

Uボルト・Uバンドについて

UボルトやUバンドは配管やフランジを固定するときに使用します。ここではフランジと配管用パイプの一般的な外径の数値を表記します。

呼び寸法	配管用鋼管	呼び方	パイプ管外径(φ)	フランジ外径(φ)
10	3/8	10A	16.16	
15	1/2	15A	21.7	90
20	3/4	20A	27.2	100
25	1"	25A	34	125
32	1"1/4	32A	42.7	135
40	1"1/2	40A	48.6	140
50	2"	50A	60.5	155
65	2"1/2	65A	76.3	175
80	3"	80A	89.1	185
90	3"1/2	90A	101.6	195
100	4"	100A	114.3	210
125	5"	125A	139.8	250(240)
150	6"	150A	165.2	280
200	8"	200A	216.3	330
250	10"	250A	267.4	400
300	12"	300A	318.5	445
350	14"	350A	365	

アンカーボルト用コンクリートキリについて

1. コンクリートキリのサイズについて(単位mm)

サイズ	オールアンカー	グリップアンカー	ケミカルアンカー	ボルトアンカー
M6	6.4	10.5		
M8	8.5	12	9	
M10	10.5	14.5	12	14.5
M12	12.7	18	14.5	18
M16	17	22	19	22
M20	21.5	26	24	26
M22		29	28	29
M24		33	32	33
M30			40	
M36			48	

ステンレス鋼について

1. 代表的なステンレス鋼

種類記号	性質と用途	種類記号	性質と用途
SUS201	ニッケル節約種類。鉄道車両。	SUS317L	317の低炭素鋼。317に耐粒界腐食性をもたせたもの。
SUS202	ニッケル節約種類。料理道具。	SUS317LN	高耐食性をもつ。各種タンク、容器など。
SUS301	冷間加工により高強度を得られる。鉄道車両、ボルト、ナット。	SUS317J1	316Lや317Lなが耐えない環境で使用。塩素イオンを含む液を取り扱う熱交換器、酢酸プラントなど。
SUS301J1	304より曲げ加工にすぐれ、加工硬化は、301と304の間。厨房用品、建築。	SUS317J2	317より高強度、耐食性に優れる。
SUS302	冷間加工により高強度を得られるが伸びは301より劣る。建築物外装材。	SUS317J3L	317より耐孔食性が優れる。公害処理機、酢酸環境。
SUS302B	302より耐酸化性が優れる。高温装置材料。	SUS317J4L	317Lより耐孔食性が優れる。海水熱交換処理器など。
SUS303	被削性、耐焼付性向上。自動車盤、ボルト。	SUS317J5L	耐海水性に優れる。各種海水使用機器などに使用。
SUS303Se	被削性、耐焼付性向上。自動車盤、リベット。	SUS321	304より耐粒界腐食性を高めたもの。
SUS304	ステンレス鋼・耐熱鋼として広く使用。家庭用品、工業用品。	SUS347	同上
SUS304L	304の極低炭素鋼。耐粒界腐食性に優れる。溶接後の熱処理が出来ない部品。	SUS384	305より加工硬化度が低い。厳しい冷間圧造など。
SUS304N1	強度が強く材料の厚み減少の硬化がある。構造用強度部材。	SUSXM7	304より冷間加工性がよい。冷間圧造用。
SUS304N2	強度が強く材料の厚み減少の硬化がある。構造用強度部材。	SUSXM15J1	304より耐応力腐食割れ性を向上。塩素イオンを含む環境用。
SUS304LN	同上に比べ耐粒界腐食性に優れる。	SUS329J1	二相組織をもち耐酸性、耐孔食性に優れ、高強度を持つ。
SUS304J1	深絞り性に優れる。シンク、温水タンクなど。	SUS329J3L	硫化水素、炭酸ガス、塩化物などを含む環境に抵抗性がある。
SUS304J2	同上。風呂釜、ドアノブなど。	SUS329J4L	海水など、高濃度塩化物環境において優れた耐孔食性、耐SCC性がある。製塩プラントなど。
SUS304J3	304より冷間加工性と非磁性を改善。冷間加工用ボルト、ナットなど。	SUS405	高温から冷却で著しい硬化を生じない。焼入用部品など。
SUS305	304に比べ加工硬化性が低い。へら絞り。冷間圧造用。	SUS410L	410Sより溶接部曲げ性、加工性、耐高温酸化性に優れる。ボイラー燃焼室、バーナーなど。
SUS305J1	305の低炭素鋼。加工硬化性が低い改良鋼。冷間圧造用など。	SUS429	430の溶接性改良種類。
SUS309S	耐食性が304より優れる。実際は耐熱鋼として使われる。	SUS430	耐食性の優れた汎用種。建築内装など。
SUS310S	耐酸化性が309Sより優れ、実際は耐熱鋼として使われる。	SUS430F	430に被削性を加えたもの。自動車盤など。
SUS316	海水をはじめ各種媒質に304より優れた耐食性がある。耐孔食材料。	SUS430LX	430より加工性、溶接性に優れる。温水タンクなど。

