

注意事項

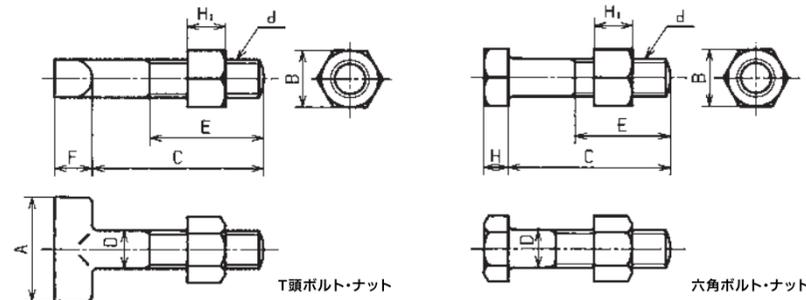
- ボルト・ナットの塗装面に傷を付けない様にして下さい。ボルト・ナットには塗装が施されていますが、それが剥離すると防食効果は減少しますので下記事項を遵守願います。
 - ボルトを穴に通す時は、打ち込まない事。
 - ナットを締付ける時は、スパナ、モンキーレンチの使用を避けボックスレンチを使用する事。
- ボルト・ナットは適正な力で締付けてください。(下表参照)

●ボルト締付け力の確認方法及び数値

継手形式	A・K形継手 ¹⁾	フランジ形継手 ²⁾			継手形式							
		RF形ガスケット (大平面座)	GFガスケット1号 (メタルタッチの場合)	GFガスケット2号 (メタルタッチでない場合)								
締付け力 呼び径	ボルトの締付けトルク		フランジ面間の隙間寸法(mm)		締付け力 呼び径							
確認方法	S1単位 (N・m)	S1単位 (N・m)			確認方法							
50	—	—	—	—	50							
75	60	60	0.5未満	3.5以上、4.5未満	75							
100~200	100	90			4.5以上、6.0未満	6.0以上、8.0未満	100~200					
250~300							120	7.5以上、9.5未満	2000~2400	250~300		
350~400										180	2600	350~400
450~600												330
700~800							200			500		
900	580	900										
1000~1200		700										1000~1200
1350~1500												1350~1500
1600~1800												1600~1800
2000~2400	2000~2400											
2600	2600											

1) 日本ダクタイル鋳鉄管協会「A形、K形ダクタイル管接合要領書」による。
2) 日本ダクタイル鋳鉄管協会「フランジ形ダクタイル管接合要領書」による。

●仕様



呼び (d)	各部寸法						許容差				
	D	B	H ₁	H	F	A	D	B	H ₁	C	E
M16	16	24	16	10	16	38	±1.0	0	+3	+5	-2.0
M20	20	30	20	13	20	55		-1.0			
M22	22	32	22	14	—	—		-1.5			
M24	24	36	24	15	24	60		0			
M30	30	46	30	19	30	80		-1.5			
M36	36	55	36	23	—	—	±1.5	0	-2.5		

●ボルトサイズおよび使用数

呼び径	フランジ形継手用						六角ボルト・ナット		A・K形継手用 T頭ボルトナット		呼び径
	7.5K		10K		16K		A・K形継手用 T頭ボルトナット				
	サイズ (d×C×E)		サイズ (d×C×E)		サイズ (d×C×E)		サイズ (d×C×E)				
50	M16× 70×40	[M16× 70×40]	4	M16× 65×40	4	M16× 65× 40	8			50	
75	M16× 75×40	[M16× 75×40]	4	M16× 65×40	8	M20× 75× 50	8	M16× 85×55	4	75	
100	M16× 75×40	[M16× 75×40]	4	M16× 65×40	8	M20× 75× 50	8	M20× 90×60	4	100	
125	M16× 75×40	[M16× 75×40]	6	M20× 75×50	8	M22× 80× 50	8			125	
150	M16× 75×40	[M16× 75×40]	6	M20× 75×50	8	M22× 85× 50	12	M20× 90×60	6	150	
200	M16× 80×40	[M16× 80×40]	8	M20× 75×50	12	M22× 85× 50	12	M20× 90×60	6	200	
250	M20× 85×50	[M20× 85×50]	8	M22× 80×50	12	M24× 95× 60	12	M20× 90×60	8	250	
300	M20× 85×50	[M20× 90×50]	10	M22× 80×50	16	M24× 95× 60	16	M20×100×65	8	300	
350	M22× 95×50	[M22× 95×50]	10	M22× 80×50	16	M30×110× 70	16	M20×100×65	10	350	
400	M22× 95×50	[M22× 95×50]	12	M24×100×60	16	M30×130× 70	16	M20×110×65	12	400	
450	M24×100×60	[M24×100×60]	12	M24×100×60	20	M30×130× 70	20	M20×110×65	12	450	
500	M24×100×60	[M24×110×60]	12	M24×100×60	20	M30×130× 70	20	M20×110×65	14	500	
600	M24×100×60	[M24×120×60]	16	M30×110×70 ⁽¹⁾	24	M36×150× 80	24	M20×120×65	14	600	
700	M30×110×70	[M30×130×70]	16	M30×110×70	24	M36×160× 90	24	M24×120×75	16	700	
800	M30×120×70	[M30×130×70]	20	M30×120×70	28	M45×170×100	24	M24×120×75	20	800	
900	M30×120×70	[M30×140×70]	20	M30×120×70	28	M45×180×100	28	M30×130×85	20	900	
1000	M30×130×70	[M30×150×70]	24	M36×140×80	28			M30×130×85	20	1000	
1100	M30×130×70	[M30×150×70]	24	M36×140×80	28			M30×140×85	24	1100	
1200	M30×140×70	[M30×160×70]	28	M36×140×80	32			M30×140×85	28	1200	
1350	M36×150×80	[M36×170×80]	28	M42×160×90	36			M30×150×85	28	1350	
1500	M36×150×80	[M36×180×80]	32	M42×160×90	40			M30×150×85	28	1500	

