

## I. 材料の概要・適用範囲等に関する事項

## 1. 構造方法等の名称

風力発電設備支持物に用いるアンカー用ボルト・六角ナット・平座金のセット  
(UFW 10.9/M36・M39)ボルト加工外注先追加

## 2. 建築材料の適用範囲

本建築材料は風力発電設備支持物に用いる。

## 3. 建築材料の構成及び品質基準

## 3. 1 セットの構成

本建築材料は、図-1に示すように、アンカー用ボルト（ボルト）1本、六角ナット（ナット）3個、平座金（座金）3枚でセットを構成する。

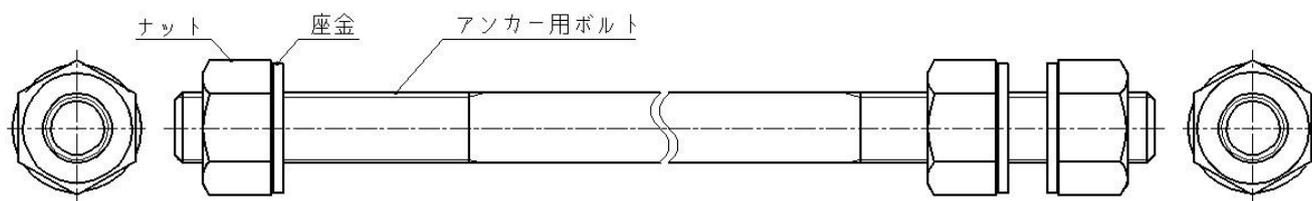


図-1 UFW10.9セットの構成

## 3. 2 機械的性質

ボルト、ナット、座金の機械的性質は表-1による。

表-1 機械的性質

ねじの呼び		M36	M39
ボルト 試験片	0.2%耐力	940N/mm <sup>2</sup> 以上	
	引張強さ	1,040N/mm <sup>2</sup> 以上	
	伸び	9%以上	
	絞り	48%以上	
ボルト	引張荷重（最小）	850 kN	1,020 kN
	硬さ	32HRC～39HRC	
ナット	硬さ	26HRC～36HRC	
	保証荷重	866 kN	1,035 kN
座金	硬さ	300～350HV	

## 3. 3 化学成分

本建築材料の化学成分は表－2、表－3及び表－4による。

表－2 ボルトの化学成分

単位 (%)

材質	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu
JIS G4052 SCM440H	0.37	0.15	0.55	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.85	0.15	0.30 以下
	～	～	～				～	～	
	0.44	0.35	0.95				1.25	0.35	

表－3 ナットの化学成分

単位 (%)

材質	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Ni+Cr	Cu
JIS G4051 S45C	0.42	0.15	0.60	0.030 以下	0.035 以下	0.20 以下	0.20	0.35	0.30 以下
	～	～	～				～	～	
	0.48	0.35	0.90				以下	以下	

表－4 座金の化学成分

単位 (%)

材質	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Ni+Cr	Cu
JIS G4051 S45C	0.42	0.15	0.60	0.030 以下	0.035 以下	0.20 以下	0.20	0.35	0.30 以下
	～	～	～				～	～	
	0.48	0.35	0.90				以下	以下	

## 3. 4 構造耐力上有害な欠陥等の有無

## (1) ボルト、ナット、座金の外観及び表面欠陥品質基準値

- ① ボルトの外観は、表－5の規定に適合するほか、焼割れ及び使用上有害なきず、かえり、さび、ねじ山のいたみなどの欠点があってはならない。  
ボルトの曲がり、は、JIS B 1021 締結部品の公差 3.2 幾何公差 3.2.2.2 真直度に基づく。
- ② ナットの外観は、表－6の規定に適合するほか、焼割れ及び使用上有害なきず、かえり、さび、ねじ山のいたみなどの欠点があってはならない。
- ③ 座金の外観は、表－7の規定に適合するほか、焼割れ及び使用上有害なきず、かえり、さびなどの欠点や著しい湾曲があってはならない。