SUS316L	316の低炭素鋼。316の性質に耐粒界腐食性をもたせたもの。	SUS430J1L	430より耐食性、成形性、溶接性に優れる。
SUS316N	316より強度を高め材料の厚み減少効果がある。耐食性の優れた強度部材。	SUS434	430より塩分に対して強い。
SUS316LN	同上プラス耐粒界腐食性に優れる。	SUS436L	434より加工性、溶接性に優れる。
SUS316Ti	316に耐粒界腐食性を改善。	SUS436J1L	430より耐食性、成形性、溶接性に優れる。
SUS316J1	耐食性、耐孔食性が316より優れている。	SUS444	436Lよりさらに耐食性を高めた。
SUS316J1L	上記の低炭素鋼。316J1に耐粒界腐食性をもたせたもの。	SUS447J1	耐食性に優れ、酢酸乳酸プラント、か性ソーダプラントなどで使用。
SUS317	耐孔食性が316より優れている。染色設備材料など。	SUSXM27	477J1に類似の性質。耐食性と軟磁性の両方が必要とされる場所
SUS403	耐熱鋼。タービンブレード、高応力部品として使用。	SUS440A	焼入硬化性に優れ、硬く、440Bや440Cよりじん性が大きい。
SUS410	良好な耐食性と機械加工性を持つ。刃物類。	SUS440B	440Aより硬く、440Cよりじん性が大きい
SUS410S	410より耐食性、成形性を向上させた種類。	SUS440C	すべてのステンレス鋼・耐熱鋼中最高の硬さをもつ。
SUS410F2	410の耐食性を劣化させないPb快削鋼。	SUS440F	440Cの被削性を向上させたもの。
SUS410J1	410の耐食性を向上させた高力種類。タービンブレード、高温用部品。	SUS630	析出硬化性をもたせたもの。シャフト類など。
SUS431	熱処理で高い機械的性質をもつ。410、430より耐食性がよい。	SUS631	同上
SUS416	被削性がステンレス鋼中最良の種類。	SUS420J1	焼入れ状態での硬さが高く耐食性がよい。
SUS420F	420J2の被削性改良種類。	SUS631J1	631の伸線加工性を向上させたもの。線用。
SUS420F2	420J1の耐食性を劣化させないPb快削鋼。	SUS632J1	冷間加工状態での加工性がよく、析出硬化後の耐疲労性に優れる。
SUS429J1	耐摩耗性と耐食性の必要な用途に適する。	SUS420J2	420J1より焼入れ後の硬さが高い種類。刃物、ノズルなど。

※ オーステナイト系 オーステナイト・フェライト系 フェライト系 マルテンサイト系
析出硬化系

2. かじり(焼き付き)

ステンレスのボルトやナットを電動機などで締め付けると、ねじのはめ合い部で摩擦による熱が発生します。その熱によってねじ部が膨張し、雄ねじと雌ねじが密着して動かなくなる状態のことを「かじり(焼き付き)」といいます。

予防策

- ・フッ素系樹脂を表面にコーティングする。
- ・潤滑油をねじ部に塗る。
- ・ねじの精度は高精度のものを避ける。
- ・座面の平行度を十分に保って締め付け作業を行う。

