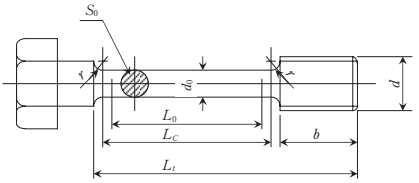
水道用品接合用，組立用ボルト及びナット類検査施行要項

昭和61年10月 1日制定
平成14年 4月 1日改正
平成16年 9月14日改正
平成22年11月30日改正
平成25年11月19日改正
平成27年10月29日改正
平成29年 4月 5日改正
令和 2年 2月27日一部改正
令和 5年 4月 1日改正

項　目	検　査　方　法	摘　要
検査基準	**各々の水道用品規格に規定された接合用，組立用ボルト及びナット類**による。 **判定基準**　検査の判定基準は，当該規格，要項の検査方法及び**別表**［不良の階級別欠点及び判定基準］による。	
品質検査	**品質検査**　ボルト・ナット類の品質検査は，次の項目について行い，各々の製品規格に適合していることを調べる。	
（材料検査）	**化学成分検査**　ボルト・ナット類に用いる材料規格に化学成分が規定されている場合の化学成分検査は，同一溶鋼，同一熱処理条件の製品について製造業者の試験成績書によって確認する。	購入の都度
（機械的性質検査）	**機械的性質検査**　機械的性質の検査は，検査通則第3条～第7条による。 **1．鋳造品の引張強さ及び伸び検査** **JWWA G 113･114**（水道用ダクタイル鋳鉄管及び水道用ダクタイル鋳鉄異形管）**附属書B**の接合部品Ⅱ類に規定するFCD材料の検査は，**JWWA G 114**（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）の**15.1**引張試験に	

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	よって行い，**表1**に適合していることを調べる。その他のFCD材料の検査は，**JIS G 5502**（球状黒鉛鋳鉄品）の**11.1**引張試験によって行い，**表1**に適合していることを調べる。 　また，SCS材料の引張強さ及び伸び検査は，**JIS G 0307**（鋳鋼品の製造，試験及び検査の通則）によって行い，**表1**に適合していることを調べる。 　ただし，**表1**に明記のない鋳造品については，該当JIS規格及び製造業者の仕様書による。	
	供試材　引張強さ及び伸び検査の供試材は，同種の鋳型で同一溶解より，供試材を採取する。	月1回以上立会
	2. 鋳造品以外のボルト・ナットの引張強さ及び伸び検査 　鋳造品以外のボルト・ナットの引張強さ及び伸び検査は，次のいずれかによる。 (1)　削出試験片による引張強さ及び伸び検査は，おねじ部から**図1**に示す試験片を作製し，**JIS Z 2241**（金属材料引張試験方法）によって行い，**表1**に適合していることを調べる。 　なお，ねじの呼びが，M16を超える熱処理された製品から試験片を削り出す場合，試験片の平行部の直径は，元の直径から25％（元の断面積の約44％）以上細	

項　目	検　査　方　法	摘　要
	くしてはならない。 (2) 製品による引張強さ及び伸び検査は，次による。 ① 引張強さは，ボルトに呼び（*d*）以上の長さの遊びねじ部（不完全ねじ部を除く）に引張荷重が加わるよう，ナット又は適当なジグをはめ合わせた後，軸方向に引張荷重を徐々に加え，その製品が破断するまで続け，破断したときの最大引張荷重を **JIS B 1082**（ねじの有効断面積及び座面の負荷面積）の**3.1**（有効断面積の計算方法）の式(1)によって求めた**表2**のねじの有効断面積で除して引張強さを求め，**表1**に適合していることを調べる。 ただし，破壊はボルトの円筒部又は遊びねじ部で生じてよいが，頭部と円筒部との付け根で生じてはならない。 なお，試験は供試品に軸方向以外の荷重が加わらないように自動調心式の取付具をもつ試験機で実施する。 ② 伸びは，引張試験を行う前にボルトの全長を測定してから，引張強さを求めた後，破断面を密着させてその全長を測り，破断後の伸びを求め**表1**に適合していることを調べる。ただし，長さの測定精度は±0.05mm 以内とする。 (3) (1)または(2)の方法による引張強さ及び	

