

# AZX912 超軽量キャップスクリュー

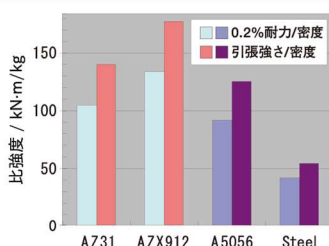
“Mg合金部品の締結には  
Mg合金ねじが最適”

## 陽極酸化処理

実用構造金属材料の中で比重が約1.8でアルミ合金（比重2.7）の約2/3、鋼鉄の約1/4と非常に軽く、比強度・比剛性・振動吸収性・リサイクル性に優れた材質であるマグネシウム合金。当製品に使用されている「AZX912」はCa（カルシウム）を添加することにより発火性を抑えた材料であり、難燃性マグネシウム合金の中では高強度、耐熱性を有します。当製品はAZX912を採用した六角穴付ボルトに陽極酸化処理を行い、耐食性を向上しています。

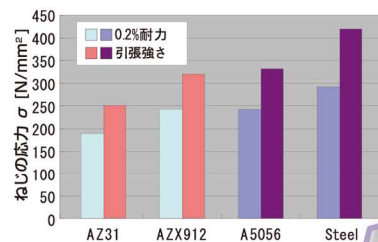
### ◆比強度

AZX912製ボルトの比強度（密度あたりの強度）は軟鋼製の3倍以上で、同等の強度をボルトで保証する場合、AZX912ではサイズあるいは本数は増えますが、総重量は3分の1程度に抑えられます。



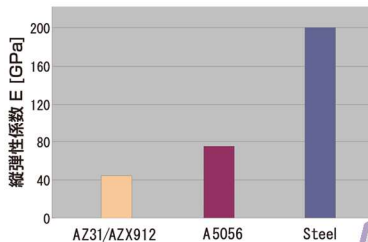
### ◆ねじの引張強さと0.2%耐力

AZX912はA5056とほぼ同等の強度を有しています。引張強さは250～320MPa、0.2%耐力は160～240MPaと難燃性合金の中でも高い強度を誇ります。



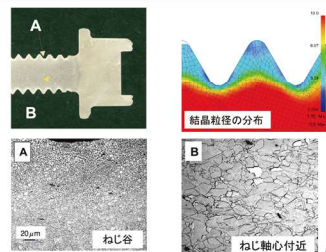
### ◆素材の縦弾性係数

被締結材に作られためねじと正常にかみ合うには、ねじは被締結材の縦弾性係数と等しくなければなりません。マグネシウム部材のめねじを守るにはマグネシウム合金ねじが最適です。



### ◆転造による微細化

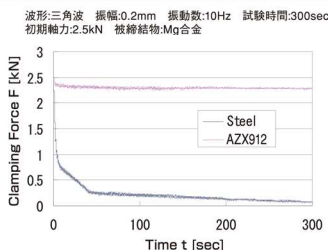
AZX912ねじには組織調整を行なった展伸材を用い、さらに転造加工における動的再結晶を利用することで、締結時に応力が最も高くなるねじの谷部の粒径を5-8μmに微細化し、強度と信頼性の向上を実現。



### ◆ゆるみ特性

締結体の軸直角方向に繰返し変位を与える試験により、同じ締付け軸力ではAZX912の方がスチールのボルトよりも軸力低下が小さくゆるみ難いことを示しています。

(JSME 年次大会講演論文集 2010(4), 137-138, 2010)



## ■在庫寸法

AZX912ボルト 塩水噴霧試験結果

	M3	M4	M5
6	○		
8	○	○	
10	○	○	○
12	○	○	○
15	○	○	○
16		○	○
20		○	○
25			○



## 引っ張り破断荷重 [kN](応力[MPa])

	1	2	3
M3	1.386(275.55)	1.242(246.92)	1.572(312.52)
M4	2.336(266.06)	2.350(267.65)	2.302(262.19)
M5	4.042(284.65)	4.120(290.14)	4.038(284.37)

## ねじり破断トルク [Nm]

	1	2	3
M3	0.492	0.511	0.484
M4	1.280	1.259	1.229
M5	2.870	2.610	2.710

## 主な化学成分

CHEMICAL COMPOSITION

	Al	Zn	Mn	Fe	Ni	Cu	Si	Ca	Mg
AZX912	9.22	0.60	0.31	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.1	2.08	Bal.

## 使用用途

USE APPLICATIONS

輸送機器

EV・HV  
インストルメントパネル  
ECU  
航空機  
鉄道車輛  
モーターサイクル

電子機器

スマートフォン  
ノートパソコン  
デジタルカメラ  
ヒートシンク  
光学ドライブ  
音響製品

その他

ロボット  
福祉・介護器具  
医療機器  
電動工具  
ラジコン  
レジャー用品