六角ボルト・ナットのスパナ径

メガネスパナ等ソケットの口幅	メートルねじ					旧規格
	六角ボルト・ナット	小形六角ボルト・ナット	高力ボルト・ナット	六角穴付きボルト	六角穴付き止めねじ	ウィットサイズ
1.5				M2	M3	
2					M4	
2.5				M3	M5	
3				M4	M6	
4	M2			M5	M8	
5				M6	M10	
5.5	M3					
6				M8	M12	1/8
7	M4					
8	M5			M10	M16	3/16
9						
10	M6			M12	M20	1/4
11						
12		M8		M14	M24	
13	M8					
14		M10		M16(M18)		5/16
15						
16						
17	M10	M12		M20(M22)		3/8
18						
19	M12	M14		M24(M27)		7/16
21						1/2
22	M14	M16	M12	M30		
23						
24	M16	M18		M33		
26						5/8
27	M18	M20	M16	M36(M39)		
29						
30	M20	M22				

32	M22	M24	M20	M42(M45)		3/4
35						7/8
36	M24	M27	M22	M48		
38						
41	M27	M30	M24			1"
46	M30	M33	M27			1"1/8
50	M33	M36	M30			1"1/4
54						1"3/8
55	M36	M39				
58						1"1/2
60	M39					
63						1"5/8
65	M42					
67						1"3/4
70	M45					
71						1"7/8
75	M48					

トルクについて

1. トルクとは

トルクとは、ねじを回すときに加える「回す力」のことをいいます。トルクは加える力(kgf)が大きいほど、又は力を加える場所が離れているほど大きくなります。

$$\text{トルク(kgfc}\cdot\text{cm又はNm)} = P(\text{kgf}) \times A(\text{cm})$$

2. ニュートンについて

N(ニュートン)とは国際統一の単位(SI単位)の中の力を表す単位です。

$$1\text{N} = 0.101972\text{kgf}$$

$$1\text{kgf} = 9.80665\text{N}$$

変換の仕方は

kgfをNに変換するときは10倍する。(×10)

Nをkgfに変換するときは10で割る。(÷10)

ねじの規格について

1. メートルねじの呼び径(並目)

呼び径	ピッチ
M2	0.4
M3	0.5
M4	0.7
M5	0.8
M6	1
M8	1.25
M10	1.5
M12	1.75
M14	2
M16	2
M18	2.5
M20	2.5
M22	2.5
M24	3
M27	3
M30	3.5
M33	3.5
M36	4
M39	4
M42	4.5
M45	4.5
M48	5

2. メートルねじの呼び径(細目)

呼び径	ピッチ
M4	0.5
M5	0.5
M6	0.75
M8	1
M10	1.25
M12	1.25
M14	1.5
M16	1.5
M18	1.5
M20	1.5
M22	1.5
M24	2
M27	2
M30	2
M33	2
M36	3
M39	3

3. ユニファイねじの呼び径(UNC並目)

呼び径	呼び方	25.4mmにつき山数
1/4	二分	20
5/16	二分五厘	18
3/8	三分	16
7/16	三分五厘	14
1/2	四分	13
9/16	四分五厘	12
5/8	五分	11
3/4	六分	10
7/8	七分	9
1"	インチ	8
1"1/8	インチ一分	7
1"1/4	インチ二分	7
1"3/8	インチ三分	6
1"1/2	インチ四分	6
1"3/4	インチ六分	5
2"	二インチ	4 1/2

4. ユニファイねじの呼び径(UNC並目)

呼び径	呼び方	25.4mmにつき山数
1/4	二分	28
5/16	二分五厘	24
3/8	三分	24
7/16	三分五厘	20
1/2	四分	20
9/16	四分五厘	18
5/8	五分	18
3/4	六分	16
7/8	七分	14
1"	インチ	12
1"1/8	インチ一分	12
1"1/4	インチ二分	12
1"3/8	インチ三分	12
1"1/2	インチ四分	12

5. ウィットねじの呼び径

呼び径	呼び方	25.4mmにつき山数
1/4	二分	20
5/16	二分五厘	18
3/8	三分	16
7/16	三分五厘	14
1/2	四分	12
9/16	四分五厘	12
5/8	五分	11
3/4	六分	10
7/8	七分	9
1"	インチ	8
1"1/8	インチ一分	7
1"1/4	インチ二分	7
1"3/8	インチ三分	6
1"1/2	インチ四分	6

