

泰展科技股份有限公司  
TTF TECHNOLOGY CO., LTD.  
<http://www.ttf-tech.com.tw/>  
email: titanicalloy@ gmail.com  
TEL : 07-7408992 FAX : 07-7408994  
ADD : 830 高雄市鳳山區鳳仁路97-12號

鈦合金扣件, 鈦合金零組件,  
超合金扣件, 超合金零組件,  
TITANIUM BOLT, NUT, PARTS

TITANIUM ALLOY  
SUPER ALLOY  
HOT FORGING





# 泰展科技股份有限公司

## 《公司簡介》

具備模具設計、模擬分析、製造加工(10~400 Tons 鍛造能力)與品質驗證完整工程能力，創設以來秉持腳踏實地、專注核心、團隊合作，投入研發不遺餘力，一步一腳印逐漸茁壯，本著提供良好的品質及專業的態度，給予客戶最好的產品，追求企業永續經營及成長為理念。

## 《應用範圍》

自行車、機車、軌道車輛、汽車、航空器、船舶及其零件。

工業結構緊固、化工管路聯結、運動器材、國防軍事器械。

## 《產品技術》

◎整合電腦模擬分析、CAD 模具設計、鍛造、CAM 機械加工與熱處理等工程技術，淬鍊成就出鈦合金扣件。

◎鈦合金的特性:質輕、高比強度、耐高溫、耐蝕性佳、高生物相容性。

◎產品包含自行車與機車用鈦合金扣件、汽車用鈦合金扣件、工業用鈦合金扣件、鈦與鈦合金零組件、鈦質精品、等。



## 《聯絡方式》

電話：07-7408992

傳真：07-7408994

<http://www.ttf-tech.com.tw/>

email: [titanicalloy@gmail.com](mailto:titanicalloy@gmail.com)

地址：830高雄市鳳山區鳳仁路97-12號

TTF TECHNOLOGY CO., LTD.



# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 材料介紹 (MATERIAL INTRODUCTION) -

MATERIAL PROPERTIES OF TITANIUM ALLOY ANNEALED			
ASTM GRADE 2, UNS R50400, CP TITANIUM, C.P. TITANIUM ALLOY			
Chemical Composition (max) %	C 0.10%, H 0.015%, Fe 0.30%, N 0.03%, Other 0.3%, O 0.25%, Ti 99.2%		
Physical Properties	Metric	English	Remark
Density	4.51 g/cc	0.163 lb/in <sup>3</sup>	
Mechanical Properties			
Hardness, Brinell	200	200	
Hardness, Rockwell B	98	98	
Tensile Strength	193 MPa	28000 PSI	
Ultimate Strength	430 MPa	62400 PSI	
Yield Strength	340 MPa	49300 PSI	
Elongation at break	28%	28%	
Rupture strength	>=138 MPa	>=20000PSI	
Modulus of elasticity	102 GPa	14800 KSI	
Modulus of rigidity	38.6 GPa	5600 KSI	
Compressive yield strength	340 MPa	49300 psi	
Compressive modulus	110 GPa	16000 ksi	
Notched tensile strength	720 MPa	104000 psi	Kt=3.0
Ultimate bearing strength	930 MPa	135000 psi	e/D=2
Bearing yield strength	660 MPa	95700 psi	e/D=2
Poissons ratio	0.34	0.34	
Fatigue strength	240 MPa	34800 psi	Kt=2.7
	280 MPa	40600 psi	unnotched
Shear modulus	38.0 GPa	5510 KSI	
Shear strength	380 MPa	55100 psi	
Charpy impact	65.0 J	47.9 ft-lb	V-notch
Melting point	<=1665 C	<=3029 F	



# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 材料介紹 (MATERIAL INTRODUCTION) -

### MATERIAL PROPERTIES OF TITANIUM ALLOY ANNEALED

ASTM GRADE 3, UNS R50550, CP TITANIUM, C.P. TITANIUM ALLOY

Chemical Composition (max) % C 0.10%, H 0.015%, Fe 0.30%, N 0.05%, Other 0.3%, O 0.35%, Ti 99.1%