## 4. 建築材料の形状及び寸法

## 4. 1 ボルト

ボルトの形状及び寸法は表-5による。

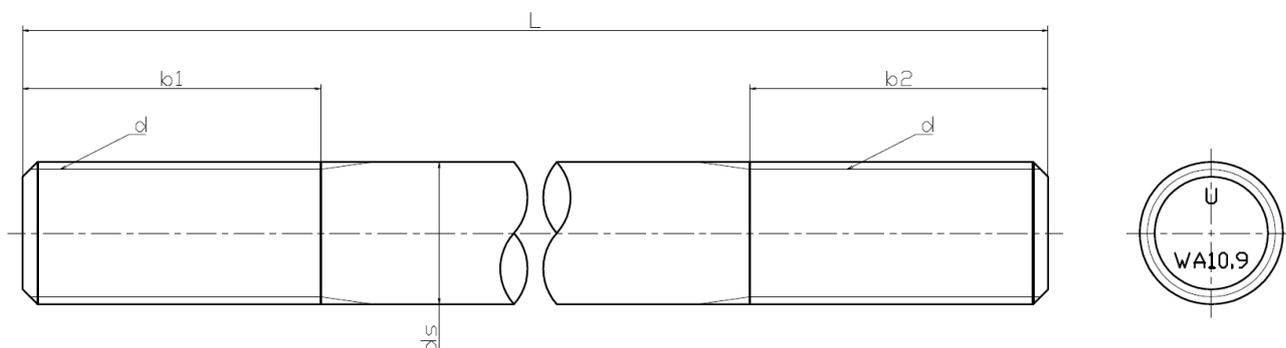


表-5 ボルトの寸法と許容差

単位 (mm)

d		ds		b1、b2		L	
ねじの呼び	ピッチ	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
M36	4.0	36.0	±0.5	100.0 超 400.0 以下	+10.0 0	1,000.0 超 6,000.0 以下	±50.0
M39		39.0	±0.5				

## 「備考」

- ・ボルトのねじは転造品とし、JIS B 0205-4 に規定する一般用メートルねじ、公差域クラスは JIS B 0209-1 の 6g とする。
- ・L は定尺の素材を熱処理した後、所定の長さに切断・加工をする。
- ・大津鉄工(株)及び(株)福岡鉄工所の外注加工範囲は、M36・M39 とする。

## 4. 2 ナット

ナットの形状及び寸法は表-6による。

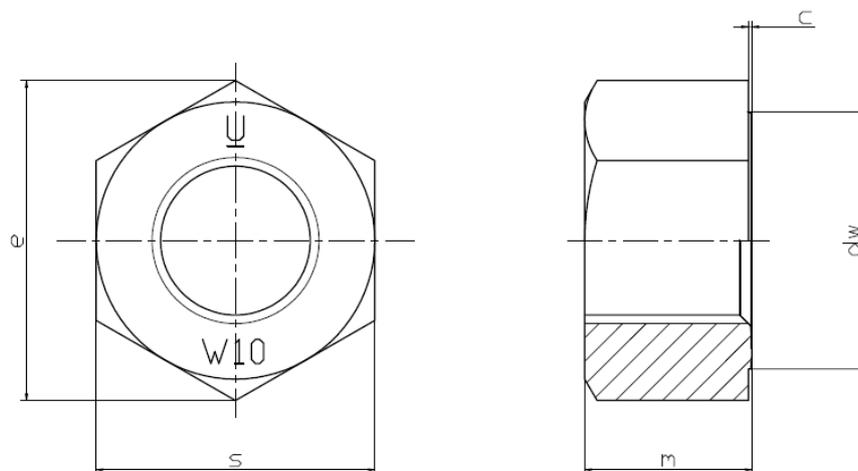


表-6 ナットの寸法と許容差

単位 (mm)

ねじの呼び	m	s	e	dw	c
	基準寸法	基準寸法	最小	最小	基準寸法
M36	35.5 ~36.5	58.8 ~60.0	66.4	55.9	0.3~1.0
M39	38.5 ~39.5	63.1 ~65.0	71.3	60.0	

## 「備考」

JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセットの比例形状とする。  
 ナットのねじは、JIS B 0205-4に規定する一般用メートルねじとし、  
 その公差域クラスはJIS B 0209-1の6Hとする。

## 4. 3 座金

座金の形状及び寸法は表-7による。

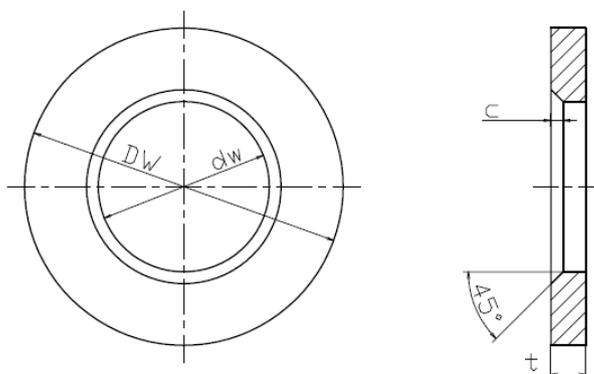


表-7 座金の寸法と許容差

単位 (mm)