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	伸び検査が，製品の寸法上困難な製品及びねじの呼びがM39を超える製品については，製造業者の試験成績書によることができる。ただし，材料規格に引張強さ及び伸びの規定がない線材の場合は，(1)または(2)の方法により実施しなければならない。 **供試材**　引張強さ及び伸び検査の供試材は，1日の検査数量を1ロットとして，ねじの呼び及び材料別に任意に1本抜き取って試験を行う。  d：ねじの呼び d_0：平行部の直径（ねじの谷の径より小さくする。） b：ねじ部の長さ（$b \geqq d$） L_0：$5d_0$（又は$5.65\sqrt{S_0}$）破綻伸び測定用の標点距離 L_c：平行部の長さ（L_0+d_0） L_t：試験片の全長（L_c+2r+b） L_u：破断後の標点距離 S_0：平行部の断面積 S_u：破断後における断面積 r：肩部の丸み半径（$r \geqq 4$mm） **図1　引張試験用削出試験片**	

項　目	検　査　方　法	摘　要

表1　機械的性質

試験項目 / 材料名	引張強さ N/mm²	伸び %
SS400・S25C・SWCH SWRM・SWRH・SWRCH	400以上	20以上
SUS304・SUS304J3 SUSXM7・SUS316	520以上	40以上
SUS304N1	550以上	35以上
SUS304N2	690以上	35以上
SUS403	590以上	25以上
SCS2	590以上	16以上
FCD（420-10）	420以上	10以上
FCD400-15	400以上	15以上
FCD450-10	450以上	10以上
注記　鋳造品以外の製品の伸びは参考とする。		

項　目	検　査　方　法	摘　要

表2　ねじの有効断面積

ねじの呼び	有効断面積 mm^2	ねじの呼び	有効断面積 mm^2
M6	20.1	M27	459
M8	36.6	M30	561
M10	58.0	M33	694
M12	84.3	M36	817
M14	115	M39	976
M16	157	M42	1120
M18	192	M45	1310
M20	245	M48	1470
M22	303	M52	1760
M24	353	M56	2030

注記　有効断面積の計算方法　メートルねじの有効断面積は，次式によって求める。ただし，その数値は特別な理由がない限り，JIS Z 8401（数値の丸め方）によって有効数字3桁に丸める。

$$A_s = \frac{\pi}{4}\left(\frac{d_2 + d_3}{2}\right)^2$$

ここに

A_s：ねじの有効断面積（mm^2）

d_2：おねじ有効径の基準寸法（mm）

d_3：おねじ谷の径の基準寸法（d_1）からとがり山の高さ H の1/6を減じた値

$$\left(d_3 = d_1 - \frac{H}{6}\right)\ (\mathrm{mm})$$

H：とがり山の高さ

（$H = 0.866025404 \times P$）（mm）

P：ねじのピッチ（mm）

π：円周率

項　目	検　査　方　法	摘　要
	荷重検査　ボルト・ナットの荷重検査は，ボルトとナットとを組み合わせた状態で適切な方法でつかみ，荷重試験機で軸方向に**表3**の試験荷重を15秒間負荷した後，その荷重を取り除き，永久伸びが無いことを調べる。ただし，製品規格に永久伸びの許容範囲が明確にされている場合は，許容差内であることを調べる。 永久伸びの測定は，ボルトの両端に適切な円すい穴をあけ，これに測定器の球状端子を当てて，試験荷重を負荷する前の長さと，その負荷を取り除いた後の長さとの差を測定する。ただし，長さの測定誤差は±12.5μm 以内とし，この測定誤差が維持されるならば，他の方法によってもよい。 なお，試験は供試品に軸方向以外の荷重が加わらないように自動調心式の取付具をもつ試験機で実施する。 **供試材**　荷重検査の供試材は，製品1,000本又はその端数を一組とし，各組から任意に2本抜き取って試験を行う。	