Physical Properties	Metric	English	Remark
Density	4.50 g/cc	0.163 lb/in <sup>3</sup>	
<b>Mechanical Properties</b>			
Hardness, Brinell	225	225	
Hardness, Rockwell C	26	26	
Hardness, Vickers	280	280	
Tensile Strength	234 MPa	33900 PSI	
Ultimate Strength	520 MPa	75400 PSI	
Yield Strength	450 MPa	65300 PSI	
Elongation at break	25%	25%	
Creep strength	103 MPa	14900 psi	Strain 3%
Rupture strength	>=172 MPa	>=24900PSI	
Modulus of elasticity	104 GPa	15100 KSI	In tension
Modulus of rigidity	38.6 GPa	5600 KSI	
Compressive modulus	114 GPa	16500 ksi	
Notched tensile strength	790 MPa	115000 psi	Kt=3.0
Ultimate bearing strength	920 MPa	133000 psi	
Bearing yield strength	650 MPa	94300 psi	
Poissons ratio	0.34	0.34	
Fatigue strength	250 MPa	36300 psi	Kt=2.7
	340 MPa	49300 psi	unnotched
Shear modulus	39.0 GPa	5660 KSI	
SHEAR STRENGTH	380 MPa	55100 psi	
Charpy impact	27.0 J	19.9 ft-lb	V-notch
Bend radius, min	2.5 t	2.5 t	



## - 材料介紹 (MATERIAL INTRODUCTION) -

MATERIAL PROPERTIES OF TITANIUM ALLOY ANNEALED BAR			
ASTM GRADE 5 TITANIUM, UNS R56400, UNS R56401, Ti-6-4 TITANIUM, Ti 6Al-4V TITANIUM			
Chemical Composition (max) %	AL 5.5~ 6.75%, C 0.08%, H 0.015%, Fe 0.40%, N 0.03%, Other each 0.05%, Other total 0.3%, O 0.20%, Ti 87.725~91%, V 3.5~ 4.5%		
Physical Properties	Metric	English	Remark
Density	4.43 g/cc	0.160 lb/in <sup>3</sup>	
Mechanical Properties			
Hardness, Brinell	334	334	
Hardness, Rockwell C	36	36	
Hardness, Vickers	349	349	
Ultimate Strength	900MPa	131000 PSI	
Yield Strength	830 MPa	120000 PSI	
Elongation at break	10%	10%	
Reduction at area	33%	33%	
Modulus of elasticity	114 GPa	16500 KSI	
Compressive yield strength	860 MPa	125000 PSI	
Poissons ratio	0.33	0.33	
Fatigue strength	510 MPa	74000 psi	Smooth
Shear modulus	44.0 GPa	6380 Ksi	
Thermal properties			
Thermal conductivity	6.70 W/m-K	46.5 BTU-in/ hr-ft <sup>2</sup> -F	



## - 材料介紹 ( MATERIAL INTRODUCTION ) -

MATERIAL PROPERTIES OF STAINLESS ALLOY			
A286, IRON-BASE SUPERALLOY, UNS S66286			
General description	A286 is an iron-base superalloy, austenitic stainless steel designed for use at temperatures up to 1300F (704C), high tensile strength, excellent creep and good corrosion resistance.		
Chemical Composition (max) %	C 0.08%, Mn 0.35%, Si 0.3%, Ni 24~ 27%, Cr 13.5~16.0%, Mo 1.0~1.5%, V 0.1~ 0.5%, Ti 1.9~ 2.35%, Al 0.35%, B 0.003~ 0.01%, Fe bal.		
Physical Properties	Metric	English	Remark
Density	7.916 g/cm3	0.286 lb/in3	
Mechanical Properties			
Hardness, Rockwell C	34	34	
Ultimate Strength	1179 MPa	171 KSI	
Yield Strength	772 MPa	112 KSI	
Elongation at break	25%	25%	
Reduction at area	46%	46%	
Modulus of elasticity	201 GPa	29100 KSI	
Compressive yield strength	860 MPa	125000 PSI	
Poissons ratio	0.306	0.306	
Melting range	1371- 1427 C	2500- 2600 F	



