

Seminar On Safety

Site Safety
Job List Of A Construction Manager

30 August 2013

By Stephen SIU

Schedule 3 of SMS Regulation

14 Elements of a Safety Management System

Part I:

1. Safety policy
2. Safety organization
3. Safety training
4. Safety in-house rules
5. Inspection programme
6. Hazard control programme
7. Accident/incident investigation
8. Emergency preparedness

Schedule 3 of SMS Regulation
14 Elements of a Safety Management System

Part II:

9. Evaluation, selection and control of sub-contractors
10. Safety committee

Part III:

11. Evaluation of related hazards
12. Safety and health awareness
13. Accident control and hazard elimination
14. Occupational health assurance programme

Schedule 3 of SMS Regulation
14 Elements of a Safety Management System

Cat 1: >100 in a site or >HK\$100m

Cat 2: >50 and <100

Cat 3: >100 in 2 or more sites

Cat 4: >50 and <100 in 2 or more sites

Cat 1 and 3: 14 Elements and Safety Audit

Cat 2 and 4: 8 Elements and Safety Review

Duty of Contractor in SMS

- 1. Planning
- 2. Developing
- 3. Organizing
- 4. Implementing
- 5. Measuring
- 6. Safety Auditing or Reviewing

Asbestos 石棉

- **纖維狀硅質礦物的統稱**
溫石棉(白石棉), 鐵石棉(棕石棉),
和青石棉(藍石棉)
- **用途**
 1. 高拉力, 柔韌,
 2. 抵受高溫, 摩擦, 化學品侵蝕
 3. 隔熱磚, 石棉瓦, 膠地板, 水管,
 4. 牆身及天花批盪, 防火衣物及毡子
 5. 制動器及離合器, 鍋爐及喉管隔熱
- **危害吸入**
 1. 製造, 使用, 裝修, 翻新, 拆卸
 2. 石棉沉着病, 肺纖維化
 3. 胸膜斑塊及胸膜鈣化
 4. 間皮瘤, 胸膜或腹膜癌
 5. 肺癌

Asbestos 石棉

預防--取代

1. 工作評估，暴露的可能性
2. 隔離，更換間，沖洗間，污物間
工作間，過濾間。
3. 工作間，圍封源頭，有過濾器的抽風系統，灑濕法。
4. 貯存和運送用適當和密封的容器
並有警告標準簽。
5. 工作時有適當而經勞工處長認可
的呼吸器具，
6. 工作服，頭罩，鞋套。
7. 不在管制區內飲食或吸煙
8. 空氣監控，
9. 身體檢查，受僱前，受僱後每年並包括X光檢驗。

Asbestos 石棉

徵狀

1. 呼吸有困難
2. 胸部有間歇性劇痛
3. 持續咳嗽超過4 星期
4. 手指出現棒狀變化

Chemical 化學品

1. 接觸，呼吸，吞入
2. 爆炸，易燃，助燃，有毒
腐蝕，有害，刺激。
3. 貯存，暴晒，不相容，
吸煙，進食，清潔。
4. 搬運，傾倒，搖動，
工具，清潔環境。
5. 洩漏，處理方法，通知，
隔離，急救，處理化學品。
6. 空氣監察機，生物監察，PPE。

密閉空間**Confined Space**

1. 委任合資格人仕 CP
2. 風險評估，僱主要在首進入，及有任何改變而再進入前。
3. 安全措施，僱主根據建議，採取措施。
4. 工作許可，僱主發出工作許可, 工作時段
5. 核准工人，**Certified Worker**, 安全設備，緊急設施，報告故障及損毀
6. 守候員。
7. 工作過程中加入危害可能性

Confined Space

圍封地方有可能危險

試氣

1. 多點式，重，輕，三米一點
2. 時滯，長短，泵之速度三米一秒
3. 淨化過程，喉之原料不能黏微粒
4. 隔離，清洗，通風。

Confined Space:許可證

1. 密閉空間，需要進入
2. 危害消除，安全情況
3. 可接受情況，許可證簽發
4. 進入後照許可證規則進行
5. 安全設備，圍欄，三星架，防墮器，吹風機，通訊器，急救箱，復甦器，呼吸器，毒氣測驗器，安全帶，鞋，救生繩。