項　目	検　査　方　法	摘　要

表3　荷重検査の試験荷重

単位 kN

ボルトの呼び	SS400 SWRM 材 SWRH 材 SWRCH 材	FCD (420-10)	SCS2 SUS403	SUS304 SUS304J3 SUSXM7 SUS316 SUS304N1 SUS304N2	S25C	SWCH 8R 10R 12R
M6	4.6	—	7.3	3.8	—	—
M8	8.4	—	13	7.0	—	—
M10	13	—	21	—	—	—
M12	19	—	31	—	21	—
M14	26	—	43	—	—	—
M16	37	38	59	31 (30.8)	39	33
M18	43	—	71	—	—	—
M20	55	60	92	48 (48.2)	61	52
M22	69	—	115	60	—	—
M24	80	86	133	69	89	—
M27	103	—	173	—	—	—
M30	127	138	212	111	142	—
M36	185	—	309	161	207	—
M39	222	—	370	194	—	—
M42	234	—	425	222	286	—
M45	273	—	496	259	—	—
M48	307	—	559	292	—	—
M52	368	—	669	349	—	—
M56	424	—	772	403	—	—

注記1　（　）は **JWWA B 117附属書 B** 及び **JWWA B 139附属書 C** の場合の試験荷重。

注記2　試験荷重の規定がない場合は，次式により試験荷重値を算出する。

試験荷重値（N）＝

該当ボルトの呼びサイズにおけるねじの谷径[a]断面積（mm^2）×該当材料の規定降伏点又は耐力（N/mm^2）

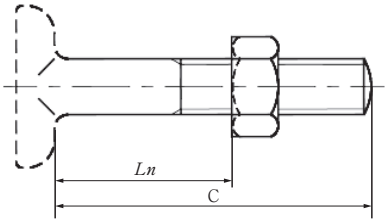
注[a]　ねじの谷径は，**JIS B 0205-4**（一般用メートルねじ－第4部：基準寸法）による。

項　目	検　査　方　法	摘　要

最大荷重検査　GX 形用 T 頭ボルト・ナット及び M16の *C* 寸法が100mm，M20の *C* 寸法が100mm 及び110mm の NS 形 T 頭ボルト・ナットの最大荷重検査は，**JWWA G 113・114**の規格**附属書 B 4.7.2 b**）及び**JWWA G 120・121**の規格**附属書 B 4.6.2 b**）に基づき，荷重試験方法と同じ方法で，**表4**の試験荷重まで引っ張って行い，永久伸び1.5mm 以下であることを調べる。

　また，T 頭部からナットまでの距離は**表4**のとおりとする。

表4　試験荷重と T 頭部からナットまでの距離



ボルトの呼び	*C* 寸法 ㎜	T 頭部からナットまでの距離 *Ln* mm	試験荷重 kN
M16	100	56	56.25
M20	100		100.00
	110	62	112.50