## - 表面處理 (SURFACE TREATMENT) -

### 裝飾性PVD鍍膜 (Decorative PVD Coating):

- 採用PVD(Physical Vapor Deposition, 物理蒸鍍法)於高真空腔體中藉由電漿離子形成陶瓷鍍膜，品質穩定、鍍膜硬度高、耐磨耗性能佳，可提高產品附加價值。
- PVD法為真空鍍膜技術，鍍膜材料為TiN、TiCN、TiC、CrN、ZrN、TiAlN，是一種無污染之環保綠色製程。
- 裝飾性鍍膜顏色種類多，例如有金色、玫瑰色、咖啡色、黑色、藍色、粉彩、紅彩、綠彩、五彩..等多色系，讓產品品質具有流行時尚。
- 可應用之材料多，例如不銹鋼，鈦合金，鋁合金，鋅合金，銅合金，鎢鋼、陶瓷、高分子材料等。
- 常見應用之商品，例如手錶、眼鏡框、高爾夫球頭、衛浴門把五金、飾品配件，剪刀等之表面增艷及耐磨處理。

### 鈦發色陽極處理 (Anodizing Treatment) :

鈦發色陽極原理是將被處理之純鈦或鈦合金工件放置於電解液中，施以一定的電壓。鈦合金表面會被電解氧化後生成鈦氧化膜，藉由控制電壓來調整氧化膜厚度，光線經不同膜厚之氧化鈦膜反射、折射，吸收可見光波長(400~700 $\mu\text{m}$ )反射出不同互補色而改變鈦合金表面的顏色。實際上鈦合金發色製程中產生之鈦氧化膜本身並無顏色。

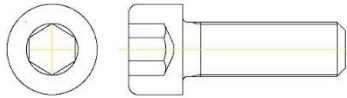
鈦合金發色處理技術可增加鈦合金裝飾品之商業價值。



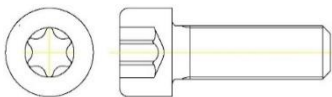
# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



- 品名: 內六角 圓柱頭 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket head cap bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14...
- 尺寸長度: 內六角穴, 圓柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 912, ISO 4762



- 品名: 內梅花 圓柱頭 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket head cap bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14...
- 尺寸長度: 內梅花穴, 圓柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 912, ISO 4762

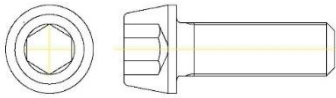




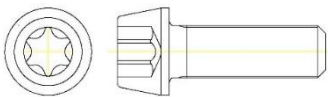
# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



- 品名: 內六角 圓錐頭 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket tapper head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14...
- 尺寸長度: 內六角穴, 柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 912, ISO 4762



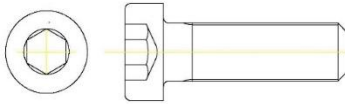
- 品名: 內梅花 圓錐頭 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket tapper head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14...
- 尺寸長度: 內梅花穴, 柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 912, ISO 4762



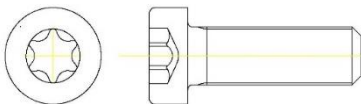
# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



- 品名: 內六角 薄柱頭 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket low head cap bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M7, M8, M10
- 尺寸長度: 內六角穴, 柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 7984, ISO 14580



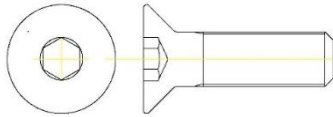
- 品名: 內梅花 薄柱頭 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket low head cap bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M7, M8, M10
- 尺寸長度: 內梅花穴, 柱頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 7984, ISO 14580