密閉場地之危險

Confined Space

1. 不同工作，不同方法，不同策略
2. 風險認知，風險評估，嚴重性
後果，頻率，暴露於危害之時間層面
3. 風險控制，監察，檢討，緊急應變計劃
4. 火警，爆炸，體溫上升，缺氣，毒氣，煙或
蒸氣而窒息，液體水平升高，流動固體
引致窒息。
5. 危害，物質，物理，機械，電力，噪音，放射
性，環境，冷熱，潮濕，交通，液體或
流動固體。
6. PPE, 體力，生物性

Electricity

- Electricity

電力

1. 電箱

2. 電王

3. 電壓, 電流, 5A, 13A, 15A

4. 電掣, 接駁 L, N, E

5. 地線, 雙重絕緣, 漏電斷路器裝置

Electricity

- 電殞，觸電，火警，爆炸，
 1. 架空電纜
 2. 隱藏電線
 3. 工具漏電
 4. 隔離電源

- 預防
 1. 檢查裝置，保險絲，斷路器
 2. 檢查工具，防水，負荷
 3. 雙重絕緣
 4. 身體濡濕
 5. 工地潮濕，PPE
 6. 故障原因，修妥才用，
 7. 安裝，接駁，維修，有牌電工
 8. 架空電纜，工作距離，龍門架，
 9. 地下電纜，掃雷，CP監視。
 10. 變壓站或電掣房，lock & tag

Excavation

- Excavation
挖掘，泥坑
 1. 深度 1.2米
 2. 表格四 合資格人仕每7 天檢驗
 3. 圍封可能墮下2米
- 4. 邊緣不可放負荷物

Eye

Risk危害

1. 彈出飛射碎屑
2. 硬物撞傷
3. 化學品
4. 有害光線

處理

1. 沖洗
2. 減少轉動，輕蓋眼部
3. 儘快送院

預防

1. 安全環境，保護設備
2. 護眼知識，合適用具
3. PPE，使用，遺失，損壞，報告

First Aid

- **First Aid**,中英文急救字樣
- 急救箱，急救員姓名
 1. 急救箱 **5-每50人**，
箱內必備品
 2. 急救員 **30-100**，**100** 以上二個
 3. 檢查
 4. 担架 多於**50**人。

Forms

- Forms

表格

1. 法定表格

2. Audit 安全稽核制度

3. Safety Management System

Heat Stroke

中暑

在酷熱的環境下，人體不能適應而發生的問題

1. 高氣溫，濕度
2. 空氣不流通，
3. 高輻射，太陽下
4. 體力勞動
5. 妨礙空氣流通及汗水揮發衣服

HEAT STROKE 中暑症狀

- 症狀
 1. 暈厥，血管擴張，大腦血液減少
暈眩，皮膚濕冷，脈搏減弱
 2. 痙攣，大量出汗，引致鹽份損耗
肌肉抽縮疼痛
 3. 衰竭，大量出汗及鹽份，影響
心臟及血管功能
口渴，疲倦，四肢乏力，噁心，
暈眩，神智不清，皮膚濕冷，
蒼白，脈搏急速及微弱
 4. 中暑，長期酷熱，中樞神經不能
控制體溫的功能
逐漸減少出汗，脈搏急速及微弱
呼吸加快，暈眩，神智混亂，
不醒人事，痙攣，體溫40度。

Heat Stroke 中暑處理預防

- 處理
 1. 移離，陰涼處休息，平卧，雙腳提高，
 2. 增加鹽份的飲料，
 3. 召喚救護車，
 4. 除去外衣及其它束縛，扇涼
- 預防
 1. 隔離, 減少，散熱
 2. 加強通風，空調，飲用水，
 3. 避免長時間，輪流休息，轉換工作崗位
 4. 飲料，失去的水份及鹽份
 5. 穿寬鬆淺色衣服，闊邊帽

