

Subject: 可攜式電腦廠螺絲鎖緊扭力標準
MSU Screw fastn torque standaue

Doc No: 814 – F001

Effective Date:

Rev.: 3

Page 1 of 3

一、目的(Purpose)：

1. 作為鎖螺絲作業的遵循標準，以確保產品品質。
2. SOP 製定依據。
3. 作為 QC audit 的依據。

二、範圍(Scope):

凡可攜式電腦廠所生產的產品均適用之。

三、內容(Description):

1. 螺絲尺寸與標準螺絲鎖緊扭力對照表(扭力單位:kgf-cm)

螺絲公稱尺寸	硬材料	軟材料	起子頭編號	扭力誤差
M1	0.15	0.08	#0	+30% - 0%
M1.1	0.22	0.11		
M1.2	0.32	0.16		
M1.4	0.48	0.24		
M1.6	0.7	0.35		
M1.7	1.0	0.5		
M1.8	1.1	0.55		
M2	1.5	0.75		
M2.2	2	1		
M2.5	3.2	1.6		
M2.6	4.5	2		
M3	6	3	#2	
M3.5	10	5		
M4	16	8		
M4.5	21	10.5		
M5	30	15		
M6	50	25	#4 套筒	
#4-40 UNC	4.5	2.5		

Subject: 可攜式電腦廠螺絲鎖緊扭力標準
MSU Screw fastn torque standaue

Doc No: 814 – F001

Rev.: 3

Effective Date:

Page 2 of 3

Remark: #-----軟材料, 表示被鎖物為塑膠或錫、鋅等軟金屬者, 適用之。若被夾持物為軟材料可視實際情況, 而依軟材料之扭力標準為之。

硬材料, 表示被鎖物如為鐵、鋼類等高強度、高硬度材料者, 適用之。

※. 若有特殊需求時, 得依 ME 與相關單位研究並定出適用的扭力。

四、附錄:

扭力(Torque)

扭力, 是一種鎖緊螺絲的力量單位。

扭力, 是一種動力, 與一般的張力、拉力有顯著的不同。

扭力, 是作用力與作用距離的乘積。

公式:

$$T = F * L$$

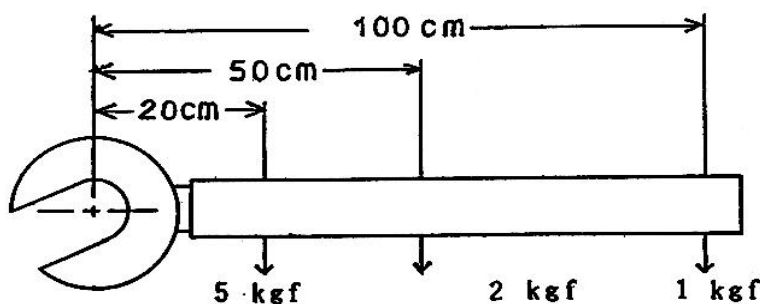
T: 扭力 (kgf * cm)

F: 作用力 (kgf)

L: 作用距離 (cm)

例 1.

在一桿長是 20cm 處, 作用 5kgf 之力。



則, 由公式 $T = F * L$ 可得

$$\begin{aligned} \text{扭力 } T &= 5(\text{kgf}) * 20(\text{cm}) = 100 (\text{kgf} * \text{cm}) \\ &= 2(\text{kgf}) * 50(\text{cm}) \\ &= 1(\text{kgf}) * 100(\text{cm}) \end{aligned}$$

Subject: 可攜式電腦廠螺絲鎖緊扭力標準
MSU Screw fastn torque standaue

Doc No: 814 – F001

Rev.: 3

Effective Date:

Page 3 of 3

例 2.

扭力扳手(扭力起子),就是屬於應用扭力轉動的簡單槓桿,藉由作用力與作用距離密切關係,來達到鎖緊螺絲的目的。

扭力單位換算表

	公 制	IS 制	英 制
扭力 單位	kgf-cm kgf_m gf_cm	N-m	lbf-in lbf-Ft OZf-in
單位 換算	1 kgf-m = 100 kgf-cm 1 kgf-cm = 1000 gf-cm 1 kgf-cm = 10 kgf-mm	1 N-m = 100 N-cm	1 lbf-Ft = 12 lbf-in 1 lbf-in = 16 OZf-in
公英制 換算	1 kgf-cm = 0.098967 N-m 1 kgf-cm = 0.867962 lbf-ln 1 kgf-cm = 0.07233 lbf-Ft	1 N-m = 10.197 kgf-cm 1 N-m = 8.85 lbf-in 1 N-m = 0.737562 lbf-Ft	1 lbf-in = 1.15 kgf-cm 1 lbf-in = 0.112985 N-m 1 lbf-Ft = 13.825 kgf-cm lbf-Ft = 0.001356 N-m
力的 換算	1 kgf = 9.807 N 1 kgf = 2.205 lbf	1 N = 0.101972 kgf 1 N = 0.224809 lbf	1 lbf = 0.453592 kgf 1 lbf = 4.448 N (1 lb = 16 OZf)
長度 單位	1 cm = 0.393701 in	1 m = 3.281 Ft	1 in = 2.54 cm 1 Ft = 0.305 cm (1 Ft = 12 in)