

Incorporation of Safety Innovation Measures and Good Practice into Specification

Site Safety Seminar for Capital Works New Works Contracts

26 April 2019
LAU Chee Tim
SM/SH





Reinforcing Site Safety Management

1. Safety Performance Monitoring

- **Upgrading HASAS** to version to 1.6, **HALENSAS** to version 1.2
- **Safety Alert Module** for prompt accident / incident reporting



incident



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Prevention of fall of person

2.1 Tightened safety measures for floor openings

a) **Cover** to floor opening

- solid and sound material
- cover securely fixed in position
- boldly marked to show its purpose



b) **Railing** to floor opening

- top and mid railing, toe board
- brightly coloured safety net



c) **Safety net** to cover openings with considerable risk

- to catch falling persons and debris





Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Prevention of fall of person

2.1 d) Fall arrest system

- required when guard-rails or coverings to floor opening is impracticable
- safety harness, lifeline, anchor point
- continuous anchorage of harness



e) Effective monitoring system

- checking plan and schedule



- ##### 2.2 Double lock ground release shackle for lifting of H piles
- no need for mancrage





Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Use of IT for operation, access and data control

2.3 Enhance safe operation of plant or equipment

e.g. RFID card to authenticate authorised operation

- excavator,
- forklift truck,
- mobile working platform



2.4 Access control and recording

e.g. RFID card monitoring
for high risk area

- basement, lift shaft





Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Use of IT for operation, access and data control

2.5 Alert against unsafe acts or conditions

- Height detector in alarm system of tower crane lifting
- RFID for alarm system of detecting worker in danger zone of mobile plant



- Infrared for alarm system of monitoring truck height



o incident



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Use of IT for operation, access and data control

- 2.6 Checking and updating information
e.g. Using RFID for checking plant permit,
workers' record



Prevention of falling object

- 2.7 Electrically operated nylon net over bending yard



- 2.8 Interlock for crane hooks





Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Prevention of falling object

2.9 Trial lifting of large panel formwork, large metal components and precast concrete elements

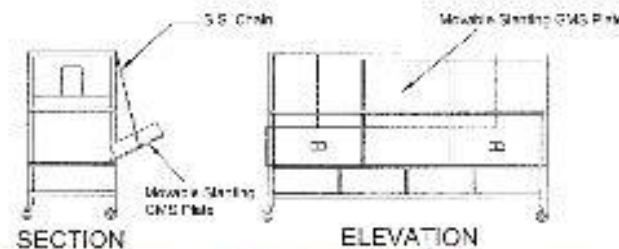


2.10 Catch fan on facade to protect the public



2.11 Nylon net on panel of working platform & increase in height of protective barrier

2.12 Metal plate on gondola to collect loose objects during operations on external wall



incident



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Prevention of falling object

2.13 Enhancement of tower crane operations

- secondary brake
- 2 hours for weekly maintenance
- erection, telescoping, climbing and dismantling in master programme
- separate power for each crane
- CCTV in operator cabin
- camera at crane saddle or end of jib without saddle
- mentor & mentee scheme
- work roster for operators



- ##### 2.14 Signaller to complete Signaller for Hoisting Operations at Construction Sites Course offered by CIC (signaller having completed signaller training course and working in industry by 2017 is exempted)



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Avoid injury during manual handling

2.15 Measure to reduce risk of manual lifting of rebars during fabrication of large diameter bored piles



2.16 Interlock for bar bending machine - machine will stop when the guard is not closed properly



2.17 Bar bending machine angle indicator



o
incident



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Avoid injury during manual handling