Work at height 高空工作

當人體下墮時可以引致受傷的任何工作地點

1. 樓邊
2. 吊船
3. 工作台, 出入口
4. PPE
5. 梯子
6. 電梯槽口
7. 樓面, 地洞

合理可行的足夠步驟

Reasonably practicable adequate measures

1. 工作平台
2. 護欄, 屏障, 底護板, 圍欄

Guide rail. barrier. toe board. fences

3. 孔洞的覆蓋物, 不穩固
4. 木板路及路徑

Hoist 吊重機

1. 每星期由Operator，CP 檢查
2. 駕駛艙免受天氣影響
3. 安全操作負荷及不可載，
4. 用前六個月，合資格檢驗員
測試及徹底檢驗。
5. 若須立即或指明時間內修理，
否則不准使用，則須在檢驗後
28天內向處長呈交個案副本。

Information 呈報資料

- 1. 開工後7天內： 建商姓名，名稱，地址，工地位置，性質，開工日期，機械，種類，工期。
- 2. 例外少於6 星期 或 不多於10 工人
- 3. 完工後7天內呈報

LA&LG

Lifting Appliance & Lifting Gear

起重機械及起重裝置

- 1. 起重機械: crab. winch. teagle. pulley block. gin wheel. crane. shear legs. excavator. pile driver. pile extractor. dragline. aerial ropeway. aerial cableway transporter. overhead runway.
- 2. 起重裝置: chain sling. rope sling. ring. gear. link. hook. plate clamp. shackle. swivel. eyebolt.
- 使用
 1. 用前**12**個月由檢驗員檢驗
 2. 若需修理才可用則在**14**天內副本通知處長
 3. 合資格人員發出檢查證明書

Ladder 梯子

1. 角度 1 比 4
 2. 牢固， 托， 結構良好
 3. 高於高位1 米
 4. 進出口， 工作地方， 工作 平台
 5. SWL 175 Kg
 6. 短暫時間
 7. 三點接觸
- 固定直梯
 1. 高於3 米有背環
 2. 背環與護欄同高及不大於900mm直徑
 3. 背環高於地面2.5米

Manual lifting 人力搬運

人力搬運

1. 評估，工具協助
2. 彎腰提舉，腰椎受壓
3. 55公斤, 4.5公斤
4. 曲膝, 蹲身, 貼身, 腿力,

Noise 噪音

1. 8小時85 dB(A), 140 dB
2. CP Noise assessment
3. 28日內報告交處長
4. reduce at source, exposure
provide ear protector

Noise

症狀

1. 耳鳴
2. 溝通困難
3. 加大聲控
4. 注意力不能集中
5. 失眠

預防

1. 減聲
2. 隔離
3. 休息，輪值
4. PPE
5. 聽覺測試

Ordinance 法例，法規等

1. F& IU Ord
2. OSH Ord
3. EPD Ord
4. COP
5. Guidelines

- 第59章《工廠及工業經營條例》
- 第59章《工廠及工業經營條例》
- 第59A章《工廠及工業經營規例》
- 第59B章《工廠及工業經營(密閉空間)規例》
- 第59C章《工廠及工業經營(噴砂打磨)特別規例》
- 第59D章工廠及工業經營(應呈報工場的急救設備)規例》
- 第59E章《工廠及工業經營(職業病呈報)規例》
- 第59F章《石礦場(安全)規例》
- 第59G章《工廠及工業經營(木工機械)規例》
- 第59H章《工廠及工業經營(電解鉻工序)規例》
- 第59I章《建築地盤(安全)規例》