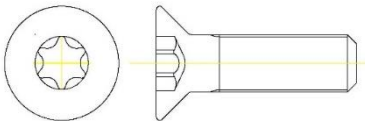
# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



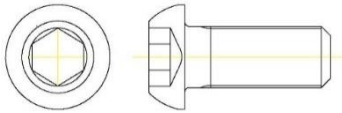
- 品名: 內六角 皿頭 (平頭) 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket countersunk head cap bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內六角穴, 皿頭 (平頭, 沉頭), 桿身長度 15~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 7991



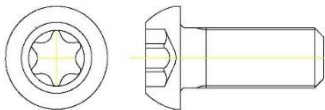
- 品名: 內梅花 皿頭 (平頭) 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket countersunk head cap bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內梅花穴, 皿頭 (平頭, 沉頭), 桿身長度 15~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 7991



## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



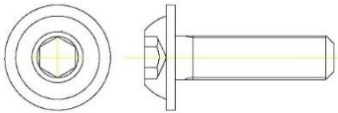
- 品名: 內六角 小傘頭 (R頭) 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket button head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內六角穴, 小傘頭 (R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 9427, ISO 7380-1



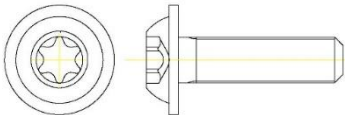
- 品名: 內梅花 小傘頭 (R頭) 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket button head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內梅花穴, 小傘頭 (R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 9427, ISO 7380-1



## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



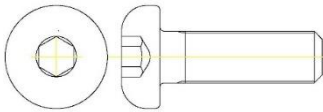
- 品名: 內六角 小傘頭法蘭 (R頭法蘭) 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket button flange head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內六角穴, 小傘頭 (R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: ISO 7380-2



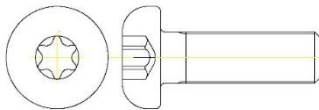
- 品名: 內梅花 小傘頭法蘭 (R頭法蘭) 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket button flange head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內梅花穴, 小傘頭 (R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: ISO 7380-2



## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



- 品名: 內六角 盤頭 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket pan head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內六角穴, 盤頭, 桿身長度 10~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: ISO 14583



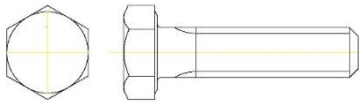
- 品名: 內梅花 盤頭 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket pan head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M8,
- 尺寸長度: 內梅花穴, 盤頭, 桿身長度 10~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: ISO 14583



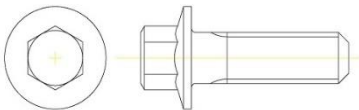
# 產品手冊 Product Guide

Tel: +886-7-740-8992 <http://www.ttf-tech.com.tw/>

## - 工業標準件 (STANDARD PARTS) -



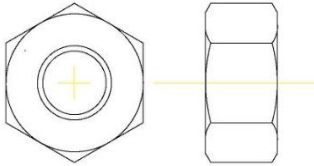
- 品名: 外六角頭 鈦合金螺絲
- Hexagonal head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M6, M7, M8, M10, M12
- 尺寸長度: 六角頭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 931



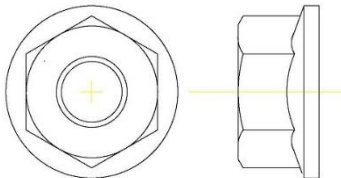
- 品名: 外六角頭小法蘭 鈦合金螺絲
- Hexagonal head small flanged bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M6, M7, M8, M10.
- 尺寸長度: 外六角頭 小法蘭, 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: ISO 4162, DIN EN 1662



## -螺帽 (NUTS) -



- 品名: 六角螺帽 鈦合金螺帽
- Hexagonal nuts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14.
- 尺寸長度: 六角螺帽, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: DIN 934