2.18 Hanger for cable of generator



2.19 Two wheeled wheelbarrow with hand brake



2.20 Mobile pneumatic breaker rack



2.21 Extendable ladder for different heights of working platform of reverse circulation drill



2.22 Suitable material for gangway on bamboo scaffold to reduce manual handling



o
incident



Reinforcing Site Safety Management

2. Specification Enhancements

Avoid injury during manual handling

2.23 Measures to eliminate risk of section being cut from striking person during strut removal



Avoid electrocution

2.24 Cordless power hand-held tools



o
incident

Reinforcing Site Safety Management



2. Specification Enhancements

Avoid injury by moving machinery

2.25 Operator presence sensing system to cease operation of forklift truck



2.26 Installing CCTV in material hoist

Avoid exposure to harmful substances

2.27 Advance cement grout mixing system - abate dust nuisance



2.28 Plastic cushion for piling final set operation



Foster safety and caring culture

2.29 Pay for safety extended to cover Occupational Safety and Health Award



Reinforcing Site Safety Management

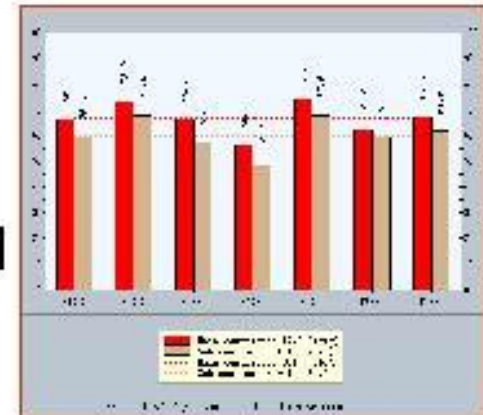


2. Specification Enhancements

Foster safety and caring culture

2.30 Safety climate index survey

- gauge safety awareness of site personnel



2.31 Work safe behaviour programme

2.32 Accreditation of safety supervisor under

Hong Kong Safety and Health

Accreditation Scheme managed by OSHC



2.33 Reference Materials on Site Welfare, Health and Safety Measures of CIC

- rest area close to workplace,
first aid room, misting machine,
air conditioners in plant cabins





oincident

Housing Department
The Secretariat of the Planning, Economic and Labour Affairs

Site Safety | Incident

Home

- Synopsis
- Dismantling Risk Practices
- Safety Promotion Events
- Publications
- Accident and Incident Report Mechanism
- Tools
- Photo Album
- FAQ
- Links
- Contact Us

What's New

- [Safety Auditing] Housing Authority Site Safety Auditing System version 1.8
- [Safety Auditing] Housing Authority Lift and Escalator Nominate Subcontractor Safety Auditing System (HA-JEN3AS, Version 1.2)
- [Safety Auditing] Housing Authority Safety Auditing System for Maintenance and Improvement Works (AM-AS/MAI) version 1.2
- [Safety Auditing] Checklist on Site Safety Inspection Programme (3rd Edition, 2016)
- [Seminar] Site Safety Seminar with Work Committee to be held on 20/4/2016