供試材　最大荷重検査の供試材は，製品

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	10,000本又はその端数を一組とし，各組から任意に2本抜き取って試験を行う。	
(浸出性検査)	**浸出性検査**　接水部に使用するボルト・ナット類の浸出性検査は次による。また，試験項目毎の分析方法を試験成績書へ明記する。 1. **JWWA G 113・114附属書B**の接合部品Ⅱ類に規定するボルト・ナット類の浸出性検査は，規格**附属書D**（水道用ダクタイル鋳鉄管・異形管及び接合部品－浸出性及び浸出試験方法）及び「水道施設に使用する資機材等の浸出試験に関する規則」によって行い，**別紙表1**及び**表2**に適合していることを調べる。 2. その他のボルト・ナットは，**JWWA Z 108**（水道用資機材－浸出試験方法）及び「水道施設に使用する資機材等の浸出試験に関する規則」によって行い，**別紙表1**及び**表2**に適合していることを調べる。 このとき，エポキシ樹脂粉体塗装を施す場合は，コンディショニングを行わない。 また，初回確認以降の浸出性検査は次による。 ⑴　防食材を施す製品は，年1回及び品質変更の都度行う。ただし，本協会の認証塗料を使用している場合は，年1回の浸出試験を省略することができる。	年1回行う（ただし，品質変更があった場合は，その都度行う）

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	⑵　防食加工を施さない金属製品については，初回及び品質変更の都度行う。 ⑶　防食加工を施さない鋳造品に関しては，「水道施設に使用する資機材等の浸出試験に関する規則」第13条による。	
(焼き付き防止処理検　　査)	**焼き付き防止処理検査**　ステンレス材料のボルト・ナットの焼き付き防止処理検査は，製品と同じ材料のM20のボルト又はナットに製品と同じ焼き付き防止処理を行い，a)～d)の条件を1サイクルとして5サイクル繰り返し，5回のナットの移動距離の最大値と最小値の差が5mm以下であることを調べる。 検査は検査通則第3条～第7条による。 a)クッション材に当たるまでナットを手で締める。 b)190N・mのトルクまでナットを締め付ける。 c)トルクが加わり始めてから所定のトルクに達するまでのナットの移動距離を測定する。 d)クッション材から離れるまでナットをゆるめる。 なお，クッション材は，トルクが加わり始めてからb)のトルクに達するまでのナットの移動距離がおよそ10mm～20mmとなるものを用いる。 **供試材**　同一焼き付き防止処理ごとに製品	

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	10,000本又はその端数を一組として製品と同一条件で製造した2本のボルト・ナットを用いて試験する。	
(亜鉛めっき検　　査)	**亜鉛**　亜鉛めっきに使用する亜鉛は，**JIS H 2107**（亜鉛地金）の蒸留亜鉛地金1種又はこれと同等以上の亜鉛地金とし，検査は，製造業者の試験成績書によって確認する。 **付着量検査**　亜鉛めっきの付着量検査は，**JIS H 0401**（溶融亜鉛めっき試験方法）によって行い，**JIS H 8641**（溶融亜鉛めっき）のボルトはHDZ35（350g/m^2 以上）もしくはHDZT49（膜厚49μm以上）に適合していることを調べる。 なお，ナットについては，200g/m^2 程度とする。 検査は，検査通則第3条～第7条による。 **供試材**　製品2,000本又はその端数を一組として製品とし，各組から任意に2本抜き取って行う。	品質変更の都度
(酸化被膜検　　査)	**酸化被膜検査**　酸化被膜検査は，ボルトの中央部を軸線上に切断したものを用いて行い，顕微鏡又は拡大鏡で酸化被膜があることを調べる。 なお，酸化被膜検査は，荷重試験後の試験片を用いてもよい。 検査は，検査通則第3条～第7条による。 **供試材**　製品2,000本又はその端数を一組として製品とし，各組から任意に2本抜き	

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	取って行う。	
（塗装検査）	**塗膜厚さ検査**　JWWA G 113・114附属書Bの接合部品Ⅱ類に規定する結合ピースのエポキシ樹脂粉体塗装の塗膜厚さ検査は，ねじ部を除き，JWWA G 112（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）に準じてエポキシ樹脂塗装を行い，電磁微厚計など適切な測定器によって厚さ0.1mm～0.6mmであることを調べる。 なお，検査は，検査通則第3条～第7条による。	
	供試材　製品500個又はその端数を一組とし，各組から任意に2個抜き取って行う。	
製品検査	**製品検査**　製品検査は，品質検査に合格した製品について行う。	
（外観検査）	**外観検査**　外観は，目視によって調べる。	
	無塗装品の外観検査　無塗装品の外観は，使用上有害な表面の割れ，きず，かえりなどの欠陥が無いことを調べる。	付表1-2（重）
	塗装品の外観検査　塗装品の外観は，以下による。	
	塗装前の外観　使用上有害な欠陥が無いことを調べる。 なお，きず及び鋳巣に対しては，補修してはならない。	付表1-2（重）
	塗装後の外観　塗装後の仕上がり面は，使用上有害な泡，膨れ，剥がれ，塗りだまり，塗り残し，異物の付着，著しい粘着などが	付表1-3（軽）

