建照圖

圖號
DWG NO.

S7-7

工程名稱	圖名
北屯區敦和段716地號住宅建工程	標準配筋詳圖7

李明利
建築師事務所
台中市南區建成路1729號2F
Tel:04-22870427
Fax:04-22854207

印鑑
SEAL

本工程鋼筋續接說明.

1.適用範圍

本續接規範適用於一般鋼筋混泥土構造物或鋼骨鋼筋混凝土構造物其鋼筋之續接或錨錠.

2.適用鋼筋材料

2.1 符合CNS 560 A2006 "鋼筋混凝土用鋼筋"規定之熱軋竹節鋼筋.
(SD280,SD280W,SD420,SD420W,SD490.)之材質,各工法所適用材質,另依各工法之規定.
2.2 使用鋼筋應通過CNS 479"鋼筋混凝土用鋼筋檢驗法"
2.3 適宜鋼筋尺寸:依各工法之規定.

3.一般規定

3.1 鋼筋續接必須選擇於應力較小之部位續接.
3.2 所有鋼筋續接之部位,承商應事先詳細規劃,其高度,位置,排列,搭接長度及做法,繪製施工圖,應經建築師認可.
3.3 承包廠商對於本工程鋼筋續接工法之施工,如使用第三者之專利品或專利性施工方法時,該使用費已包含於相關之單價內不另給價.唯承包廠商應先取得專利所有者之同意,如未取得所有者之同意致衍生法律糾紛,造成業主之損失,承包廠商得負所有相關賠償之責任.

4.鋼筋續接方法及優先順序說明

鋼筋續接方法除非圖內特別註明續接方法外,原則之優先順序為
① 搭接續接工法
② SA級機械式之鋼筋續接器續接工法
③ 或其他經本工程之監造建築師認可之續接方法 .

5.搭接續接

5.1 適用範圍
本工程鋼筋之續接除特別註明外均以搭接為原則,不宜使用搭接續接的部位有如下說明.
(a) 大於 #11即35φ(含 #11)之鋼筋,不得採用搭接 .
(b) 純拉力構件之鋼筋續接,不得採用搭接.
(c) 鋼筋配置密度太密影響混凝土之澆築及握裹時不得採用搭接,其搭接後之淨間距必須大於最大粗骨材之1.5倍或4公分以上.
(d) 預埋於連續壁內之大號鋼筋(#6以上)之二次續接或錨錠不得採用搭接續接.
(e) 鋼筋對鋼柱或鋼鈑的續接不得採用搭接續接.
(f) 預留搭接長度不足之續接,如逆築工法柱之續接,地下室水平支撐工法柱筋之續接等不宜採用搭接續接.
(g) 其他未特別註明,但從學理及經驗上不宜採用搭接續接之處.

5.2 一般規定
5.2.1 適宜採用搭接續接之鋼筋尺寸為#2~#10(D6mm~D32mm).
5.2.2 採用搭接續接時其鋼筋之材質必須符合 CNS 560 A2006 " 鋼筋混凝土用鋼筋"
5.2.3 鋼筋搭接長及搭接之規定除另有特別註明除外,均詳S7-2圖之規定.
5.2.4 搭接續接之方式如圖 ㊀ 所示.

6.機械式鋼筋續接器

6.1 適用範圍
除非圖上特別註明必須使用鋼筋續接器或者無法以其他方法續接之接頭則必須使用鋼筋續接器.
設計圖未特別註明時,則本工程之續接器須使用第二類續接器(SA級)

