

4.銅合金材料

種類	材料符號	用途	適用	JIS	角鋼	六角鋼	圓棒	鋼板
黃銅板	C2801P	一般鍍金加工用商標、儀表板	使用於强度高、具延展性的滑動零件。黃銅。	JIS H 3100				○
快削黃銅 (擠壓棒)	C3604BD	一般旋轉零件，如螺絲、螺絲帽。	被削性佳。	JIS H 3250	○	○	○	

5.鑄造零件及銅合金鑄物

種類	材料符號	用途	適用	JIS
3種 灰色鑄鐵品	FC200	鑄造機械零件	—	JIS G 5501
4種 灰色鑄鐵品	FC250		—	JIS G 5501
4種 球狀石墨鑄鐵品	FCD600		—	JIS G 5502
6種 青銅鑄物	BC6	軸承、套管、軸襯、及一般機械零件	耐壓性、耐腐性、及被削鑄造性佳。	JIS H 5111

6.鋼管材料

種類	材料符號	用途	適用	JIS
配管用碳鋼鋼管	白管(鍍鋅) SGP 黑管(無電鍍)	配管零件	使用壓力：10kgf/mm <sup>2</sup> 室溫下使用(瓦斯管) A：指定公厘 B：指定英吋	JIS G 3452
壓力配管用碳鋼鋼管	STPG370 (STPG38)	配管零件	使用壓力：100kgf/mm <sup>2</sup> 使用溫度 350℃ A：指定公厘 B：指定英吋	JIS G 3454
機械構造用碳鋼鋼管	STKM	一般機械用零件 中空軸	有11～20種種類	JIS G 3445
無縫黃銅管 (普通級)	C2700T	—	外曲性、彎曲度、扭曲性及電鍍性佳。	JIS H 3300

7.彈簧材料

種類	材料符號	用途	使用溫度範圍℃	JIS
鋼琴線	SWP-A	高強度、均質性佳之冷拉材。作為高品質彈簧用。	110	JIS G 3522
	SWP-B			
硬鋼線	SWB	適用於一般程度的應力。作為低價彈簧用。	110	JIS G 3521
	SWC	作為高品質彈簧用。	110	
彈簧用油加溫碳鋼線	SWO-A SWO-B	經淬火及回火。作為一般彈簧用。	120	JIS G 3560
彈簧用油加溫碳鋼線	SWO-V	經淬火及回火。表面狀態優良，張力分佈均勻。	120	JIS G 3561
彈簧用油加溫Cr-V鋼線	SWOCV-V	經淬火及回火。適用有衝擊荷重及稍高溫的情況。	220	JIS G 3565
彈簧用油加溫Cr-Cr鋼線	SWOSC-V	經淬火及回火。適用有衝擊荷重及稍高溫的情況。	245	JIS G 3566
彈簧用不銹鋼線	SUS302 (-WPA) (-WPB)	耐蝕耐熱，做為彈簧用者具磁性。	290	JIS G 4314
	SUS316 (-WPA) (-WPB)	耐熱性良好，耐蝕性優於302型，做為彈簧用者具磁性。	290	
	SUS631 J1-WPC	彈簧加工後再做沈澱硬化處理。强度高。一般用於耐蝕方面，做為彈簧用者具磁性。	340	

■表面處理的種類

名稱	維氏硬度 (HV)	薄層厚度 (μm)	適用材質	使用範例	目的・特長	備註	
鍍鋅	—	3～20	鋼鐵	薄板、電線	・防銹、廉價 ・外觀較差	—	
鍍鉻酸鹽	—	1～2	鋼鐵	鍍金部分、螺絲、螺帽	・防銹、廉價 ・適用於量產品 ・外觀較差，但可代替鍍銀	—	
鍍白鋅	—	1～2	鋼鐵	—	—	—	
鍍三價鉻	—	1～2	鋼鐵	螺絲、螺帽	・防銹、廉價 ・不含六價鉻	—	
鍍銀	—	—	鋼鐵 銅 黃銅	—	・耐蝕性提升・裝飾用 ・在空氣中鍍銀有較高的耐蝕性	・必要時使底層鍍銅 ・不適合做深度凹入	
	1級電鍍 3級電鍍	500			5～20	・比起3級電鍍有較好的外觀	・材料→拋光→電鍍→拋光
	黯淡拋光電鍍	—			—	・耐疲勞性 ・小刮痕不易顯現	・材料→無光澤拋光→電鍍
鍍無電解鍍	500	可指定	鋼鐵 不銹鋼 銅	不適合鍍銀的零件	・比鍍銀貴10倍 ・容易作薄膜厚度控制 ・高耐蝕性、耐腐性 ・適於做非金屬導體	—	
Kanigen	可到1000	—	鋁合金 玻璃 塑膠	電鍍後硬化處理的零件	・與鍍無電解鍍特長相同 ・電鍍後可做熱處理硬化	—	
鍍鉻	—	—	鋼鐵 銅 黃銅	—	・外表有光澤 ・耐蝕性佳 ・鍍鉻品之間的滑動時易產生附著	・必要時使底層鍍銀 ・不適合做深度凹入	
	1級電鍍 3級電鍍	500			5～20	・外觀優於3級電鍍	・材料→拋光→電鍍→拋光
	黯淡拋光電鍍	—			—	—	・材料→電鍍
	鍍硬鉻	1000			10～30	汽缸	・耐蝕性優 ・比其他鍍鉻要貴
染黑處理	—	—	鋼鐵	螺絲、螺帽、計測器	・底層上漆 ・外表有光澤 ・比磷化處理易生銹	・產生四氧化三鐵(黑色)	
鍍低溫黑色鉻	—	1～2	鋼鐵 銅 不銹鋼	需要精密度者，比起染黑處理的耐蝕性更佳。	・長期防銹力 ・耐蝕性佳 ・超薄膜	・由於是在低溫下處理，並不會對材料造成熱影響，可直接在與塑膠等的結合零件上加工。	
陽極處理	白色	—	鋁合金	—	・防蝕性、耐腐性 ・無導電性 ・耐熱性	・使堅硬的氧化皮膜生成於表面，利用氧化皮膜細孔上色的著色陽極處理	
	黑色	—					5～10

■表面處理的外觀顏色