※1インチ=25.4ミリです。

高力ボルトについて

1. 種類

高力ボルトの種類には「F*t」と「S*t」という種類があります。F*tにはドブメッキをかけたものもあります。

F*t...Fは摩擦接合用という意味です。

S*t...Sは構造用という意味です。

種類	高力六角ボルト	トルシア形高力ボルト	ドブメッキ高力ボルト
セットの組み合わせ	ボルト1、ナット1、座金2	ボルト1、ナット1、座金1	ボルト1、ナット1、座金2
ボルトの機械的性質による等級	F8t、F10t(F11t)	S10t(F10tと強度同じ)	F8t
締め付け方法	トルクコントロール法 ナット回転法	ピンテール破断による締め付け	ナット回転法

2. 構造物に使用される高力ボルトの分類

用途	強度
標準高力ボルト	8t、10t(11t)
溶融亜鉛メッキボルト	8t
耐火鋼高力ボルト	8t(ドブメッキ)、10t
耐候性鋼高力ボルト(錆に強い)	10t
ステンレス鋼高力ボルト	10t
超高力ボルト	14t

3. 高力ボルトの長さ

ボルトの首下の長さは、締め付ける鋼材の締め付け長さ(厚み)に下記の表の値を加えた物を一般に5mm間隔で使用します。

高力六角ボルト		高力トルシア形ボルト	
ねじの呼び径	(mm)	ねじの呼び径	(mm)
M16	30	M16	25
M20	35	M20	30
M22	40	M22	35
M24	45	M24	40
M27	50		
M30	55		

材料について

みなさまが普段使用している鉄螺は鋼、ステンレス、チタン、塩化ビニル・・・etc など様々な材料から作られます。ここでは材料について説明したいと思います。

1. 鋼(炭素2%以下・マンガン・リン・硫黄などを含んだ鉄の合金)

・キルド鋼

この鋼材は気泡がなく組織が均一で優良な性質を備えた高級鋼や合金鋼のことを指します。

・リムド鋼

キルド鋼に比べると若干不均一な構造です。使用上には問題なく、一般のボルトやナットに大量に使用されています。

2. ステンレス(12%以上のクロムを含む鉄の合金鋼)

※一般的にさびない鋼材と思われませんが、鉄を60%以上は含んでいるので条件次第ではさびたり、磁性が発生したりします。

・マルテンサイト系(C-1、C-3、C-4)

熱処理(窒化熱処理)に向いているステンレス鋼ですが、溶接をする際は急冷により亀裂が起こりやすく、割れが発生することもあります。

例) SUS410(鉄87%、クロム13%)

・フェライト系(F-1)

熱処理は出来ませんが900°以上に加熱されるとその部分がもろくなってしまいます。

例) SUS430(鉄82%、クロム18%)

・オーステナイト系(A-1、A-2、A-4)

耐食性に優れていて、機械的性質も良好です。家庭用品から工業製品まで広く利用されます。溶接をすると耐食性が悪くなります。また熱膨張率が大きいため、歪みや割れが発生しやすくなります。

例) SUS304(鉄74%、クロム18%、ニッケル8%)

SUSXM7(鉄70%、クロム18%、ニッケル9%、銅3%)

3. 磁性

ステンレス鋼は一般的に磁石に付かないというイメージがありますが、ステンレスを加工すると鉄より酸素と結びつきやすいクロムが酸化クロム膜を再生するために表面にでてしまい内部の含有率が低くなり、相対的に鉄の含有率が高くなり磁性が発生します。それに対して鋼は、大半が鉄で出来ているので磁性があります。

4. 錆

鋼に含まれる鉄は安定した状態になるために酸素と結びつき酸化鉄を作ります。これが錆です。

鋼は大半が鉄なのでさびやすいですが、ステンレス鋼は鉄よりも酸素に結びつきやすいクロムが含まれているので、鉄よりも先にクロムが酸素と結びつき錆を防ぎます。しかしクロムの含有率が低くなると鉄が酸素と結びつき始めるのでステンレスといえども錆が発生します。

