Cr 0.35%以下

3.4 表面処理

本材料は、めっきを施さない。

3.5 外観状況・表面欠陥

本材料の外観状況及び表面欠陥は、表-4による。

表-4 外観状況及び表面欠陥

	試験方法	関連規格	判定基準
外観状況	表面粗さ標準片	JIS B0659-1	焼割れ及び構造耐力上有害な疵、かえり、錆、ねじのいたみ及び著しい湾曲等の欠点がないこと。
	目視	JIS B 1186	
表面欠陥	磁粉探傷試験	JIS G 0565	

4. 形状及び寸法等

4.1 ボルト

(1)ボルトの形状及び寸法は、図-1及び表-5による。

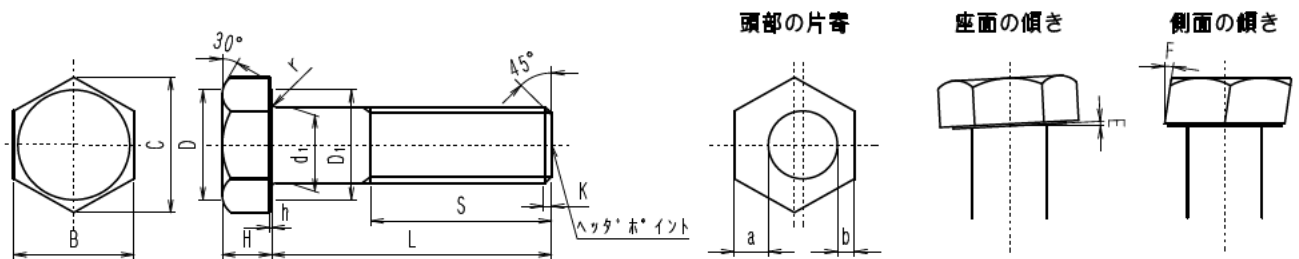


図-1 ボルト形状及び寸法

表-5 ボルトの形状及び寸法

単位(mm)

ねじの呼び	L		d ₁		H		B		C		D	
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
M48	315 (6.6d)	±1.8	48	+1.0 -0.4	30	±1.0	80	0 -1.2	92.4	+0 -6	77	+1 -6

ねじの呼び	D ₁	r	K		a-b	E	F	h	S	
	最小		基準寸法	許容差	最大	最大	最大		基準寸法	許容差
M48	76	2.4~3.2	5.0	±1.5	2.4	1°	2°	0.4~1.0	115	+10.0 0

ボルトのねじは、JIS B 0205-1、JIS B 0205-2、JIS B 0205-3及びJIS B 0205-4に規定するメートル並目ねじとし、その等級はJIS B 0209-4及びJIS B 0209-5の6gとする。なお、ボルトのねじは、転造によって加工したものとする。

4.2 ナット

ナットの形状及び寸法は、図-2及び表-6による。

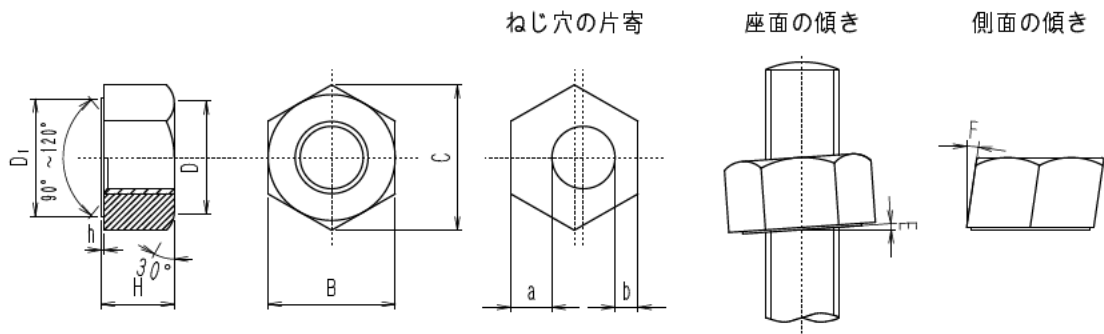


図-2 ナットの形状及び寸法

表-6 ナットの形状及び寸法

単位(mm)

