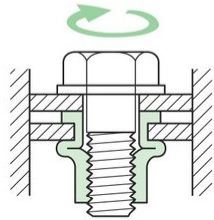


ポップナット強度試験方法

使用トルク

試験条件

- ワーク：SPCC、最大板厚
固定板：SK3 (HRC40以上)
ボルト：六角ボルト又は、
スクリュー (10.9以上)
ワッシャー：ステンレス小型丸

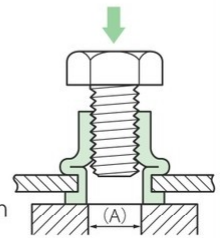


試験方法：トルクレンチでボルトにトルクを加え、ポップナットのねじ又は、ボルトが破断するまでの最大トルクを測定する。

ネジ剪断

試験条件

- ワーク：SPCC、最大板厚
ボルト：六角ボルト又は、
スクリュー (10.9以上)
治具穴径(A)：ねじ呼び径+1mm



試験方法：引張試験機を用いてボルトに圧縮荷重を加え、ポップナットのねじ又は、座屈部が破断するまでの最大荷重を測定する。

■アルミ製ワークに対するポップナットの表面処理について

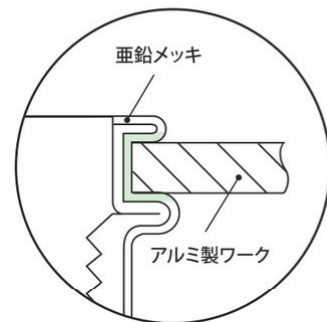
スチール製ポップナット(亜鉛メッキ)とアルミ製ワーク

アルミ製ワークと接触しているポップナットの亜鉛メッキが腐食し、その後、アルミ製ワークが腐食進行する。屋内環境では進行度合いは小さく、使用可能であるが、屋外環境では注意が必要である。

ポップナットの表面処理を変更することで、アルミ製ワークに対する腐食進行を小さくすることは可能である。

【アルミ製ワーク向け表面処理】

- 合金メッキ + 樹脂コート
- その他、表面処理の対応も可能ですのでお問い合わせください。



スチール製ポップナット

電食(異種金属接触腐食)

- 異種金属が接触して通電性の液体に浸された場合、低電位(卑)な金属⊕、高電位(貴)な金属⊖となり、局部電池を構成して⊕側の金属がイオン化し溶解(腐食)する。この腐食を起電腐食(Galvanic corrosion)または電気化学的腐食(Electrochemical corrosion)といい、一般的には電食と呼ばれている。

■電食の生じやすい条件(一般環境)

- (1) 電位差が大きい。
- (2) 高温、多湿である。酸性度が高い。
- (3) ⊕側金属の面積が小さい。
- (4) 大気に塩粒子が含まれる。

■異種金属の許容しうる組み合わせ

MIL・STD-171 Aでは右表のように異種金属の組み合わせを制限している。通常、異種金属材の組み合わせは0.1V以下が望ましい。

許容しうる異種金属の組み合わせ(MIL-STD-171 A)

	金属名称	電極電位(V)	許容組合せ
1	Ni,Niメッキ, Ni-Cu-P (モネル)	-0.15	
	Cu-Ni合金 Ti		
2	Cu,Cuメッキ	-0.20	
	Ni-Cr合金		
3	オーステナイト系SS (SUS304等)	-0.25	
	黄銅(C2600等), 青銅(C5101等)		
4	黄銅(C2800等), 青銅(C5212等)	-0.30	
5	18% SS (SUS430等)	-0.35	
6	Crメッキ, 12% SS (SUS410等)	-0.45	
7	Snメッキ, ハンダメッキ	-0.50	
8	Pb,Pbメッキ 高Pb合金	-0.55	
9	ジェラルミン系Al (A2000系, 7000系)	-0.60	
10	炭素鋼, 低合金鋼	-0.70	
11	ジェラ系以外のAl (A5000系等)	-0.75	
12	Si以外のAl (A1000系等)	-0.80	
13	Cdメッキ	-0.80	
14	熔融Znメッキ	-1.05	
	Znダイカスト合金		
15	Znメッキ	-1.10	
	Mg,Mg合金		
15	Mg,Mg合金	-1.60	

○陰極 ●陽極 線でつながれている金属の組合せが許容できる。

電食対策

- 同電位もしくは電位差の小さい材質のナットを選定する。
- どちらか一方に他方と同一もしくは電位差の小さい金属材を被服する。(メッキ等)
- 塗装を施しナットとワーク間を絶縁する。
- 樹脂等の絶縁材を介在させる。(コーティング、ブッシュ等)
- 両者の中間電位差を示す金属を介在(メッキ、コーティング、ブッシュ等)させる。
- ナット側が貴となるようにする。