材料記号と強度区分について

1.材料記号には様々な種類があります。ここでは代表的なものを取り上げたいと思います。

SWRCH(冷間圧造用炭素鋼線材)・・・製鋼メーカーで作る線の元材料です。



SWCH(冷間圧造用炭素鋼線)・・・伸線メーカーで作るねじの材料です。冷間圧造、鍛造、圧出などの方法でボルト、ナットを製作します。

材料別の記号と説明

記号	名称	説明
SNC**	機械構造用合金鋼 (ニッケルクロム鋼鋼材)	高炭素鋼にニッケル、クロムを添加して焼き入れ性をよくした合金鋼。熱処理(調質)をして、高強度を出すことができます。
SNCM**	機械構造用合金鋼 (ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材)	高炭素鋼にニッケル、クロム、モリブデンを添加して焼き入れ性をよくした合金鋼。熱処理(調質)をして、高強度を出すことができます。
SCM**	機械構造用合金鋼 (クロムモリブデン鋼鋼材)	高炭素鋼にクロム、モリブデンを添加して焼き入れ性をよくした合金鋼。熱処理(調質)をして、高強度を出すことができます。
SNB**	高温用合金鋼ボルト材	高炭素鋼にニッケル、クロム、モリブデンなどを添加して焼き入れ性をよくした合金鋼。熱処理(調質)をして、高強度を出すことができます。
SWRM	軟鋼線材	炭素含量 0.22% 以下の低炭素鋼で、各種鉄線、釘、リベット、割ピンなどの製造に使用される。
SWRH	硬鋼線材	高炭素鋼製品で、高強度維持と伸線加工性を確保する。パネ座金などに使用されます。
S**C	機械構造用炭素鋼	炭素を多く含む鋼。S**Cの「**」は0.**炭素を含むことを表す。焼き入れ性がよい
SPCC	冷間圧延鋼	曲げ加工及び、簡単な絞り加工に適す鋼材。平座金などの生産に使用する。
SUM	硫黄快削鋼鋼材	一般的に「快削鋼」と呼ばれる。硫黄を多く含むことによって被削性を向上させた低炭素鋼。切削は良好だが曲げ加工には向かない。
SS**	一般構造用圧延鋼材	リンと硫黄の上限が0.05%と決められている低炭素鋼。溶接曲げ加工に向いている。代表鋼はSS400。
SUS**	ステンレス鋼	耐食性に優れた鋼です。家庭用品から工業製品まで幅広く利用されます。
SUS**L	低炭素ステンレス鋼	炭素の量を低することで柔らかくした鋼です。「L」はローカーボンを表す。

材料記号の意味

SS-400BD

S・・・材質名称。材料名(英語)の頭文字。「S」はスチール(Steel)

S・・・規格品と製品名の略号。「S」は構造用(Structure)の頭文字。一般構造用圧延材の意味。

400・・・最低引張り強さを表す。「400」は引張り強さ400N/nm²以上の意味。

B・・・材料の形態。「B」はBarの頭文字で棒状の意味

D・・・製造方法。「D」はDrawnの頭文字で引抜き材又は磨き材の意味。

C - 3604 B D

- C・・・材料記号。伸鋼品関係ではアメリカ規格にならって「C」の記号を用いる。3604・・・4桁の数字は合金成分の系統を表す。「3604」は快削鋼銅を示す。
- B・・・材料の形態。「B」はBarの頭文字で棒状の意味
- D・・・製造方法。「D」はDrawnの頭文字で引抜き材又は磨き材の意味。

※非金属では硬さを表すのに軟質は「O」、硬質は「H」、その中間は「1/4H」「1/2 H」などで表す。

2.強度区分(力の単位は1平方ミリメートルあたりです。)

※T・・・「**」は最小引張り荷重を表します。

- 「8T」・・・80kgまで切れない。
- 「7T」・・・70kgまで切れない。
- 「4T」・・・40kgまで切れない。
- 「11T」・・・110kgまで切れない。

※*.*・・・小数点の左の数字と右の数字がそれぞれボルトの強さを表します。左の数字は**kgまで切れないという強さを表し、右の数字は、左の数字の*割までは伸びても元に戻るとことを表します。

- 「10. 9」・・・100kgまで切れずに90kgまで元に戻る。
- 「8. 8」・・・80kgまで切れずに64kgまで元に戻る。
- 「4. 6」・・・40kgまで切れずに24kgまで元に戻る。