ねじの呼び	おねじの外径	H		B		C		D		D ₁	a-b		E	F	h
		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		最小	最大			
M48	48	48	±0.5	80	0 -1.2	92.4	+0 -6	77	+1 -6	77	2.4	1°	2°	0.4 ~1.0	

ナットのねじは、JIS B 0205-1, JIS B 0205-2, JIS B 0205-3及びJIS B 0205-4に規定するメートル並目ねじとし、その等級はJIS B 0209-4及びJIS B 0209-5の6Hとする。

4.3 座金

座金の形状及び寸法は、図-3及び表-7による。

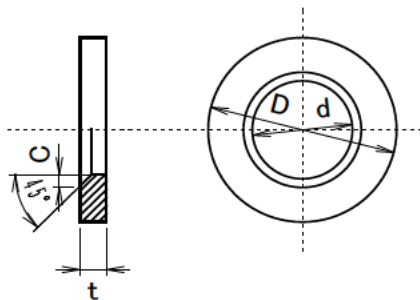


図-3 座金の形状及び寸法

表-7 座金の形状及び寸法

単位(mm)

座金の呼び	d		D		t		c	
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
48	52	+1.2 0	96	0 -1.4	8.0	±0.7	2.8	±1.5

5. 材料の製造及び検査の体制

5.1 製造工場の名称及び所在地

【受入検査、最終検査～出荷】 神鋼ボルト株式会社 本社工場：千葉県市川市二俣新町17番地

【熱間圧造】 開成工業株式会社：埼玉県さいたま市緑区大門2374-1

5.2 製造工程及び検査工程

製造工程及び検査体制は、図-4による。

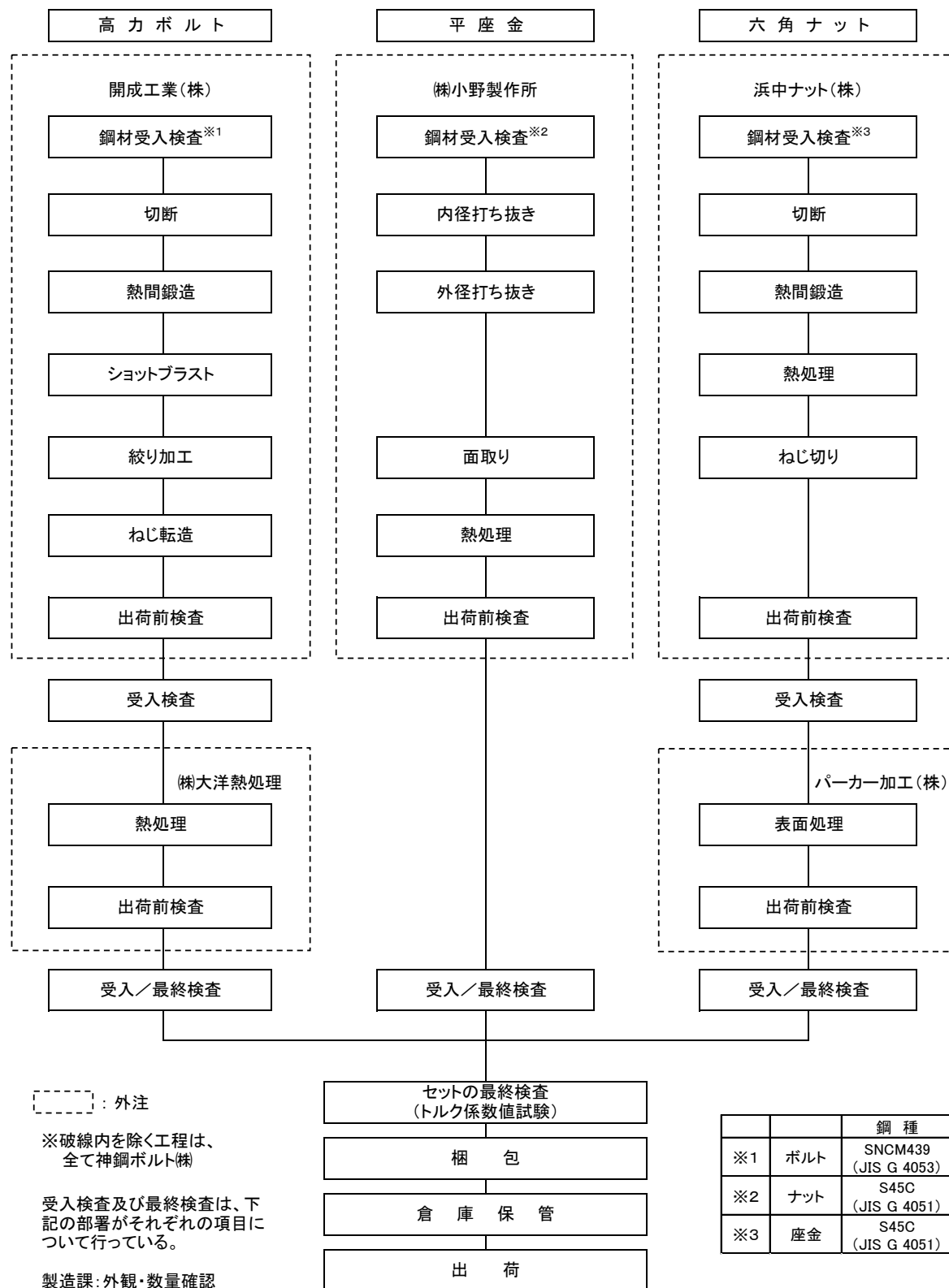


図-4 製造工程及び検査体制

6. 品質管理体制

品質管理体制は、図-5による。

<神鋼ボルト株>

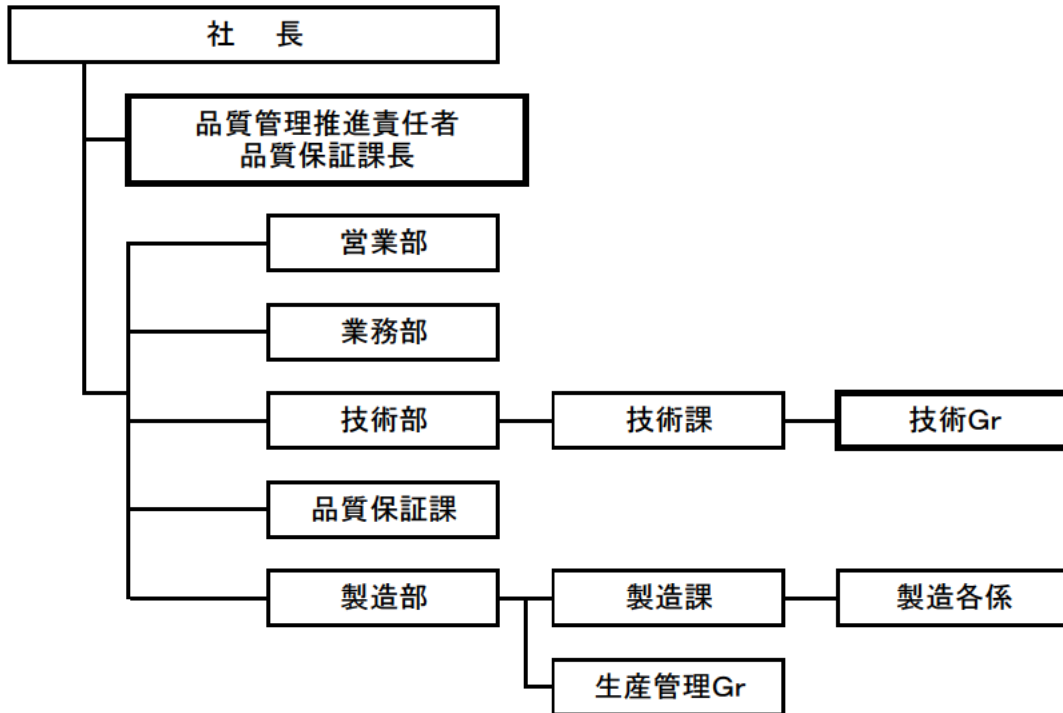


図-5 品質管理体制