座金の 呼び	dw		Dw		t		C
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	約
M36	37.00	+0.62	66.00	0	8.00	±0.70	3.50
M39	40.40	0	72.00	-1.20	10.00	±1.00	

## 「備考」

内径・外径共に帯板から打抜きで製作する。

5. 建築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

ユニタイト株式会社

本社工場 : 神戸市西区高塚台3丁目1番地の12

: 神戸市西区高塚台6丁目1番2号(第二工場棟)

5. 2 製造工程及び検査工程

本建築材料の製造工程及び検査工程を図-2に示す。

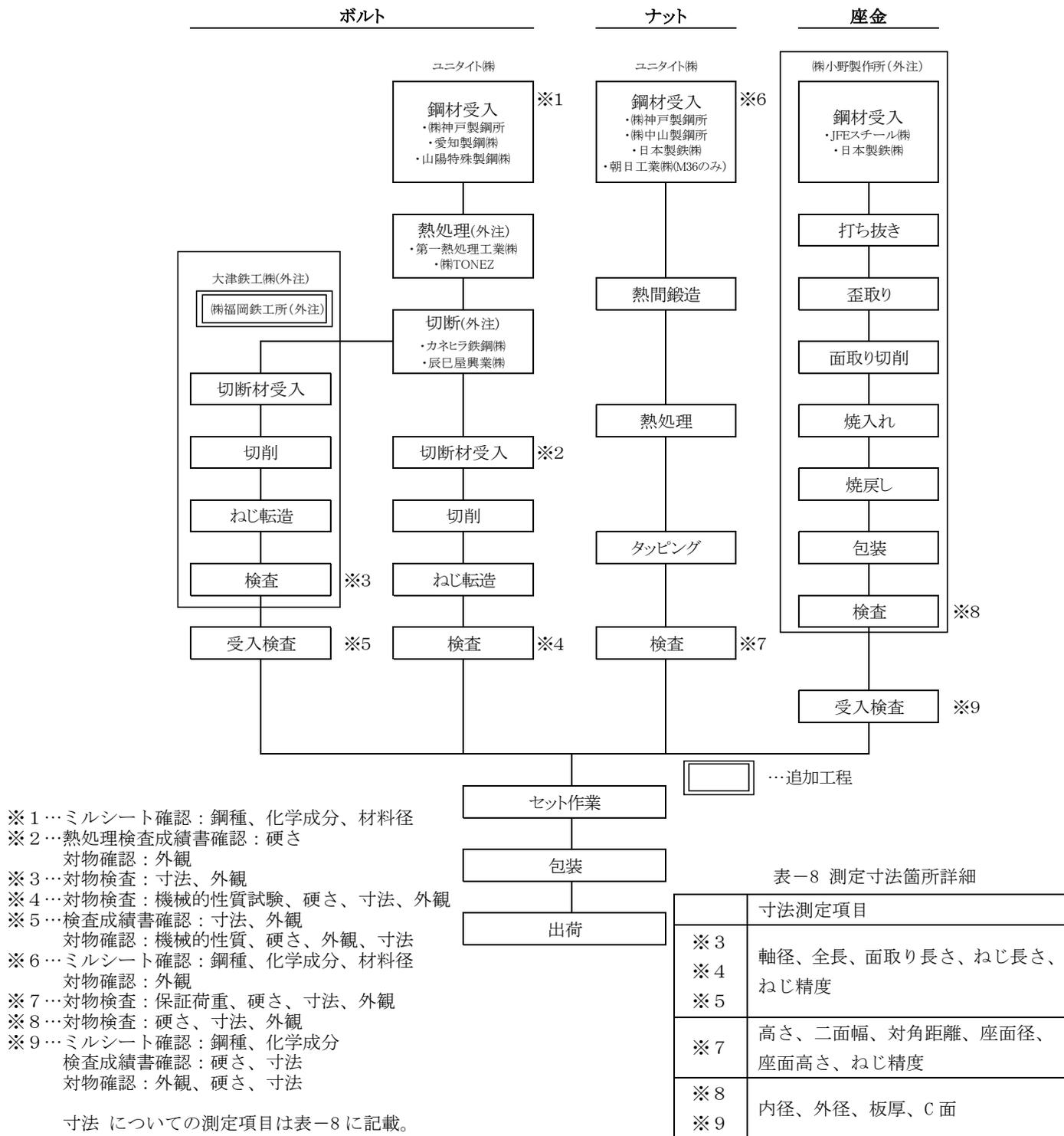


図-2 製造工程及び検査工程

6. 品質管理体制

本建築材料の品質管理体制を図-3に示す。

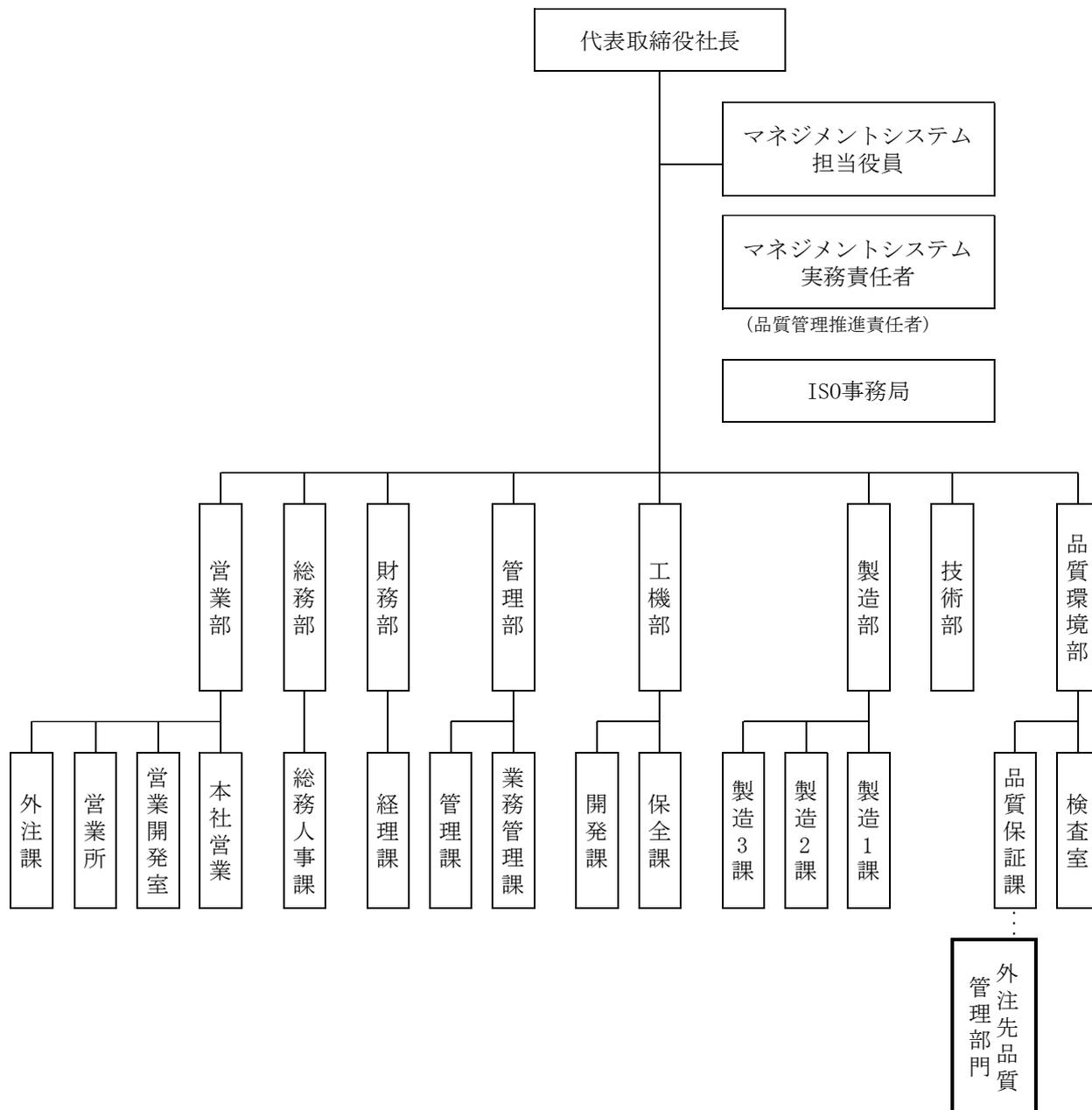


図-3 品質管理体制