

**高強度混凝土工程**  
**(混凝土等級高於C60)**

就圖則給予批准時，本人謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項施加以下條件：

- (a) 鋼筋取樣和測試應按照建築標準CS2:2012進行。測試應由就有關特定測試獲香港實驗所認可計劃認可的實驗所\*進行。測試結果@應在鋼筋送抵地盤^後的60天內呈交。測試報告應附有由註冊結構工程師簽署的聲明，並確認以下各項：
  - (i) 施工用的所有鋼筋和測試報告涵蓋的測試樣本均符合批准圖則顯示的鋼材類型和等級。
  - (ii) 所用鋼筋的取樣和測試均按照建築標準CS2:2012進行。
  - (iii) 所用鋼筋的每種類型和等級均符合適用的接受準則。
  - (iv) 所有鋼筋測試均由香港實驗所認可計劃認可的實驗所\*進行。
- (b) 所有送抵地盤的混凝土應來自根據“混凝土生產和供應質量規範”註冊的混凝土供應商。另外應呈交質量保證建議書，並夾附充足的初步測試結果，以確認可以生產可靠且一致的混凝土。這應包括混凝土物料、配料設計及拌合廠質量控制程序的詳細評估。在此方面，設計平均抗壓強度最先應超過指明的抗壓強度，相差幅度不得小於12兆帕斯卡。任何後續配料設計修訂的細節均須呈交。
- (c) 地盤應提供足夠的設施，以對新澆混凝土進行取樣，以及製作、養護和貯存立方塊樣本。每輛到達地盤的預拌混凝土運送車應至少抽取一份混凝土樣本。如果混凝土在地盤拌合，則應從每10立方米生產的混凝土中抽取一份樣本。
- (d) 新澆混凝土取樣、混凝土立方塊樣本的製作、養護、貯存及抗壓測試應由就有關特定測試獲香港實驗所認可計劃認可的實驗所\*按照建築標準CS1:2010指明的方法進行。取樣及測試結果@均應載於香港實驗所認可計劃的認許測試證書，並在完成取樣及／或測試後的21天內呈交。測試報告應附有摘要，其中包含有關結構構件的位置、混凝土等級和澆灌日期等資料。此外，摘要應按日期順序載列先前混凝土立方塊測試報告的摘要資料。測試報告亦應附有由註冊結構工程師簽署的聲明，並確認以下各項：
  - (i) 施工用的所有混凝土和測試報告涵蓋的混凝土立方塊均符合批准圖則顯示的混凝土等級。
  - (ii) 《2013年混凝土結構作業守則》第10.3.4.2節載列的混凝土立方塊尺寸、測試用的新澆混凝土取樣比率及抗壓強度接受準則均已遵從。

- (iii) 所有新澆混凝土取樣、混凝土立方塊樣本的製作、養護、貯存及抗壓測試均由香港實驗所認可計劃認可的實驗所\*按照建築標準CS1:2010指明的方法進行。
- (e) 應對完成的結構進行現場芯樣測試。混凝土芯抗壓強度測試應由就有關特定測試獲香港實驗所認可計劃認可的實驗所\*按照建築標準CS1:2010指明的方法進行。測試結果@應在完成測試後21天內呈交。測試報告應附有註冊結構工程師簽署的聲明，以確認以下各項：
  - (i) 所有從完成的結構中取出的現場混凝土芯均符合呈交給建築事務監督的取芯建議書。
  - (ii) 測試樣本的直徑最好為100毫米，並且在任何情況下都不得小於75毫米。直徑與最大骨料尺寸的比例不得小於3。芯樣的長度應足以在端部加工後符合所需的長度／直徑比。
  - (iii) 混凝土芯不應出現個別材料分隔的跡象。混凝土芯不應呈蜂窩狀，因為這代表有壓實不足或缺少砂漿等問題，導致出現相互連接的空洞。就代表測試位置的任何一組芯樣，每個芯樣的估計原位立方塊強度應至少為指定等級強度的75%，而該組芯樣的平均估計原位立方塊強度應至少為指定等級強度的85%。就此，每個芯樣的估計原位立方塊強度應根據建築標準CS1:2010計算。