※JIS規格では「3. 6、4. 6、4. 8、5. 6、5. 8、6. 8、8. 8、9. 8、10. 9、12. 9」の10種類が定められています。

熱処理について

1. 熱処理とは

熱処理には一般熱処理と表面熱処理の2種類があります。一般熱処理には焼入れ、焼きなまし、焼きならし、焼き戻しという行程があります。表面熱処理には、表面硬化法、表面強化法、表面潤化法があります。鋼は早く冷やせば硬くなり、遅く冷やせば柔らかくなります。

一般熱処理

・焼入れ

鋼を730°C以上に熱くして急冷します。鋼を硬くします

・焼きなまし

鋼を730°C以上に熱くしてゆっくり冷やします。鋼を柔らかくします。

・焼きならし

鋼を730°C以上に熱くして自然に冷やします。鋼を本来の性質に戻します。

・焼き戻し

鋼を730°C以下に熱くして急冷します。焼き戻し温度が低いほど鋼は硬くなります。

※通常は「焼入れ」+「焼き戻し」で処理します。

表面熱処理

表面熱処理には「高周波焼入れ」や「窒化熱処理」などがあります。

・浸炭焼入れ

鋼の表面をより硬くするためにする処理です。

・調質き入れ

硬さだけでなく破断を起こさないように「ねばり」をつけるために行う処理です。

・窒化熱処理

焼き入れ、焼き戻しを必要としない熱処理です。

・高周波焼入れ

表面処理について

表面処理の方法と説明

1. 電気メッキ

電解溶液中で品物を陰極として通電し、表面にメッキ金属を析出させるもの。

2. 無電解メッキ

溶液中での還元反応を利用して品物の表面にメッキ金属を析出させるもの。

3. 化成処理

金属をある種の溶液中に浸漬し、品物の表面にメッキ金属を析出させるもの。

用途別表面処理の分類

防錆用表面処理

名 称	説 明
パーカーライジング (黒染め)	油っぽくべたつきがあり、防錆力は「生地よりはまし」という程度。通常塗装前の処理として行います。
電気亜鉛メッキ	下地として使用され、表面にクロメート処理などを施して耐食性や外観を向上させて使用します。
有色クロメートメッキ	下地に電気亜鉛メッキを貼り、その上にクロメート処理を施します。
グリーンクロメート	下地に電気亜鉛メッキを貼り、燐酸系の溶液でクロメート処理をすると緑色になります。亜鉛＋クロメート処理の中で最も耐食性が良いです。
ドブメッキ (熔融亜鉛メッキ)	ドロドロに溶した亜鉛の中につけるメッキです。コストの割に優れた耐食性がありますが、メッキ厚が厚く不均一で表面がでこぼこしています。
ダクロダイズド (グレー色)	主成分の亜鉛とクエン酸を含んだ処理液につけて塗装した後、加熱し素地に焼き付けます電気亜鉛メッキに比べ耐食性はもちろん耐熱性にも優れています。
ラスパート (各色可能)	下地に電気亜鉛メッキを貼り、密着性を良くする化成処理をし、セラミック材を塗装した後、加熱して素地に焼き付けます。耐食性(耐酸・耐アルカリ)に優れているため屋外用に適しています。
ステンコート (ジンロイ＋Kコート)	亜鉛－ニッケル合金メッキのジンロイを下地に光沢クロメート処理をし、その上に無色透明の防腐コーティング剤のKコートを施します。見た目も耐食性もステンレスのようになりますが、ステンレスの焼き付け防止用コートとは異なります。
ストロンジンク	上記の「ジンロイ」と似ていますが、これは亜鉛－鉄の合金メッキです。
KMコート	通常のメッキを施した上に特殊なKMコート処理をし焼き付けます。耐酸性、耐熱性に優れ、自己潤滑性と耐摩耗性があります。
ポリシール	3種類の特殊皮膜が積み重なった皮膜構造になっており、耐食性、耐薬品性に優れています。

装飾用表面処理(シルバー色)