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	なく，表面が滑らかであることを調べる。	
（形状及び寸法検査）	**形状及び寸法検査**　ボルト・ナット類の形状及び寸法検査は，各々の製品規格の製造業者の製作図面の形状及び寸法に適合していることを調べる。 その他のボルト・ナットの形状及び寸法は JIS B 1180（六角ボルト），JIS B 1181（六角ナット）の**附属書 JA** の中又は並に適合していることを調べる。	付表1-4（重）
	ねじ部の検査　ボルト・ナット類のねじ部の検査は，製作精度に応じたゲージに適合していることを調べる。ねじゲージは，JIS B 0209-1～JIS B 0209-5（一般メートルねじ－公差－第1部～第5部）のボルトは6g又は8g，ナットは6H 又は7H を使用する。 ただし，防食加工を施すボルト・ナットのねじ部の検査は，防食加工を施す前に行う。	付表1-4（重）
	測定器具　寸法検査は，JIS B 7502のマイクロメータ，JIS B 7507のノギス，JIS B 0251（メートルねじ用限界ゲージ）のゲージ又はこれらと同等以上の精度をもつ計測器，限界ゲージを用いて測定する。	
（表示検査）	**表示検査**　ボルトの表示検査は，目視によって各々の製品規格に規定されている事項を，原則として頭部又は頭部以外の適当な箇所に，浮出し，打刻などにより容易に消えない方法で表示していることを調べる。	付表1-3（軽）
	梱包の表示　梱包の表示は，**付図1**による。	付表1-3（軽）

項　目	検　査　方　法	摘　要
	表示の確認 1. 明らかでないものは，修正させる。 2. 脱落したものは，不合格とする。ただし，形くずれそのほか不完全であっても容易に見分けられるものは，合格とする。	
検査証印	**種類** 1. 検査通則第9条に定める検査証印は，**表5**による。 2. 事前証印は，検査通則第9条に定める証印とし，**表5**を原則とする。	

表5　検査証印

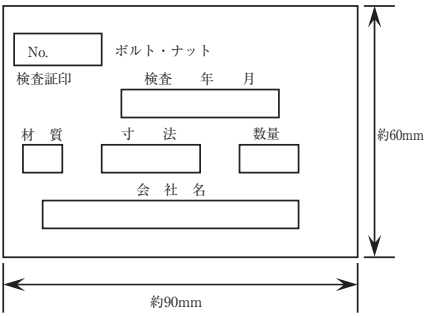
単位 mm

区　分	寸　法	種　類
表示板	9	刻印・押印
ボルト頭部上面	6	押印
	4	刻印

表示方法　表示方法は次による。

1. **JWWA G 113・114附属書B，JWWA G120，121附属書B**の接合部品Ⅱ類のボルト，ボルト・ナット及び弁類組立用ボルト・ナット（植込みボルトを除く）などを梱包表示する場合は，梱包ごとに**付図1**の表示板に明示し，見やすい場所に表示する。ただし，注文者の要求があった場合は，検査証印を個々に押印又は刻印する。