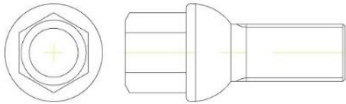


- 品名: 六角法蘭 鈦合金螺帽
- Hexagonal flange nuts.
- hot forging made.
- 承製規格: M6, M7, M8, M10, M12.
- 尺寸長度: 六角法蘭螺帽, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9, 12.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. DIN 6923

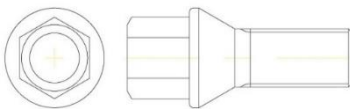




## - 汽車專用件 (AUTO PARTS) -



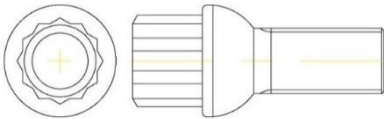
- 品名: 外六角頭 球形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- Wheel bolt lug, standard head radius seat titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外六角頭, 球形頸部, 桿身長度 20~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. TTF SPEC



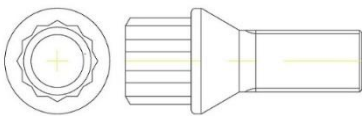
- 品名: 外六角頭 錐形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- Wheel bolt lug, standard head taper seat titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外六角頭 錐形頸部, 桿身長度 20~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. TTF SPEC.



## - 汽車專用件 (AUTO PARTS) -



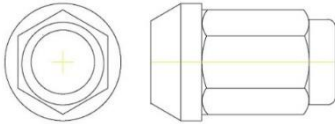
- 品名: 外12角頭 球形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- External 12 points wheel bolt lug, radius seat head titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外12角頭 球形頸部, 桿身長度 20~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. TTF SPEC.



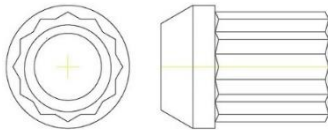
- 品名: 外12角頭 錐形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- External 12 points wheel bolt lug, taper seat head titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外12角頭 錐形頸部, 桿身長度 20~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. TTF SPEC.



## - 汽車專用件 (AUTO PARTS) -



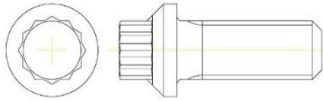
- 品名: 外六角 鈦合金輪圈螺帽
- Wheel nut, standard head taper seat.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14.
- 尺寸長度: 外六角螺帽, 總長度 20~ 60mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. TTF SPEC.



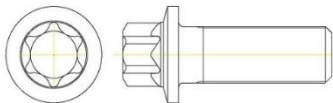
- 品名: 外12角 鈦合金輪圈螺帽
- Wheel nut, 12 point head taper seat.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外12角螺帽, 總長度 20~ 60mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. TTF SPEC.



## - 特別設計件 (SPECIAL PARTS) -



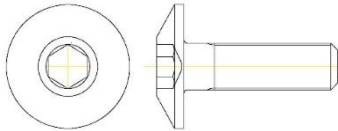
- 品名: 外12角 星形法蘭頭 鈦合金螺絲
- External 12 point flange head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14
- 尺寸長度: 外12角星形法蘭頭, 桿身長度 10~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. DIN 65438



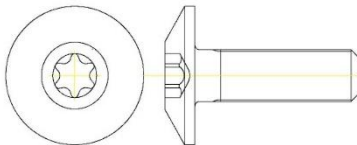
- 品名: 外六葉梅花頭 小法蘭 鈦合金螺絲
- External 6 lobes small flange head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M6, M7, M8,
- 尺寸長度: 外梅花, 法蘭頭, 桿身長度 10~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. DIN 34800



## -特別設計件 (SPECIAL PARTS) -



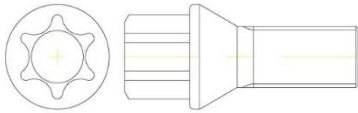
- 品名: 內六角 大傘頭 (大R頭) 鈦合金螺絲
- Hexagonal socket big button head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M5, M6, M7, M8,
- 尺寸長度: 內六角穴, 大傘頭 (大R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化. 加大頭直徑.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. DIN 9427, ISO 7380-1