- 第59J章《工廠及工業經營(起重機械及起重裝置)規例》
- 第59K章《工廠及工業經營(貨物及貨櫃搬運)規例》
- 第59K章《工廠及工業經營(貨物搬運及貨櫃處理作業)規例》
- 第59L章《工廠及工業經營(砂輪)規例》
- 第59M章《工廠及工業經營(在壓縮空氣中工作)規例》
- 第59N章《工廠及工業經營(易燃液體的噴塗)規例》
- 第59O章《工廠及工業經營(載貨升降機)規例》
- 第59P章《工廠及工業經營(乾電池)規例》
- 第59Q章《工廠及工業經營(機械的防護及操作)規例》
- 第59R章《工廠及工業經營(槍彈推動打釘工具)規例》
- 第59S章《工廠及工業經營(保護眼睛)規例》
- 第59T章《工廠及工業經營(工作噪音)規例》

- 第59V章《工廠及工業經營(應呈報工場的防火設備)規例》
- 第59W章《工廠及工業經營(電力)規例》
- 第59X章《工廠及工業經營(石棉)特別規例》
- 第59Z章《工廠及工業經營(安全主任及安全督導員)規例》
- 第59AA章《工廠及工業經營(可致癌物質)規例》
- 第59AB章《工廠及工業經營(危險物質)規例》
- 第59AC章《工廠及工業經營(吊船)規例》
- 第59AD章《工廠及工業經營(石棉)規例》
- 第59AE章《工廠及工業經營(密閉空間)規例》
- 第59AF章《工廠及工業經營(安全管理)規例》
- 第59AG章《工廠及工業經營(負荷物移動機械)規例》
- 第59AH章《〈工廠及工業經營條例〉
(第59章)(第6BA(17)條所指的指定日期)公告》
- 第59AI章《工廠及工業經營(氣體焊接及火焰切割)規例》

- 職業安全及健康條例(香港法例第 509 章)

- 職業安全及健康規例

- 職業安全及健康(顯示屏幕設備)規例

- 呈報職業病

- 僱員補償條例（香港法例第 282 章）

- 意外,死亡 ,喪失工作能力

- 《公眾衛生及市政條例》

- （香港法例第 132 章）S27蚊子

<u>Legislation for Management of Air Quality</u>	Cap311
<u>Legislation for Management of Noise</u>	Cap 400
<u>Legislation for Management of Wastes</u>	Cap354
<u>Legislation for Management of Water Quality</u>	Cap358
<u>Legislation for Environmental Impact Assessment</u>	Cap 499
<u>Legislation for Control of Hazardous Chemicals</u>	Cap 595

Ordinance main sub/con

判頭入罪是否大判也入罪

- Paul Y and Lucky Engineering Vs HKSAR保華之判頭之工人因工受傷，Lucky 管理下之另一公司之工人遭電殛。死者或傷者也不是上訴人之僱員
- FIU Ordinance
S6A--東主/僱主proprietor
保障僱員之安全。S13--東主/僱主Proprietor
在其控制下有人犯一條例，
他也會犯同一例。
'like offence'S6A Taken reasonable practicable steps.
- S13 Strict liability
- By Dean Lewis/Alvin Ho of Pinsent Masons

Ordinance 判頭/大判

- Main contractor must step into the sub-con's shoes to establish that no S6A has been committed or that sub-con has done everything reasonably practicable.
 - Fulfill ordinance or plead guilty
 - co-operate to comply or to defend
-
- By Dean Lewis/Alvin Ho of Pinsent Masons

Plant 機械

1. 揸機牌
2. 機盆環繞600mm

PPE 個人防護

任何人如無配戴安全頭盔，
則不得進入建築地盤

- 1. 種類，規格，時效
- 2. 發出，使用，確保，更換，
紀錄，保養。
- 3. **BS EN**
- 4. 反映損壞/需更換渠道

Scaffolding 棚架

1. 搭建，大工牌，曾受訓練
2. 通架，4年經驗
3. 竹棚，10年經驗
4. 委任，合資格人仕直接監督
5. 表格Form 5，每14天或首次，擴建，更改，拆卸，天氣影響力後，正本在棚架，副本存於地盤內