6.2 一般規定
6.2.1 適宜採用機械式鋼筋續接器之鋼筋尺寸為#6~#16 (D19mm~D51mm).
6.2.2 採用機械式鋼筋續接器時其鋼筋之材質必須符合CNS 560 A2006規定之尺寸為#6~#16之熱軋竹節鋼筋 SD280,SD420及SD420W等,不得使用水淬鋼筋.
6.2.3 鋼筋續銜器如採摩擦壓接方式製作或另須於續接器焊接時,續接器須採用可焊鋼材.
6.2.4 鋼筋續銜器如採摩擦壓接方式製作或另須於續接器焊接時,鋼筋須使用SD280W或SD420W之熱扎竹節鋼筋.
6.2.4 接合器之材質承商在製造前必須提出材質之出廠及試驗證明,且該接合器之直徑及螺紋長度由承商提出詳製造圖尺寸,且該接合器之強度經計算必須大於螺紋強度及鋼筋強度.
6.2.5 鋼鈑與鋼筋續接器之接合應合於ACI-316-95及AWS規範之規定
6.2.6 鋼筋接合端部不得採用鋸剪斷法,須用鋸切或砂輪片切割,其所用機具應經工程師認可.
6.2.7 機械式鋼筋續接器之接合方式如圖 ㊁ 所示.

6.3 檢驗方法
鋼筋續接器續接之檢驗方法分為:
6.3.1 續接部位外觀檢驗
a.續接器續接部位外觀檢驗應包括位置,外觀,型式,接合長度,密合情形等項目,由續接器廠商進行100%之檢驗,監造人應進行抽驗.
b.鋼筋端與續接套管接合處,必須沒有歪斜狀,或是接合處沒有裂縫存在.
c.每一接合處續接器之螺紋必須潔淨,乾燥,螺紋完整無缺陷,並且以保護套或保護蓋覆蓋,埋入土中之續接器必須能夠確實達到止漏水之功能.

6.3.2 焊道目視檢驗
焊接型鋼筋續接器之焊道須依照CNS 13201 鋼結構焊道目視檢測法 之規定進行100%檢驗.

6.3.3 焊道非破壞檢驗
焊接型續接器之焊道除需進行目視檢驗外,需另作非破壞焊道檢驗,以磁粒(MT)檢驗為主,其抽驗頻率另有說明除外,至少為30%,重要部位視情況得要求承包人作放射線(RT)檢驗.

6.3.4 施工前鋼筋續接器接合之性能檢驗及施工中接合之抽驗.
所有續接器施工前必須先行施作續接器續接性能試驗以確定所使用之續接器符合要求 ; 未特別說明時所有名級續接器之試驗項目如表(一)之項目進行試驗,所有名級續接器之試驗結果之合格及判別基準詳表(二)至(四),至於試驗之各項詳細規定方法及加載歷程等另詳內政部建研所所計劃編號MOIS 860026之鋼筋續接器續接之施工規範之要求.

表(一)各級續接器須進行之試驗項目

試驗項目	SA級
母材(鋼筋)拉力試驗	√
續接器續接之拉力試驗	√
高塑性載重試驗	√

表(二)母材鋼筋拉力試驗機械性質合格標準

機械性質	SA級
降伏強度fy	≥fyn 且≤(fyn+1260kg/cm)^2
抗拉強度fu	≥fun 且≤1.25fy
伸長率 &u	≥εun

註:若有任一母材鋼筋不符合規定,則其餘續接器接合試體視為無效試體.

表(三)續接器續接之拉力試驗判別基準

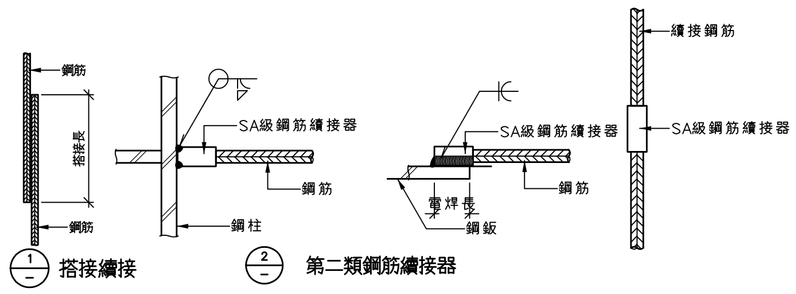
機械性質	SA級
抗拉強度fuc	≥1.25fy (且≥fu)
滑動量$(\delta s)_{0.6}$	(≤0.1mm)
延展性 εdc	≥20εy (且≥0.04)
伸長率εuc	(≥0.06)
破壞模式	(2)續接器外鋼筋斷裂