名 称	説 明
ユニクロメッキ	下地に電気亜鉛メッキを貼り、フッ化物を含んだ溶液でクロメート処理を施します。耐食性は有色クロメートより劣ります。
ニッケルメッキ	装飾用に広く用いられるメッキです。防錆力はほとんどありません。耐食性と外観を向上させるために、下地に銅メッキや下地用ニッケルメッキを貼り、その上に光沢剤入りのニッケルメッキを貼ります。
クロームメッキ	下地用ニッケルメッキを貼り、その上にニッケルメッキを貼り、さらにクロムメッキを貼ります。ニッケルメッキより重厚な光沢に仕上がります。耐食性が特に優れ、硬度や耐摩耗性も優れています。しかし、つきまわりがあまり良くないです。
バフクロームメッキ	美観をさらに向上させるためにメッキ前にバフ研磨をかけ、素地の表面を平滑にしてからクロームメッキを貼ります。鏡のように仕上がります。
すずコバルトメッキ	すずとコバルトの合金被膜です。クロームメッキの色合いに近く代用として利用されます。耐食性は劣りますが、つきまわりが良いです。

装飾用表面処理(ゴールド色)

名 称	説 明
本金メッキ	下地にニッケルメッキを貼り、その上に金を貼ります。錆がなく、熱や電気を非常に良く通すので電子部品に利用されます。
黄銅メッキ	下地にニッケルメッキを貼り、その上に黄銅(銅と亜鉛の合金)を貼ります。代金メッキとも呼ばれます。
ゴールドメッキ	下地に電気亜鉛メッキを貼り、その上に染色タイプのクロム酸のクロメート被膜で金色に色づけします。クレヨンのような色です。本金メッキの代用として利用されますが金の性質はありません。
キリンス	黄銅に行う酸洗いで、キラキラ輝く光沢に仕上がります。耐食性は良くありません。

装飾用表面処理(ブロンズ色)

名 称	説 明
茶ブロンズメッキ (GBメッキ)	GBメッキは鉄とステンレスでは処理方法が違い、鉄の場合、下地に銅メッキを貼った後、特殊な薬品で色づけ研磨します。ステンレスの場合は熱処理によりステンレス自体を変色させます。

装飾用表面処理(ブラック色)

名 称	説 明
黒色クロメート	下地に電気亜鉛メッキを貼り、硝酸銀などを含んだ溶液でクロメート処理をします。比較的安価に黒色のメッキが出来るので広く利用されます。耐食性は有色クロメートや光沢クロメートより劣ります。「酢酸系」は仕上がりがきれいですが耐食性が悪く、「燐酸系」は耐食性はよいが色が悪いです。
黒ニッケル	下地用ニッケルメッキを貼り、その上にニッケルメッキを貼り、さらにその上に黒色の亜鉛-ニッケルの合金メッキを貼ります。このままでは変色しやすいのでニスで変色を防ぎます。耐食性はニッケルメッキとほぼ同等です。
黒クローム	下地用ニッケルメッキを貼り、その上にニッケルメッキを貼り、さらにその上に黒色のクロムメッキを貼ります。一本ずつメッキしているのでコストは高いが重厚な漆黒の色合いで耐食性も優れています。
BK(SSブラック)	ステンレスを特殊な薬品で黒く着色処理することでステンレスを黒染めします。

装飾用表面処理(その他)

名 称	説 明
頭部焼付塗装	頭部に上から塗装を吹き付け、加熱して密着させる焼付塗装を施します。六角ボルトではコスト高になります。
カラーメッキ	電気亜鉛メッキを貼った後、一旦乾燥させます。その後クロメート処理を施し次に薄いアルカリでクロメート被膜の表面を少しはがします。こうして出来たクロメート被膜上の小さな穴に染料を染め込んで色づけします。

その他表面処理等

名 称	説 明
無電解ニッケルメッキ (カニゼンメッキ)	ニッケルとりんの合金メッキです。溶液中の還元反応を利用して品物の表面にメッキ金属を析出させる処理方法です。膜厚のムラなく均一にメッキでき、非金属にもメッキできます。
パシペート	ステンレスを稀硝酸に浸すことで、不導体被膜を科学的に作る処理のことをパシペート処理といいます。
焼き付き防止コート	表面に潤滑被膜を施す処理が焼き付き防止コートです。一般的にフッ素樹脂をベースに、Sコート等名前が付けられています。
アルマイト	アルミニウムの素地に、電解で得る酸化被膜で、耐食性、耐摩耗性を持たせる処理のことです。この被膜を染色することで装飾性も持たせられます。通電性がなくなります。