

崔懋森
建築師事務所
K.S. TSUI & ASSOCIATES
ARCHITECTS & ENGINEERS
● 台北市大直區復興南路一段11號1樓
● 電話: 02-8773-3568

工程名稱
PROJECT
金聯世紀大飯店
變更使用執照案

說明
DESCRIPTION

圖名
TITLE
外牆配筋標準圖

繪圖
DRAWN

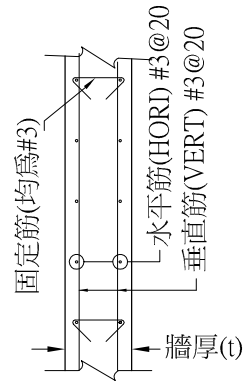
設計
DESIGNED

核對
CHECKED

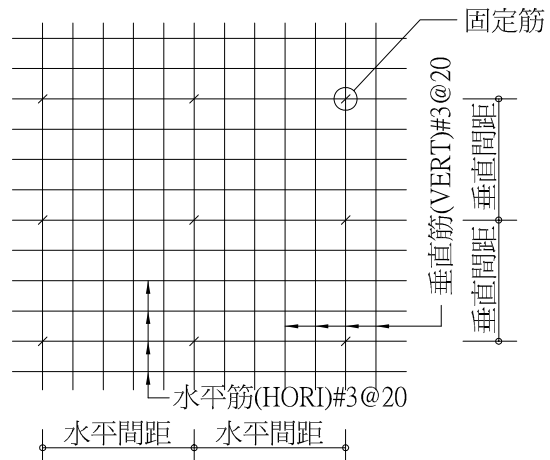
檔名
JOB NO.

張號
SHEET NO.

圖號
DRAWING NO.



雙排配筋(剖面)



固定筋立面

外牆：(不含地下室外牆)

牆厚	排數	橫向鋼筋	豎向鋼筋
15	雙排	#3@20	#3@20

註: 1. 混凝土強度 $f'_c=280\text{kgf/cm}^2$
鋼筋強度 #3 ,SD280 ,fy=2800kgf/cm²

外牆配筋標準圖

鋼筋降伏強度

單位: kgf

鋼筋尺寸	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
鋼筋強度	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D36
SD280(W)	1988	3556	5572						
SD420(W)	2982	5334	8358	12054	16254	21294	27174	34188	42294

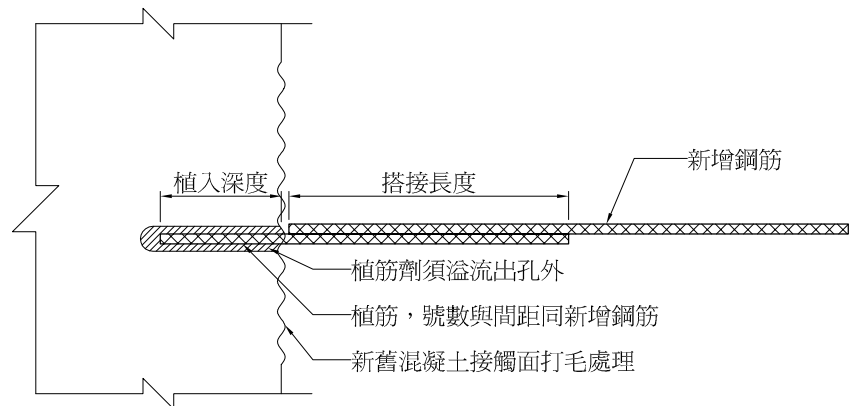
鋼筋植入深度

單位: mm

鋼筋尺寸	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	
鋼筋強度	$f'_c(\text{kgf/cm}^2)$	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D36
SD280(W)	210	115	140	180						
	245	105	135	170						
	280	100	130	165						
	350	95	125	155						
	420	90	120	150						
	淨間距	55	70	90						
SD420(W)	210	150	205	255	305	370	455	555	665	810
	245	150	200	250	300	345	425	520	620	750
	280	145	195	245	290	340	395	505	610	730
	350	140	185	235	280	325	380	485	585	700
	420	135	180	225	270	310	365	470	560	670
	淨間距	70	80	100	130	210	220	230	240	240
淨邊距	35	40	50	65	105	110	115	120	120	

備註: 1. 本表深度為依據 HILTI RE500 化學植筋藥劑及 ACI 318 鋼筋伸展長度推算之原理, 考量抗劈裂安全係數約為 1.54, 抗拔出安全係數約為 2.1 並假設植入面之圍束鋼筋為 #4(SD280), 間距: 150mm。採用不同廠牌或不同規格藥劑時, 需另行推算求證。
2. 本表僅提供既定淨間距與淨邊距下各號數之植筋深度參考, 若間邊距與圍束鋼筋之條件有所不同, 需另行推算求證。