2. 謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項的規定，就工程的合格監督施加以下條件：

- (a) 第2(b)及第2(c)段所述的富經驗及適任人員應對高強度混凝土工程（包括混凝土和鋼筋取樣、製造和養護混凝土立方塊樣本，以及鑽取現場混凝土芯樣本）提供合格的地盤監督，以確保工程按照批准圖則進行，並符合規定的標準。
- (b) 註冊結構工程師應委派一名人員擔任品質控制監工，負責在地盤全職監督施工，並制定檢查清單。品質控制監工的最低資格和經驗，須與《2009年地盤監督作業守則》所訂明的註冊結構工程師工作班子下的適任技術人員－T3級別看齊。
- (c) 註冊一般建築承建商／註冊專門承建商應委派一名人員擔任品質控制統籌員，負責在地盤全職監督施工；註冊承建商亦應制定檢查清單。品質控制統籌員的最低資格和經驗，須與《2009年地盤監督作業守則》所訂明的註冊一般建築承建商／註冊專門承建商工作班子下的適任技術人員－T1級別看齊。
- (d) 註冊結構工程師及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商各自委派的監督人員的姓名和資歷，必須載於檢查記錄簿。檢查日期、時間、項目和結果應清楚地記錄在記錄簿上。記錄簿應存放在地盤，以供屋宇署代表人員查核。

3. 如鋼筋組件（包括切割及屈製鋼筋、結扎鋼筋籠及類似的組件）於場外預製工場製造，謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項的規定，就場外鋼筋預製工程（下稱“預製工程”<sup>†</sup>）的合格監督施加以下條件：

- (a) 第2(b)及第2(c)段所述的富經驗及適任人員應對預製工程<sup>†</sup>（包括鋼筋取樣）提供合格的地盤監督，以確保工程按照批准圖則進行，並符合規定的標準。
- (b) 註冊結構工程師及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商各自委派的監督人員的姓名和資歷，必須載於檢查記錄簿。檢查日期、時間、項目和結果應清楚地記錄在記錄簿上。記錄簿應存放在預製工場，副本則應存放於地盤，以供屋宇署代表人員查核。

4. 除非已呈交以下文件，並符合要求，否則不會發出施工同意書：

- (a) 上文第1(b)段指明的質量保證建議書和所採用混合比例的確證書。
- (b) 上文第1(c)段中指明用於新澆混凝土取樣、製作、養護和貯存立方塊樣本的地盤設施的建議書。
- (c) 上文第1(e)段指明的混凝土完成結構現場芯樣測試的建議書。
- (d) 獲香港實驗所認可計劃認可的實驗所名稱\*，有關實驗所會進行現場和實驗室取樣及測試工作。
- (e) 上文第2(b)及第2(c)段指明的監督人員的姓名和資歷\*\*。

#5. 如在建造上蓋結構／地庫構件時使用不同等級的混凝土，謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項的規定，就現場進行的鋼筋混凝土工程的質量監督及控制施加以下條件：

- (a) 應按照《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-167指明的合格監督及測試規定，對較高混凝土等級的混凝土結構構件於早齡期進行反彈錘敲測試。測試記錄應存放在地盤，以供註冊結構工程師工作班子下的適任技術人員及屋宇署代表人員查核。

#6. 《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-167指明，如上文第5段所述的反彈錘敲測試的結果顯示，混凝土於早齡期的強度處於預警水平，註冊結構工程師及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商須採取跟進行動。

# 如不涉及使用不同等級混凝土的上蓋結構或地庫工程，請予刪去。

\* 《認可實驗所名冊》可向創新科技署香港認可處執行人員索取。

香港認可處會隨時發出、修訂或撤銷實驗所就個別測試或校正的認可資格。有關認可實驗所的最新資料和認可範圍載於香港認可處網頁，網址為 <http://www.itc.gov.hk/hkas/>。

- @ 認可實驗所進行的測試應屬其認可範圍內。為確保這一點，測試結果應載於香港實驗所認可計劃的認許測試證書，或由與香港實驗所認可計劃達成相互承認協議／安排的其他實驗所認可機構發出的同等證書／報告。
- ^ 在上文第3段所涵蓋的情況下，“地盤”指預製工場。
- + 預製工程是指在預製工場進行此項圖則批准所涵蓋的鋼筋組件預製工程，包括切割及屈製鋼筋、結扎鋼筋籠及類似的組件。

**\*\*** 就本附錄提及的文件／報告中包含的個人資料：

收集的目的

- (i) 屋宇署會使用所獲得的個人資料作下列用途：
  - (a) 處理你呈交的文件之相關事務；
  - (b) 處理本附錄所指明的工程之相關事務；以及
  - (c) 方便屋宇署與有關人士聯絡。

獲轉交資料的部門／人士

- (ii) 本署可能會披露你提供的個人資料予：
  - (a) 其他政府部門、決策局及相關機構，以作上述第(i)段所列的用途；以及
  - (b) 任何人士，以作上述第(i)(b)段所列的用途。

查閱個人資料

- (iii) 根據《個人資料（私隱）條例》第18條、第22條及附表1第6原則的規定，資料當事人有權查閱和改正所提交的個人資料。查閱權包括有權索取認可人士／註冊結構工程師呈交文件所提供的個人資料的副本。

認可人士／註冊結構工程師的責任

- (iv) 認可人士／註冊結構工程師有責任向相關資料當事人傳達上述資料。