表(四)高塑性反復載重試驗判別基準

試驗項目及續接器等級 / 機械性質		SA級續接器
抗拉強度fuc		≥1.25fy 且≥fun
滑動量	(δs)16c	≤0.3mm
	(δs)24c	≤0.9mm
	(εs)24c	≤1.5 εy
	(δs)32c	≤1.8mm
	(εs)32c	≤3 εy
延展性 εdc		≥20εy 且≥0.04
伸長率εuc		≥0.06

註:(1): 表中fy與 ?y皆採用母材拉力試驗所得之平均值
(2): 續接處包括續接器與續接器兩端各1/2鋼筋直徑或2cm之大值的範圍

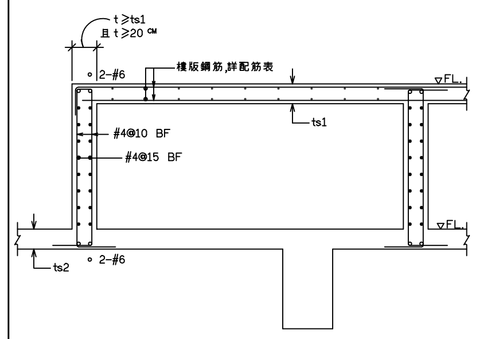
符號及其定義:
fyn =母材標稱降伏強度
fy =母材實際降伏強度
εy =母材實際降伏應變
fuc =續接器接合試體抗拉強度
εuc =續接器接合試驗伸長率
Py =As*fy 鋼筋軸向力
fun =母材標稱抗拉強度
fu =母材實際抗拉強度
εu =母材實際伸長率
εdc =續接器接合試體延展性
εun =母材標稱伸長率
(δs)0.6 =拉力試驗中,加載至0.60fyn,再解壓至0.02fyr時之殘留滑動量.
(δs)16c =塑性反復載重試驗及高塑性反復載重試驗中,0.95Py與-0.5Py間加載16週次後之殘留總滑動量.
(δs)24c =塑性反復載重試驗及高塑性反復載重試驗中加載第24週次之當次滑動量.
(δs)32c =塑性反復載重試驗及高塑性反復載重試驗中加載第32週次之當次滑動量.