本表は、JWWA G 114付属品(水道用ダクタイル鋳鉄管接合部品)による。
【 】カッコ内サイズは、RF形またはGF形フランジと、仕切弁または人孔ふたを接合する場合に使用する。
(1) 呼び径600の10Kフランジと、10K人孔ふたを接合する場合は、M30×130×70のボルト・ナットを使用する。
※呼び径400以上のボルト・ナットにつきましては、事前にお問い合わせください。



2025年9月改定

ボルト・ナット

BOLT

NUT

公益社団法人 日本水道協会検査合格品



株式会社 クロダイト

母材と塗装で優れた耐食性を誇るフロダイトのボルト・ナット

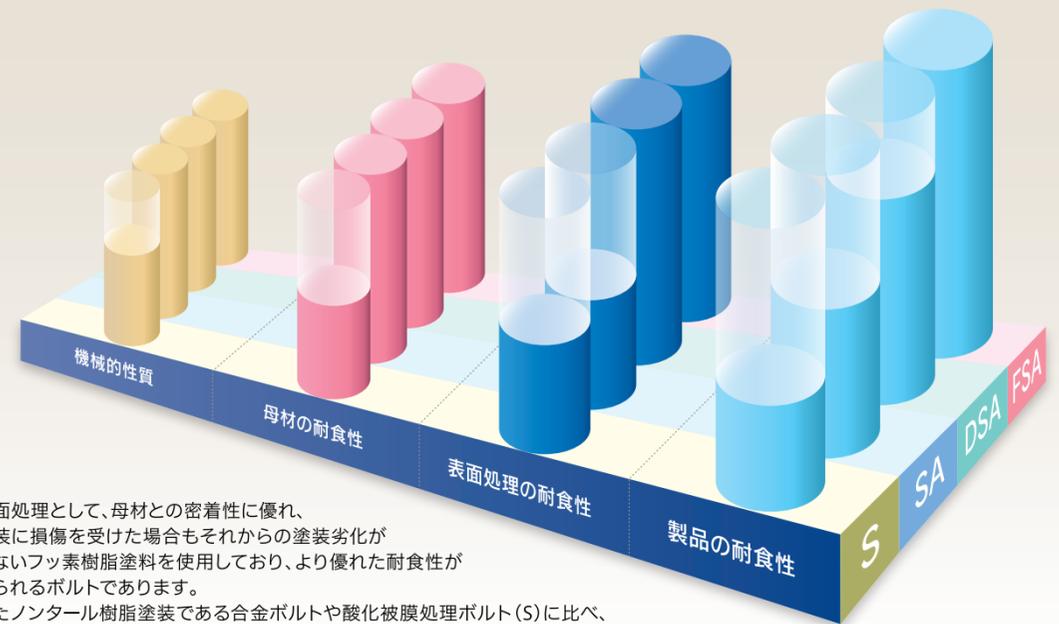
●ボルト・ナット シリーズ概要

水道管の接合部品で重要な役割を持つボルト・ナット。ボルト・ナットは、ねじ加工される事で加工部の電位が低くなり、電位の高いダクタイル鋳鉄管や押輪等の製品の犠牲となり腐食が集中するといわれています。ボルト・ナットが使用される環境や状況を考慮し腐食の抑制の為に素材、表面処理、塗装と様々な要素を取り入れ開発されました。

●ボルト・ナット シリーズの特長

1. ボルト・ナットの素材にニッケル・銅等を添加する事でボルト・ナット自体の電位を高くして防食効果を高めています。(FSA、DSA、SA)
2. ボルト・ナットの素材にニッケル・銅等を添加する事でボルト・ナットの機械的性質の向上を図りました。当社製品比率で約40%向上。
3. ボルト・ナットネジ加工部と未加工部の電位を同一にするために、ボルト・ナット全面に酸化被膜処理を施しています。
4. 化学的に安定で、密着性が良く、電気絶縁性が良い塗料を使用し素材を確実に保護します。
5. カチオン電着塗装にて塗装の密着性を向上させ、強固な塗膜を形成して防食性を向上させました。

フッ素合金ボルト (FSA) の材質は、当社の合金ボルト (SA) と同様であり、ダクタイル鋳鉄にニッケルと銅を合金したものです。母材自体の電位が鋳鉄管より高いため、ボルトが選択的に腐食されるのを抑えるとともに、機械的性質にも優れたボルトであります。



表面処理として、母材との密着性に優れ、塗装に損傷を受けた場合もそれからの塗装劣化が少ないフッ素樹脂塗料を使用しており、より優れた耐食性が得られるボルトであります。またノンタール樹脂塗装である合金ボルトや酸化被膜処理ボルト (S) に比べ、上塗り性に優れているとともに、ボルトを手で触れたときのべたつきもありません。

抜群の耐食性に優れたフッ素樹脂塗装

FSAボルト・ナット



素材を合金化し、カチオン電着塗装で安定した下地塗装に加え、電気絶縁性の良いフッ素樹脂塗装にてあらゆる埋設環境の電位差による腐食を防ぎます。

SAボルト・ナット



材料にNi(ニッケル)とCu(銅)を添加し、合金化しました。電位を上げることで腐食を抑制します。

DSAボルト・ナット



素材を合金化し、カチオン電着塗装にて塗料の密着性、強固な膜厚形成により防食性の向上を図りました。

Sボルト・ナット



ダクタイル鋳鉄製ボルト・ナットに酸化被膜処理をして表面の電位を均一化させ局部腐食を防ぎます。