

氯氣EF為9.50—11.6 mg/g TCS；ER為98.6—112.7 mg/min。

緊急應變措施——著個人防護衣、使用防毒面罩

TCS燃燒時會產生大量鹽酸氣膠、鹽酸氣體及氯氣，且鹽酸氣膠進入人體呼吸道後，高達八成會落於肺泡區。當TCS外洩與火災事故發生時，緊急應變人員需評估現場可能發生或實際量測的三氯矽甲烷濃度，來決定需穿著

A、B或C級個人防護裝備以做好萬全的保護；當應變人員穿著C級防護裝備時（一般在遠處噴灑水霧或泡沫的應變人員適合此種防護裝備），裝備所附的空氣淨化防毒面罩至少應為全面型面體兼用式呼吸防護具（將具粒狀物與氣態物過濾吸收功能的濾材串接而成），以防止鹽酸氣膠、鹽酸氣體及氯氣所造成之健康危害。

參考資料

1. 勞工安全衛生研究所98年度研究報告「三氯矽甲烷危害特性分析」。
2. 南部科學工業園區管理局「三氯矽甲烷緊急應變手冊」。

從營造勞工專業技術與結構體安全衛生的關係

中華民國營造業總工會 胡和澤理事長

由921百年來本省空前大災難慘案，至最近海地、紐西蘭等大地震災害及3月8日五楊拓寬工程施工塔型爬梯倒塌的工安事件觀之，均反映出當前營造及建築業普遍存在從業者技能不足、法規、制度、架構、現態等多項缺失，今提出幾點見解及感想就教於各位：

專業、資訊不足，預警機制全無

一、首推本省中部地區介於歐亞板塊及菲律賓板塊的互推擠作用的潛在危機區域，因專業及資訊不足而被忽略了。致南投縣、台中縣（市）甚至台北市松山、台北縣新莊市等地災情慘重，921可謂世紀大災難，實為資訊面及技術面的缺失，未知學術界和相關主管機關有何感想？因預告、預警、提醒機制皆無也。

二、綜觀現今各縣市政府對建築執照之審查也都只偏重於建築線指定、建蔽率、容積率的書面數據上為重點的計較，對地質、載負、力學上的要求有所忽視，而投資者更只著眼投資報酬上的考量，以及寸土寸金

的背景下往往把基地面積完全發揮到法規極限，為的是想多增加可售面積，以提升營利收入為首要，才有所謂的挑高、夾層的建構體出現！完全忽視承載重量及耐震力的要求，今觀此次地震災害挑高的建築物，因基層挑高缺乏剪力結構作用，亦無隔間斜撐輔助，又逢上層皆為住家，上下層比重不均，上重下輕致負載重而折柱整棟倒傾在地，致所謂軟腳蝦獨棟垂直大樓為居多。

法令規範不足，設計者只求審查過關、雇主滿意

三、又出資者普遍對建物的技術缺乏專業上的認識，就投資者資格法令也只要求資本額，而不求技術面的具備，亦是法令規範之不足備也！技術性唯有依靠建築師設計，而建築師也只就現有法規要求及一般結構承載、配比、受力、隔間、美觀等規劃，以應付主管機關書面上的審查，以爭取可以利用的空間來滿足投資主的心意，

往往忽略了地質探測及靜、動載重承負分析計算，也就是把大地環境及結構、土木技師的專長棄而不用，只求順利取得建照、加緊趕工、縮短工期，以減少成本及利息支付的非永續經營性質，其所造成的建築當然就會出問題，此問題政府應就制度面通盤檢討，尤其營造專長基層第一線之職業勞工更應多加培育。

四、一般投資者只請營造廠申報開工而自己實際運作，往往把各項工程單項發小包以分工組合，以減少成本支付，了不起請幾位監工人員負責指揮施工進行，對工程實務及技術要求缺乏經驗，更無結構學的認知！甚至報開工光蓋章的營造廠及技師，可能工程現場到報完工時都不知道工地在哪裡呢！此即為現今建築營造業存在制度面的無奈。

發包再轉包，無固定技術養成工

五、就算是起造人把工程全部發包給營造廠商，同樣是轉包給各項小包工頭，再轉交各項工種的無一定雇傭關係或自營作業之營造勞動者承作，由其論件、論面積計價施工，而廠方本身並無自己所屬的固定有技術性的養成工，就此資、勞雙方對技術性的要求只有悉聽尊便、聽天由命，哪有考慮爾後各項考驗的來臨？如此的營建架構常存於本省各地，難怪逢百年來的大地震，震出了各項問題頗值吾輩本業深思，及主政相關單位深思探討也。

六、綜觀本業職業營造一般皆是少年失學為謀生求一技之長，從小跟長輩以師徒傳承，由經驗累積從事本業的行列，對結構力學、載重負荷、土壤應力學等較學術性的知識普遍缺乏認知，只會施作，對各項工程結構性之理論不知所以然，長時期以習慣性，不知不覺的狀況下習以為常、積非成是，從無受到像此次大地震的慘重考驗，逢九二一世紀大災難始凸顯以往施工及技術上的忽略，造成如此慘痛的教訓！

從媒體報導中，及本人親往台北縣新莊「博士的家」大樓傾倒現場，發現斷裂的柱頭鋼筋全部水平搭接，未採交錯懸接法及箍筋密度不夠，致遇強震來臨時下部鋼筋呈現受力失衡於同一水平面之接頭齊頭斷裂，整棟大樓攔腰截斷，慘不忍睹，又混凝土強度不足亦是原因。

職業工會應提升專長技術水準及倡導職業道德

七、本人從事本業轉眼五十多個年頭，有感本業勞工「前」為生計度日糊口、疲於奔命；至七十年代台灣建築業如雨後春筍般的發展，營造勞工身價百倍、工資直線上升，造成養尊處優及好逸惡勞的心態，不思充實自己、僅以現況為滿足，致使政府為經建所需及滿足資方團體的需求，不得不引進未具專長之外勞補充本國勞工，由於本勞與外勞報酬存有差距，致造成一邊引外勞一邊救失業，產生兩極化的矛盾現象，主政者亦只著重治標，而缺乏治本之作為，造成就業機會及社會資源分配不均，今又面臨此本業的大災難，有賴各專業勞工組織多發揮工會功能，提升專長技術水準之作為及倡導職業道德之精神，不以經辦勞健保為首要目標，始能使外界多肯定專長職業工會的角色，及對無一定雇主職業工會功能性和勞動者現態有所改觀，當為首要也！

本人具體建言：

祈求主政者及相關機關應透過各具有專長性的無一定雇主職業工會輔導各從業會員，就各項專長職業技術性的培育，把專長勞動力與學術理論能相互並軌展現，一改以往談理論者不會施工，而實踐勞動者不知所以然的矛盾現象，如能落實兩方的理想目標始能促使新血注入，以解專業性技術勞工後繼有人，各項專長技術得以傳承之，當為有利硬體建設性行列架構的改革，以維安全衛生及品質之要求。