Now

2016 | Copyright Notice | Privacy Policy | Disclaimer | Accessibility

Last revision date: 11 April 2016

Safety First

Thank you

● Caring ● Customer-focused ● Committed ● Creative

現在放映的是

2019年4月26日

香港房屋委員會

「新工程合約工地安全講座」的片段

台上的講者是

房屋署高級經理(工程安全及健康)劉賜添先生

他的講題是將創新安全措施及良好作業模式納入建築規格內

各位，到最後一個環節，和大家分享一下

剛才都有提及這些良好作業

我們把過去數年一些安全稽核裡

整合各個承建商的一些良好作業

放在合約裡所有合約都可以做得到、實踐出來

不過因為合約的問題，有些進行中的工程項目

因為時間問題、建築費的問題未必執行

但4月1日後招標的

我們就放入合約裡

4月1日招標的合約

可能8至9月才判標

可能於年尾進行安全稽核，便會出現這些評估

所以承建商關心如何做到這些項目是正確的

因為可能大部分承建商都沒有接觸過

可能只有數間承建商做過

如何去尋找這些東西？跟大家講解一下

如果某些創新工地安全措施真的沒見過

又不知道坊間哪裡找到

不要緊，跟你所屬工地的房署工程監督商量

讓工地同事與我們

安全及健康小組聯絡

我們可以分享相關項目資料給工地同事

因為這些大多是電腦技術的東西

可能要在坊間找相關的公司
才知道如何執行
不斷更新中，剛才也介紹了
安全稽核制度(HASAS) 1.6 版
指定分包合約安全稽核 (HALENSAS) 1.2 版
同樣在 4 月 1 日開始實行
提醒一下：工地的意外事故報告
我們是用發展及建築工地流動系統
安全警報模組 (DCSMS) - Safety Alert Module
我在手機看見有高級工程監督報告
最近一些意外報告延遲了提交
意外是數月前發生的
所以麻煩大家幫幫忙
如果工地發生了事故或意外
需要上報，請由你的工地總管
啟動初步表格 DCMP-F787 盡快報上來
需要這些系統是因為工地有事故
所以樓板有地洞，蓋着它、釘實它
有些長期都不會使用的地洞，可以設置警示
另外如果要圍着它，圍欄設得好一點
要有踢腳板 / 中欄 / 高欄，加上膠網
如果地洞下面很危險
會危害生命，加上救生網
如果要在開口進行工作
那個工人需要受到保護
旁邊要提供有眼螺栓讓安全帶扣好
工人工作時就可以減少下墮風險
另外設立系統
標記工地所有地洞處
定期巡查是否有效地執行措施

這個 2.2 事項是一間地基工程承建商分享的
其實 2017 年的安全研討會有談及過
這個 " 於地面操作的垂直吊運工字鐵安全鎖夾 "
在地面的工人已經可以拉威也、可以鬆鎖夾
不需要再用以往的吊人籠把工人吊上去鬆鎖夾
減少高空工作危害
這個又是電腦技術的東西
把工人的資料放進卡內，裝上讀咭器
如拍八達通般拍上去辨識工人
核對了，插入鎖匙便可開啟機器
如果只是把鎖匙配了是沒有用的
因為你不是授權操作員
你是開啟不了的
旁邊的照片是升降台
都是一樣，你爬上去是開啟不了的
因為你不是卡的主人，你是開不了機的
有些事故發生過
有位老闆走過去
看見那部挖土機位置泊得不好
嘗試駕駛它
誰知老闆是雪藏牌
幾十年前駕駛技巧很熟練
但現在技巧生疏了
強行操作便將機弄翻
如果他沒有卡就不能駕駛機器
這些危害就不會出現
另外這張卡也可以掌控工人進入高危的地方
例如有升降機井道
你沒有拍卡，你不能進入
你拍了卡，我就知道誰進入了

亦知道有沒有出來
這些技術也用於吊運
當吊鉤下降至某水平，警號便會響起
下面的工人便知道要離開
吊機不斷轉動
如果工人在安全帽上有個射頻識別標籤
無線射頻識別感應器檢測到有人接近
操作室裡警報信號響起
即是有工人走近危險範圍
那你要注意工人的安全
門口有紅外線感應器
車的吊臂太高便會響
即是提醒任何車輛出入工地
都要把吊臂降低
好，那個機械到期更換了證書嗎？
有沒有證書？
那個工人訓練情況如何？
拍一拍卡及在機器加上無線射頻識別系統
全部都可以查看
當然你背後要建立資料庫及不斷更新資料
那個是天羅地網
工人不小心掉下來的碎件都可以給擋一擋
當然體積太大就承受不了
亦有少許遮擋陽光的作用
吊鉤設互鎖系統
可避免保險扣故障帶來的危害
業界有這些大型的模板
大型的金屬組件、或預製組件
升起至離地 300 至 500 毫米的高度時
停一停，看一看穩不穩固

穩固了才吊高它，實行試升
另外，房署工地興建大樓是不須要搭建棚架
如果大樓貼近工地邊界的行人路
如果有什麼掉下來，街上的人就會受傷
所以我們考慮跟屋宇署的條例
建築物頂部外緣伸出傾斜平面
10 度以內的界外地方
我們要有個防護給這些範圍
要在相關外圍位置設置斜柵
就是在低位伸延斜柵
可能斜柵已超越了行人路到馬路
但目的都是避免上方有東西掉下
我們把鐵圍欄的要求加高了
以前是 1.1 米，現在要 1.35 米
內裡加上綠網，避免物料掉下
有時工人在吊船上打鑿外牆
鬆散的東西就沿着滑落到下面
如果有塊擋板蓋着
就可減少高處墮物的危害
這個經常發生
我們也跟香港專業吊運聯會開會討論過
曾經有一宗天秤事故，天秤吊運時
不知為何吊着東西一瞬間突然掉下來
如果我們有想過第二制動系統
就可以避免意外發生
當那個鼓突然間故障
變速超出了它轉動的速度
即是說那機器壞了
第二制動系統就刹停它
另外就是兩小時的每周保養