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	2. JWWA G 113・114附属書Bの接合部品Ⅱ類のNS形T頭ボルト，K形T頭ボルト及びS形ボルト以外のボルト，セットボルト及び継ぎ棒は梱包に表示しなければならない。 3. 事前証印をボルト頭部上面へ表示する場合は，浮出し又は凹みでもよい。 **付　則** この要項は，昭和62年3月1日から実施する。 **付　則** この要項は，平成14年5月1日から実施する。 **付　則** この要項は，平成16年10月1日から実施する。 **付　則** この要項は，平成22年12月1日から実施する。 **付　則** この要項は，平成25年12月1日から実施する。 **付　則** この要項は，平成27年11月2日から実施する。 **付　則** この要項は，平成29年5月1日から実施する。 **付　　則** この要項は，令和2年4月1日から実施する。 **付　　則** この要項は，令和5年4月1日から実施する。	

項　　目	検　　査　　方　　法	摘　　要
	付図1　梱包箱の表示板配列図（例）  	

別紙

浸出性評価基準

表1　浸出性－共通

項目	品質規定
味	日本水道協会検査通則の**別表1**による
臭気	
色度　　度	
濁度　　度	

表2　浸出性—材料別

水道水と接触する接合部品	項目	品質規定
JWWA G 112のエポキシ樹脂粉体塗装品	シアン化物イオン及び塩化シアン　mg/L	日本水道協会検査通則の**別表1**による
	ホルムアルデヒド　mg/L	
	フェノール類[a)]　mg/L	
	有機物［全有機炭素（TOC）の量］　mg/L	
	エピクロロヒドリン　mg/L	
	アミン類　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	
	ヒドラジン　mg/L	
	アクリル酸　mg/L	
	残留塩素の減量　mg/L	
JIS G 4303，JIS G 4308及びJIS G 4309のステンレス鋼品	六価クロム化合物　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	
JIS G 5121のステンレス鋳鋼品	六価クロム化合物　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	

表2　浸出性―材料別（続き）

水道水と接触する接合部品	項目	品質規定
JWWA K 139の一液性エポキシ樹脂塗装品	シアン化物イオン及び塩化シアン　mg/L	日本水道協会検査通則の**別表1**による
	ホルムアルデヒド　mg/L	
	フェノール類[a)]　mg/L	
	有機物［全有機炭素（TOC）の量］　mg/L	
	エピクロロヒドリン　mg/L	
	アミン類　mg/L	
	酢酸ビニル　mg/L	
	スチレン　mg/L	
	1,2- ブタジエン　mg/L	
	1,3- ブタジエン　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	
	トルエン　mg/L	
	キシレン　mg/L	
	残留塩素の減量　mg/L	
JWWA K 139の二液性エポキシ樹脂塗装品	シアン化物イオン及び塩化シアン　mg/L	
	ホルムアルデヒド　mg/L	
	フェノール類[a)]　mg/L	
	有機物［全有機炭素（TOC）の量］　mg/L	
	エピクロロヒドリン　mg/L	
	アミン類　mg/L	
	2,4- トルエンジアミン　mg/L	
	2,6- トルエンジアミン　mg/L	
	酢酸ビニル　mg/L	
	スチレン　mg/L	
	1,2- ブタジエン　mg/L	
	1,3- ブタジエン　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	
	トルエン　mg/L	
	キシレン　mg/L	
	残留塩素の減量　mg/L	

表2　浸出性―材料別（続き）

水道水と接触する接合部品	項目	品質規定
JWWA K 139のアクリル樹脂塗装品	シアン化物イオン及び塩化シアン　mg/L	日本水道協会検査通則の**別表1**による
	ホルムアルデヒド　mg/L	
	フェノール類[a)]　mg/L	
	有機物［全有機炭素（TOC）の量］　mg/L	
	アミン類　mg/L	
	酢酸ビニル　mg/L	
	スチレン　mg/L	
	1,2- ブタジエン　mg/L	
	1,3- ブタジエン　mg/L	
	鉄及びその化合物　mg/L	
	トルエン　mg/L	
	キシレン　mg/L	
	残留塩素の減量　mg/L	
規格化されていない新材料などを含むその他の材料	有機物［全有機炭素（TOC）の量］　mg/L	
	残留塩素の減量　mg/L	
	その他の項目は，組成を明確にしたうえで，**JWWA Z 108**の**表1**（材質別の試験項目）による[b)]　mg/L	