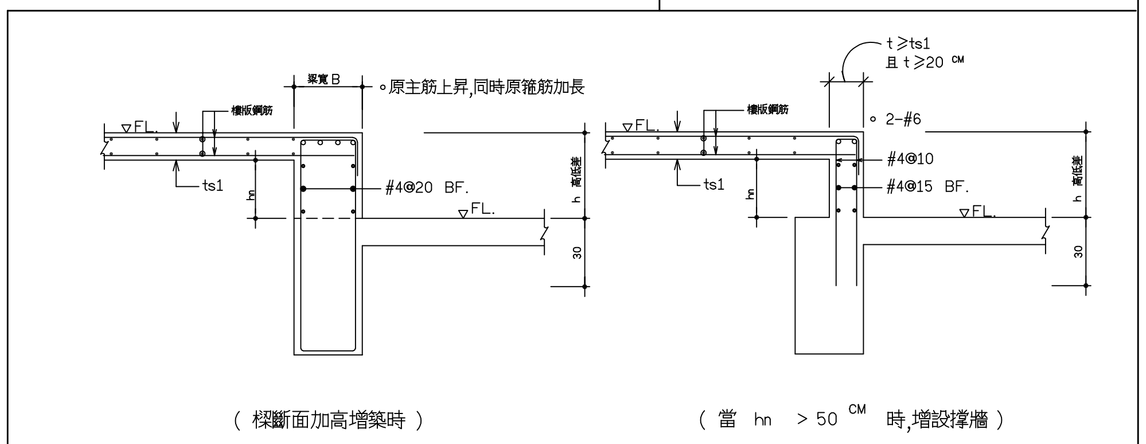
1/- 搭接續接　　2/- 第二類鋼筋續接器

3/S7-7 鋼筋續接一般說明

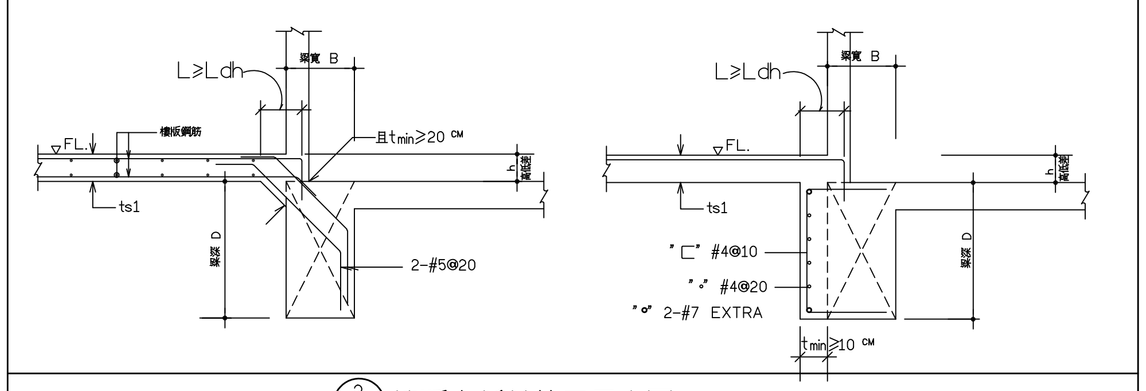
6.3.3 試驗頻率
鋼筋機械式續接施工期間按應依下列規定分別辦理工地取樣試驗 .
A.第一階段 , 各鋼筋稱號機械式續接組件進場自第1個至第2,000個之前 ,
每滿[200個]取樣1個機械式續接試體 , 各號數須分開取樣 ,
未滿[200個]亦須取樣1個 , 在工地依現場實際施工程序完成組裝 ,
送實驗室執行工程會第03210章v5之第2.2.2(3)款續接試體單向拉伸及滑動試驗 .
B.第二階段 , 各鋼筋稱號機械式續接組件進場自第2,001個起,
每滿[300個]取樣1個機械式續接試體 , 各號數須分開取樣 ,
在工地依現場實際施工程序完成組裝 ,
送實驗室執行工程會第03210章v5之第2.2.2(3)款續接試體單向拉伸及滑動試驗 .
C.SA級續接之高塑性反復負載試驗 :
各鋼筋稱號機械式續接組件進場每滿[2,000個]取樣1組3個機械式續接試體 ,
各號數須分開取樣 , 未滿[2,000個]亦須取樣1組3個 ,
在工地依現場實際施工程序完成組裝 ,
送實驗室執行工程會第03210章v5 之第2.2.2(5)款高塑性反復負載試驗 .



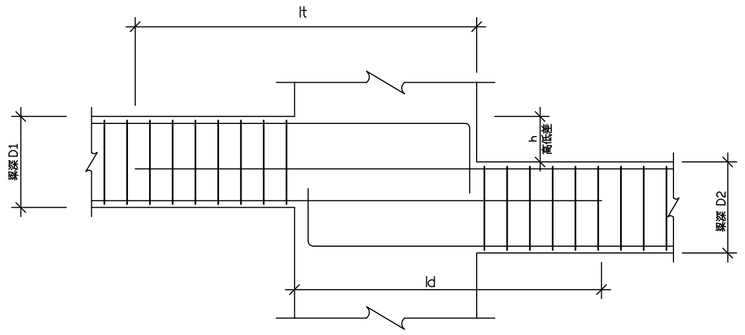
(當雙層版時)