Scaffolding 吊棚 / 飛棚

Bamboo Scaffolding

吊棚 飛棚

1. 狗臂架，爆炸鏢絲
2. 竹結構，尺碼，瑕疵
3. 鏢絲，材料，尺碼，孔洞大細，
入嵌深度，力矩，位置，負荷。
4. 例子，12.8mm直徑，12--13mm 孔，
每個架最少三顆鏢絲。
5. 錨固鬆緊，加尼龍帶，磅尺，
搭建，監督，獨立救生繩，
6. 鏢絲至邊緣距離
7. 狗臂架，I 及 T 型
8. 安全帶，降傘式，流動式臨時繫穩裝置(TTAD)
9. 表格5，隔14天由合資格人仕監督及檢查

Scaffolding

Steel scaffolding

通架

1. 堅固穩定的地面
2. 有人在上不可移動
3. 架是否夠高
4. 鎖好腳部滑輪
5. 高度比例 **1:3.5** 及 **1:3** 戶外

SO & SS

- Safety Officers and safety supervisor
安全主任及安全督導員
- 1. 學歷
- 2. 經驗
- 3. 委任，責任，協助，勸喻，實行
- 4. 巡視，報告，步驟
- 5. 法例，Construction Sites,
Shipyards, container handling
- 6. valid 註冊後四年內有效，再註冊
要四年有100小時CPD.
- 7. LD 有Register available for inspection by the public
free of charge

SO&SS :Employer's duty

- Employer duty

東主責任

1. 任用，學歷，經驗
2. 協助，提供，資訊
3. 委任，張貼，聯絡，display in a conspicuous place in E&C
4. 討論報告，discuss, countersigned, keep for 3yrs after discussed

SWP

吊船 Suspended Working Platform

1. 安裝，修改，拆卸 by CP
2. 用前由RPE 檢驗，每星期CP檢查
3. 工人要受吊船公司訓練及最少18歲
4. 要用安全帶及獨立救生繩，並有提示
5. 有告示安全負載，人數。
6. 超載，有銹蝕等也有危險

Tidiness

地盤整潔

1. 地方整潔,突出釘子
2. 物料擺放
3. 阻礙物,空氣流通
4. 充足/良好照明,
5. 排水,廁所,飲用水

Welding 燒焊

燒焊

1. 風煤儲存，風險評估，制定程序
2. 危險倉
3. 電焊及切割，電壓與電流，
電弧焊接及切割
4. 危害，毒煙霧及輻射，中暑
5. 氧氣及乙炔，氧氣及氫氣，
氧氣及液化石油氣
6. 僱主提供安全環境，資源，
分配責任，安全規則及程序。

Welding 燒焊--PPE

PPE

帽，工作服，護目鏡，面罩，
呼吸器，防護式眼鏡，手提護盾
安全鞋，腳套，手套，圍裙，
鴨嘴帽

熱工作許可證 Hot Work Permit
申請，安全措施，實行，解釋
監督，撤離，交還，檢查。

Welding 燒焊—Safety

- 安全措施
 1. 抽風，稀釋性，局部抽風
 2. 氣體壓力錶，防止回火安全制
 3. 電弧，接地，漏電短路裝置
獨立水線，絕緣外層。
 4. 氣樽，顏色，陰涼，通風，陽光
熱源，火種，垂直，防翻，隔離
空滿，數量。
 5. 氣樽處理，搬運，提舉，碰撞
加壓加熱，損壞通報
 6. 工場要整潔，打掃，積水，易燃
助燃，沾污，滅火設備，火花
熄滅溶渣冷 及處理

Working Platform 工作台

1. 2米
2. 通道
3. 高護欄 900--1150mm
中護欄 450--600mm
底護欄200mm
4. 吊棚，每個狗臂架三顆繫穩鏢絲
流動式臨時防墮繫穩裝置以連接安全帶
TTAD: Transportable temporary
Anchor Device.

Working Platform 工作台

- 雙棚
400mm潤
650mm潤(通道)

踏板