植筋標準圖



植筋大樣圖

說明:

- 廠商需提送化學藥劑通過 ICC AC308 在開裂混凝土 (Crack Concrete) 下測試之握裹性、潛變、耐震及潮溼環境測試之認證報告。並依據鋼筋尺寸、鑽孔深度、設計力量、間邊距考量與安全係數等資料提送符合設計需求之鋼筋植入深度結構計算書並需經過設計單位審查合格後始能施工。
- 前項所提之耐震測試, 需符合 IBC 或 IRC 規定之地震設計類別 (Seismic Design Category: C、D、E 或 F)。廠商需提送完整及有效期限內之最新 ICC 評估報告。
- 為確保以化學藥劑代替混凝土與鋼筋黏著不會提高鋼筋的腐蝕速率, 廠商需提送化學藥劑不會加速鋼筋腐蝕的測試報告。該實驗必須考量氯離子與碳酸鹽對受植筋藥劑包覆後之鋼筋腐蝕影響。
- 承包廠商除須提供上述相關之認證資料外, 尚須提供化學植筋尺寸、植入深度、設計力量、間邊距考量與安全係數等原廠詳細技術資料、植入深度計算書及拉拔計劃, 經設計單位審查合格後始能施工。
- 植筋鑽孔前為避免鑽到原有鋼筋, 應使用鋼筋探測器確認並繪置鑽孔位置於原有結構物上, 掃描結果需列印留存, 交由業主或現場工程師審查核可後方可施工。
- 化學植筋拉拔試驗: 本試驗之目的為施工前安裝程序之驗收與施工後完工品質之抽驗, 皆屬短期受力測試, 無法完全代表長期受力行爲, 故不可單行此款試驗而以之取代 1~4 項之送審要求。
 - 試驗單位: 現場拉拔試驗單位應由 TAF 或 ISO 認證之公司擔任, 並於每次試驗完畢由該單位出具試驗結果報告證明。拉拔試驗所用之油壓千斤頂及手動幫浦, 需提供財團法人全國認證基金會 (TAF) 認可之實驗單位或經濟部標準檢驗局認證通過之校正期限為一年內之校正報告。
 - 施工前拉拔試驗: 以同尺寸高拉力螺桿 (CNS 3934 之 8.8 級) 以 1.4 倍鋼筋降伏拉力在工地依所需植筋號數各測試 3 支, 藥劑鑄成不可破壞, 並紀錄孔深、使用藥劑品牌及型號。
 - 施工後拉拔試驗比例: 於每批完成之各尺寸植筋以有效樣本做三分之一隨機取樣抽測 (不足 3 支則以 3 支計)。若於測試過程若有失敗樣本, 於同一批樣本改作 25% 比例進行測試, 若全部合格, 則該批植筋視為合格, 原有之失敗植筋由承包商無償補設; 若 25% 之樣本中有任何一支不合格, 則該批植筋全部測試, 若出現有任何不合格, 植筋視同失敗, 並依業主或設計單位指示辦理。
 - 施工後拉拔試驗以鋼筋 1 倍降伏拉力為測試拉力。
- 為確保工程品質, 於施工前應提供藥劑廠商教育訓練證明呈交品管工程師及業主查核, 並於材料進場時應分批抽驗藥劑有效期限。承商得提供購買或進口證明文件及工程藥劑使用量, 由品管工程師及業主核對是否符合設計需求量, 以利工程驗收。
- 為避免藥劑變質, 材料儲存場所 (包含材料廠商倉庫及工地材料儲存地點), 應依照材料廠商藥劑標準存放規定保存, 應注意其溫度控制與避免直接日曬, 必要時品管工程師或業主可要求查驗其材料儲存場所是否符合規定。

施工參考資料

鋼筋尺寸	#3(D10)	#4(D13)	#5(D16)	#6(D19)	#7(D22)	#8(D25)	#9(D29)	#10(D32)	#11(D36)
鑽孔直徑 (mm)	12-14	16-18	20-22	25-28	27-29	30-32	35-37	40	42
鑽孔深度	鋼筋植入深度+5mm								
混凝土最小厚度	植筋植入深度+30mm	鋼筋植入深度+兩倍鋼筋直徑							

藥劑初凝時間與固化時間依照廠商提供之技術資料為準