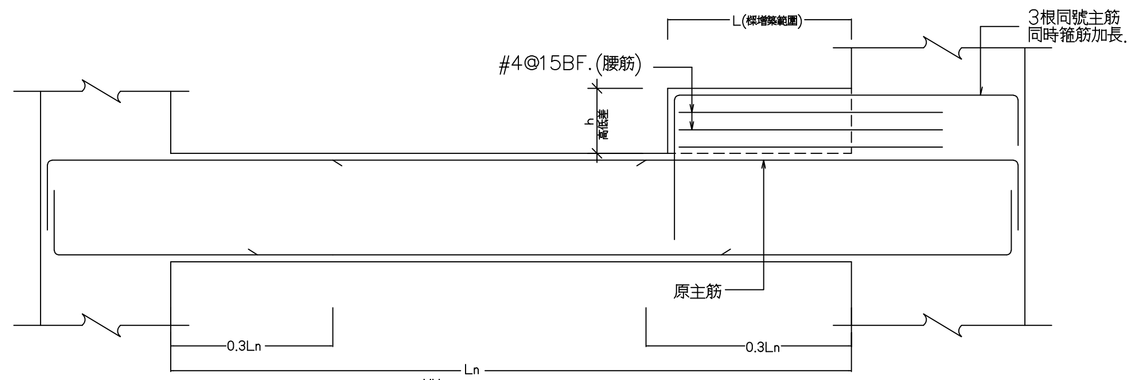
(樑斷面加高增築時)　　(當 hn > 50 CM 時,增設撐牆)



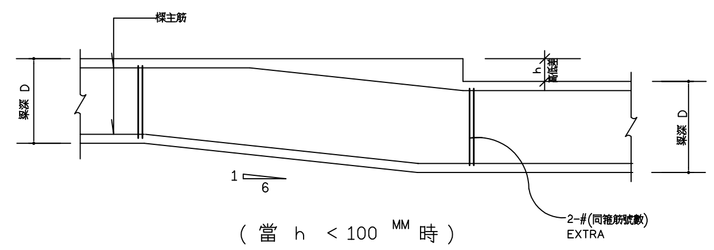
2/S7-7 樓版高低差施工示意圖



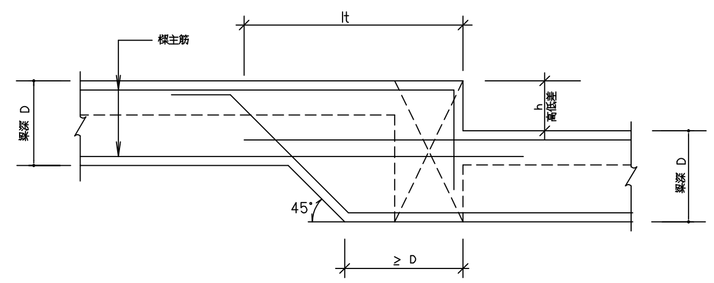
(當 h ≤D1 時)



(當 h > 100 MM 時,樑增築時施工示意圖)



(當 h < 100 MM 時)



(當 h > 100 MM 時)

1/S7-7 大樑高低差施工示意圖

＊起造人、承造人注意事項：
一、承造人應會同主任技師詳閱圖說，核算數量及安全性並實地勘察，如有疑義，請在開標前提出，否則視為充分瞭解。
二、開工前，承造人應會同起造人申請劃界，按指定界線依圖放樣經主任技師復對無誤後施工，若有不符請通知建築師辦理變更設計，否則如有糾紛由起造人承造人負責。
三、承造人應負責向主管建築機關報請開工、勘驗、竣工、展期及申請使用執照之一切手續費用。
四、施工期間，承造人應依法妥設安全防護措施，以確保公共設施、鄰房及人員之安全。
五、模板製作前，應先由承造人繪就模板支撐結構及大樓圖經主任技師核算無誤後方得施工。
六、本工程圖設計詳細表，如有不符或相異之處，應即詳問，並依建築師之解釋施作，承造人不得藉詞推諉或要求加價。

SHEET

單位 UNIT	
比例 SCALE	
日期 DATE	
繪圖 DRAWN BY	
設計 DESIGN BY	
校對 CHECK BY	
檔名 FILE NAME	23687S7