



Society of Industrial Rope Access Technicians in Taiwan  
台灣工業繩索技術人學會



## Society of Industrial Rope Access Technicians in Taiwan (SIRATT)

### 台灣工業繩索技術人學會 Assessment Standards and Technical Principles 評核標準 與 技術相關 規範 REG\_005

版本：第 0 版

規範編號：REG\_005

0 版日期：2023 年 6 月 3 日

發行對象：SIRATT 各級別人員

第 0 版撰寫：陳彥杰，朱將輔，李瓊，游金龍，王憲榮，吳瑋涵

A: 考官評核標準

A-1 : Major (嚴重缺失)

1. 齒式裝備在無 EN355 (勢能吸收器)的連結使用下作為後備裝備
2. 在有墜落可能的情況下，只有一個連接點(connect point)而沒有接觸點(attachment point)
3. 發生超過 1.5 米的擺盪，潛在擺盪大於 2 米 (如表格)

擺盪距離	<1.5 米	1.5 米~2 米	>2 米
潛在擺盪	0	Minor	Major
真實擺盪	Minor	Major	Major

4. 後備裝備低於腰部或無效安裝
5. EN355 非連接於吊帶 A 點進行高空作業
6. 使用無認證的 PPE 裝備
7. 上繩未戴頭盔或下頷帶未扣 (註: 上繩離地)
8. 操作當中損壞裝備至無法使用

9. 安全吊帶穿著有嚴重安全疑慮 (例如: 腿帶, 腰帶, 胸帶未扣或過度鬆弛)
10. 發生墜落係數大於 1 的墜落
11. 下降器安裝錯誤且承重
12. 單點掛接 (註:腳離地 1 米以上)
13. 繩索保護裝置不在正確位置 (例如: 保護套, 保護布, 滾輪....)
15. 對自身或他人造成嚴重安全疑慮
14. 無法完成技術操作項目
16. 使用非訓練中心教授之技術
17. 考官之認定有重大安全疑慮

#### A-2 : Minor (輕微缺失)

1. 受力使用中的鈎環未鎖 (包含 Jumar 的腳帶環鈎環)
2. 安全吊帶穿著不確實 (口訣:三帶 ,一點 ,頭 )
  - 腰帶要在髌骨之上, 腰帶緊度僅容手掌插入, 腰帶尾端塞入鬆緊帶
  - 腿帶緊度應為自己的手掌插入但不可翻轉
  - 胸帶拉緊, Croll 平貼身體
  - 腰帶, 腿帶, 胸帶平順無扭轉
  - 背掛點位於肩胛骨位置高度適中
  - 頭盔下頷帶平順無扭轉並確實扣上
3. 繩索纏繞至產生安全疑慮或無法繼續操作, 例如通過中途固定點操作時將第一組落地繩帶走
4. 裝備或物品掉落
5. 操作時忘帶裝備或換繩時忘記連結新舊繩
6. 後備裝備低於肩膀但高於腰.
7. 發生小於 1.5 米的失控擺盪
8. 發生墜落係數小於 1 的墜落
9. 紡織品裝備曝露於銳角切割風險之下
10. 繩結不確實
11. 使器材受力超過 WLL
12. 潛在或正在發生的失控性下降
13. 在上升狀態與傷患掛接
14. 操作時間過久
15. 考官之認定

備註:

- 1: 對於複訓及升級學員的考試資格認定 (身份年齡認證, 複訓效期, 升級效期, 工作時數, 及時數本填寫正確與否)由訓練公司負責把關, 評核當天考官應複查身份及證照效期。
- 2: 各級考試時間限制: L1 /4 小時, L2 /6 小時, L3 /8 小時, 超時則考官有權停止考試。
- 3: 因應訓練中心環境實際之需求, 若與法規牴觸, 以 SIRATT 訓練規範為主。
4. Croll 未關或下降器未使用時側板未關不構成小缺失
5. 對於複訓及升級學員的考試資格認定 (身份年齡認證, 複訓效期, 升級效期, 工作時數, 及時數本填寫正確與否)由訓練公司負責把關, 評核當天考官應複查身份及證照效期。
6. 筆試成績:

學科分數	結果
大於 80 分	PASS
60~80 分	Minor * 1
40~60 分	Minor * 2
40 分以下	不得進入術科考試

B: 架設

1. 一個勾環一個點
2. 一個繩結一個點, BFK 除外
3. 一條扁帶一個點
4. 一條繩索一個點, 用以架設創造雙點者除外
5. 除以下繩結之外, 其餘繩結不在本學會評核考試接受範圍:

Figure Eight on a Bight (雙 8 字結)

Bunny Knot (兔耳結)

Alpine Butterfly knot (蝴蝶結)

Scaffold knot (桶結)

Overhand on the Bight (單結)

Bowline Knot (稱人結)

Stopper Knot (繩尾結)

Clove Hitch (雙套結)

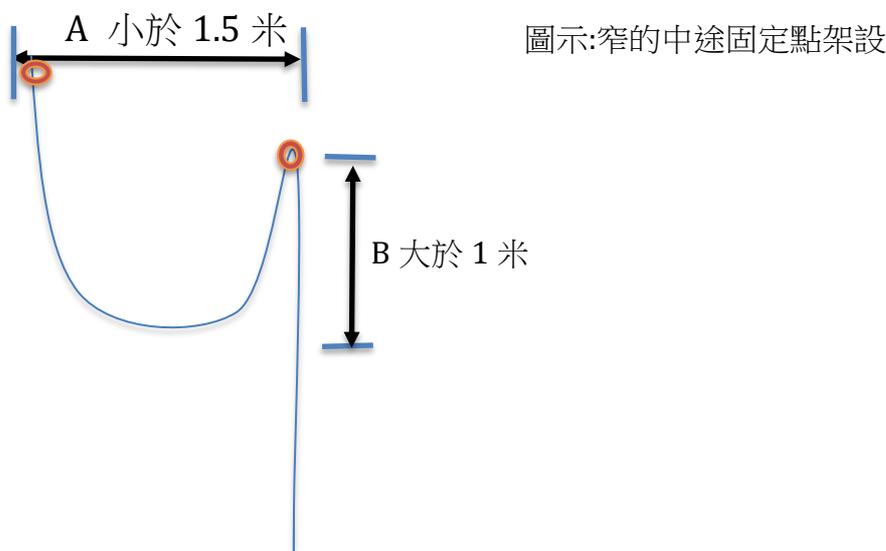
Girth Hitch (繫帶結)

6. 繩結尾端 15-20 公分 (不再打尾結)

7. AB、Clove Hitch 不用在繩索末端作為架設之用（例如：取代 DF8 的位置）
8. 繩橋環不超過 50Cm
9. 繩索尾端需打 Stopper Knot 繩尾不小於 30 公分
10. 使用 Y 型架設時，Y 型內角應小於等於 90 度，如作業情況特殊致內角超過 90 度時，應避免內角超過 120 度，否則將造成固定點之靜止承載力超過原始負重（參照勞動部繩索作業安全指引 6.0）。
11. 兩端固定點間距 1.5M 以上視為寬的固定點架設
12. 窄的 Y-hang 兩端固定點，任何一端強度總和不小於 15KN，寬的 Y-hang 兩端固定點，任何一端強度總和不小於 30KN。

固定點強度	項 目
36KN	Bombproof (包含 BFK)
30KN	寬的 Y-hang 兩端固定點任何一端強度總和不小於 30KN
15KN	窄的 Y-hang 兩端固定點任何一端強度總和不小於 15KN
15KN+10KN+10KN	固定點強度 10kN 項目 單一固定點如為 2 個弱固定點所合力產生時，該 2 點需各為 10kN 以上(請參見本規範 B.20.)。

13. Deviation 外夾角不超過 20 度
14. COD 夾角在 45 度以上 B 端需以雙點架設看待
15. 窄的中途固定點，A 小於 1.5 米，B 大於 1 米。寬的中途固定點，A 大於 1.5 米，B 大於 2/3 A。



16. 輔助攀登各固定點間距不超過 50cm
17. 封閉曲線之金屬類器材 MBS 大於 36KN 以上視為不崩除固定點  
(例如：分力盤、O 型環或結構物)
18. BFK 是否可適用，需視其剩餘強度而決定。不得小於 36KN。BFK 之剩餘強度為 50%
19. 為增加安全性，實務上連接工作繩及安全繩之獨立固定點可合併使用，惟繩索應使用兩個雙繩環八字結或結合八字結及阿爾卑斯蝴蝶結，且 2 個獨立之固定點之靜止承載力至少應 15KN  
(參照勞動部繩索作業安全指引 4.0)
20. 當設置之固定點之靜止承載力無法達到 15KN 時，可以使用 Y 型架設，分散固定點之靜止承載力，惟每個固定點之靜止承載力應至少大於 10KN (參照勞動部作業安全指引 5.0)

C：安全因子:(Safety factor)

$WLL = MBS / S.F$

金屬器材 5:1

紡織品 10:1