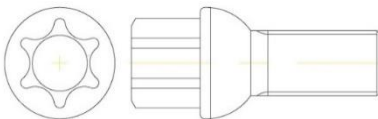
- 品名: 內梅花 大傘頭 (大R頭) 鈦合金螺絲
- Hexalobular socket big button head bolts.
- hot forging made. (6 lobes)
- 承製規格: M5, M6, M7, M8,
- 尺寸長度: 內梅花穴, 大傘頭 (大R頭), 桿身長度 10~ 100mm, 接受客製化. 加大頭直徑.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. DIN 9427, ISO 7380-1



## -特別設計件 (SPECIAL PARTS) -



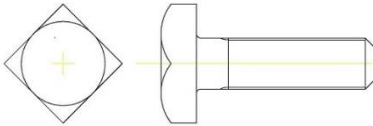
- 品名: 外六葉梅花頭 錐形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- 6 lobes head wheel bolt lug, taper seat titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外六葉梅花頭, 錐形頸部, 桿身長度 20~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. TTF SPEC



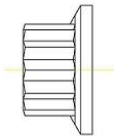
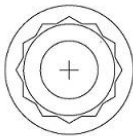
- 品名: 外六葉梅花頭 球形頸部 鈦合金輪圈螺絲
- 6 lobes head wheel bolt lug, radius seat titanium bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M12, M14
- 尺寸長度: 外六葉梅花頭, 球形頸部, 桿身長度 20~ 100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. TTF SPEC



## -特別設計件 (SPECIAL PARTS) -



- 品名: 四方形 正方形頭 鈦合金螺絲
- Square head bolts.
- hot forging made.
- 承製規格: M6, M8,
- 尺寸長度: 正方形 四方形頭, 桿身長度 10~100mm, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: Ref. ASME B18.2.3.10M



- 品名: 外12角 法蘭頭 鈦合金螺帽
- 12 point flange nuts.
- hot forging made. (double hex)
- 承製規格: M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14
- 尺寸長度: 外12角法蘭螺帽, 接受客製化.
- 產品材料:
  - GRADE 8.8, 10.9
- 製造工程: 熱鍛造成形
- 表面顏色: 依照客戶指定.
- 參考規範: REF. TTF SPEC.



# TTF Technology Co., Ltd.

## 《About us》

**TTF: Taiwan Titanium Fastener , Taiwan professional manufacturer of titanium fasteners.**

With mold design, simulation, manufacturing process (10~ 400 Tons forging capacity) and quality verification of the complete engineering capabilities. Since founding the company, focusing on the core principles of teamwork and technology, we are also concerned with environmental protection and social welfare, very hard to develop new products, and in the provision of good quality and professional attitude, to give customers the best products and services, the pursuit of business continuity and growth regarded as our philosophy.

## 《Application 》

- ◎ Bicycles, motorcycles and rail vehicles, auto vehicles, aircraft, vessels, and parts.
- ◎ Industrial fastening, chemical structure pipes connection, sports equipment, defense equipment ◦

## 《Technologies》

- ◎ Integration of computer simulation, CAM machining, CAD die design, forging and heat treatment, such as engineering technologies, totally finished titanium alloy fasteners.
- ◎ Characteristics of titanium alloys: light weight, high strength, great corrosion resistance, high bio-compatibility.
- ◎ Our products include bicycle and motorcycle with titanium fasteners, auto parts, titanium components, bolt and nut, titanium and titanium alloy products, and so on.

## 《Contact us》

TEL : +886-7-7408992

FAX : +886-7-7408994

E-Mail : [titanicalloy@gmail.com](mailto:titanicalloy@gmail.com)

<http://www.ttf-tech.com.tw/>

Add. : No.97-12, Fengren Rd., Fengshan Dist., Kaohsiung City 830, Taiwan.