注記　味，臭気以外の値は，空試験液との差から求める。

注[a)] パッキン，フランジ継手に使用するシール材，管継手に使用する水密保持用ゴムを除く部品，材料としてゴム，ゴム化合物及び合成樹脂を使用している場合は，規定値を0.005以下とする。

注[b)] ヒドラジン，アクリル酸，トルエン及びキシレンの分析を行う場合の基準は，それぞれ0.005以下，0.002以下，0.2以下（暫定），0.4以下（暫定）とする。

参考

ボルト・ナット類試験成績書
（　　）

日　本　水　道　協　会
　　検　査　部　長　様

年　　月　　日
立会検査員　　㊞

製造月日	製鋼又は溶解番号	呼び・首下長さ mm	製造数量	規格 試験片記号		引張試験 径 mm	断面積 mm^2	最大荷重 N	引張強さ N/mm^2	耐力・降伏点 N/mm^2	伸び %	荷重試験 N	最大荷重試験 N	焼き付き防止処理試験 mm		判定	備考

（注）材質は，（　　）の中に明記する。

製造工場名

参考

ボルト・ナット類 塗装面 亜鉛めっき 試験成績書

（　　）

日本水道協会
検査部長様

年　　月　　日
立会検査員　　㊞

製造月日	ボルトの呼び	製造数量	規格 / 試験片記号		付着量試験（直接法・間接法）規格最少 g/m² 以上 平均 g/m²				酸化被膜試験		判定	備考
					径×長さ mm	面積 mm²	測定量 g	付着量 g/m²				

（注）材質は，（　　）の中に明記する。

製造工場名

参考

ボルト・ナット類化学成分試験成績書

(　　)

日　本　水　道　協　会
　　検　査　部　長　様

年　　月　　日
立会検査員　　㊞

製造月日	製鋼又は溶解番号	呼び	製造数量	規格	試験片番号	化学成分試験											判定	備考
						炭素 %	けい素 %	マンガン %	りん %	いおう %	ニッケル %	クロム %	モリブデン %	銅 %	窒素 %	その他 %		

(注) 材質は，(　　) の中に明記する。

製造工場名

別表

不良の階級別欠点及び判定基準

不良の階級	検査項目	欠点の種類	判定基準
重	形状・寸法	径	許容差の範囲を超えるもの
		長さ(首下)	許容差の範囲を超えるもの
		長さ(ねじ)	許容差の範囲を超えるもの
		頭部	許容差の範囲を超えるもの
		ナット	許容差の範囲を超えるもの
		ねじ部(嵌合)	規定のゲージに適合しないもの
		(不完全ねじ)	ねじ山の終わりに不完全ねじ山が3山を超えてあるもの
	外観	鋳巣	深さ0.5mm 以上で径2mm を超えるもの
		ひけ	径2mm 以内で3個を超えるもの
		型ずれ(喰違い)	0.5mm を超えるもの
		湯口の欠損	本体が長さ5mm 以上，深さ1mm を超えて欠けたもの
		表面の割れ	使用上有害なもの
		きず	使用上有害なもの
		かえり	使用上有害なもの
軽	外観(めっき・塗装)	不めっき	使用上有害なもの
		剥がれ	使用上有害なもの
		膨れ	使用上有害なもの
		垂れ	はなはだしいもの
		泡	使用上有害なもの
		塗だまり	使用上有害なもの
		塗残し	あるもの
		異物の付着	あるもの
		著しい粘着	使用上有害なもの
	表示	無表示	表示のないもの，抜けているもの
		誤表示	間違ったもの