

# 公共工程遭受地震後，各機關檢查公共工程設施應注意事項

中華民國 99 年 3 月 23 日工程管字第 09900112640 號函訂定

一、地震發生後，公共工程之結構、施工機具設備與相關安全設施亟待檢查，如有安全顧慮，應立即採取對策。

二、下列項目應列入檢查範圍：

- (一)使用中道路、橋樑、建築等公共設施是否受損及損壞程度。
- (二)已完工，但尚未開放使用之公共工程是否受損及損壞程度。
- (三)在建工程施工本體及施工機具、設備與相關安全措施。
- (四)地震期間，正在施工中之混凝土工程。

三、有關地震震後未硬化混凝土工作項目之檢測原則及處理重點等，說明如下：

(一)新澆置混凝土構件可能因強烈地震而局部受損，造成鋼筋握裹力減低，未能達到原設計強度之現象，應予重視並嚴加檢測補強。地震前 7 日內澆置之混凝土應依據下列因素選定構件詳細檢測：

- 1、所在地之震度超過一定級數(如四級以上)。
- 2、所在地地質與土壤狀況可能擴大地震效應(如場域效應、土壤液化等)。
- 3、為整體結構之重要承力部位(如房屋結構的樑柱接頭、柱頭、柱底及橋樑結構的墩柱底部等)。
- 4、模板與支撐變形情形(是否鬆動、位移或擠壓變形)。
- 5、除上述原則外，強震前 12 小時澆置之混凝土構件尤應列為嚴加檢測及處理之重點。

(二)檢測混凝土構件是否因地震而減損其強度的方法，含目視、液體注入試驗、反彈錘法、貫入針法、超音波探測法、X-Ray 檢測、鋼筋探測器檢驗、混凝土鑽心取樣、鋼筋拉力試驗、載重試驗或其他先進技術等。至於採用何種檢測方法較為合適，則應視當地環境、工程需要、構件使用材料及可能獲得

的機具而定。檢測時應著重整體安全性評估，除非必要，避免以單一構件之損害來判定整體結構之安全性。經個案判定不用敲除之構件，日後尤須加強維護工作。

(三)有關地震後受損混凝土構件之處理，由於不同震度所造成之混凝土受損及鋼筋局部握裹力之減少程度亦不同，故宜依個案實際狀態，對無爭議部分立即處置；對有爭議或疑慮部分再進一步檢測評估，以決定處理方案。另應由監造單位及設計單位進行研判，必要時亦委由專業技師公會或學術機構等專業團體協助檢測，依個案綜合評估，作為決定敲除或補強之依據。

四、如發生檢測、敲除或重建費用及工期調整等問題，基於地震雖屬不可抗力之因素，惟檢討上述工項契約內涵時，應排除廠商人為之疏失因素後，依契約檢討及依工務行政程序辦理。