在主要工序裡，預留時間進行升秤
另外獨立的電源
在控制間安裝閉路鏡頭
記錄操作員操作過程
看看他是否有不恰當行為
如何控制那個操作桿
有時可能有意想不到的動作
我們不想看見這些
用閉路電視幫他 - 我有人看着你的
另外攝影機有時拍不到事故情況
究竟吊臂下面發生什麼事
原來攝影機安裝在臂架上
其實應該安裝在相關的吊運車上才行
但如果沒有吊運車的天秤
我們才安裝在臂架上
另外就是用剛才說過的師徒制度
用輪更制度
目的是避免天秤手長時間工作
不過暫時好像業界都要想想辦法
理論上可以早上 7 時到晚上 7 時
可是實際上也是很長的時間
信號員剛才也介紹過
我不想影響業界太多
2017 年或以前已在業內工作的可以繼續
但是之後入行的工友
請先報讀建造業議會信號員課程
希望信號員的能力提高
體力提舉，工人年紀愈來愈大了
如果有機械幫忙會好些
下面的屈鐵機是要把蓋放下來

那個屈鐵機才可以操作
可以避免手被夾到
下面的角度問題
有時你想屈 90 度
但是你按錯掣屈了 180 度
鐵打到你自己，又是麻煩了
所以有燈的提示
這些都是體力提舉
有懸掛裝置懸掛吊着電線
雞公車有兩個輪子
那枝炮有手動推車可以推
這個梯子有長短伸縮
棚架的台物料是木無問題
但鐵的比較輕更好
但鐵要考慮 45,000 歐姆的要求
如果低於 45,000 歐姆的電阻
就要做接地導體
不過通常不會低過
還有這個地基的工程
截斷工字鐵期間，工字鐵可能彈起
承建商要先扣着才截斷
截斷後，工人便可拉它下來
這個要慢慢做
這個無線工具，市面都開始不獨一個品牌
使用起來，工作區內要設充電站
讓它充電半天，然後再繼續用就比較好
還有這個剷車
沒有人坐着它兩秒鐘
剷車就不會動
避免剷車有意想不到的移動

這個地基的承建商設另外一個控制室

在控制室內按掣

旁邊的灌漿便會混合

那些塵便不會影響工人

打收搥有膠墊取代鐵墊

使火花、細屑或鐵片不會掉到外面

關於獎項方面

我們在「支付安全計劃」中增加了

職業安全健康大獎

是職安局一個大獎

現在這個也納入支付安全項目

我亦知道有些承建商

已經參加過那個大獎

現在支付安全計劃涵蓋了

安全氣候指數調查

至少要涵蓋工人的百分之三十，半年做一次

工作安全行為計劃

你留意到哪個行業的工種危害

或者工傷比較多，便要關顧一下

認可安全督導員(建造業)

寬限期至 2019 年尾

年尾前讀了建造業議會或者職安局的提升課程

遞交了申請，或許未必來得及完成註冊

但是你遞交了，就可以當作接受申請

暫時是這樣安排

希望來年全部都可以完成認可

考慮建造業議會一些良好作業

提供多些休息區、急救室、噴霧機

在控制室裡很曬很熱，可以提供冷氣

最後希望大家做好工地安全

剛才提到的創新工地安全措施

真是有些特定業界或電腦技術公司

才懂得做

也知道有些承建商會找外援

所以如果有困難，不要緊

來問我們的工地人員，我們有渠道幫你們

希望大家多多幫忙，今年工地安全做好些

謝謝

多謝觀看