建照圖

圖號
DWG NO.
S7-2

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2

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

*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圖界，按指定界線放圖放樣經主任技師核對無誤後施工，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與費用。
四、施工期間，承造人應依法妥設安全防護設施，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、本工程圖說或詳細表，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

竹節鋼筋受拉伸展長度 (Ld)

單位: cm

fy kgf/cm²	fc' kgf/cm²	鋼筋號數 D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)
頂層拉力鋼筋 ⓐ										
2800	210	36	48	60	72	106	121	137	154	171
	245	33	44	55	67	98	112	127	142	158
	280	31	41	52	62	92	105	119	133	148
	315	31	39	49	59	87	100	113	126	140
	350	30	37	46	56	82	94	106	119	132
	420	29	32	40	50	72	82	93	104	115
4200	210	54	72	90	108	159	182	205	231	256
	245	50	66	83	100	147	168	190	213	237
	280	47	62	78	93	138	157	178	200	222
	315	45	59	74	89	131	149	169	190	211
	350	42	56	70	84	123	141	159	179	199
	420	37	50	62	74	107	124	137	157	176
一般拉力鋼筋 ⓑ										
2800	210	30	37	46	55	81	93	105	118	131
	245	30	34	43	51	75	86	98	109	122
	280	30	32	40	48	71	81	91	102	114
	315	30	31	38	46	67	77	87	97	108
	350	30	30	36	43	63	72	82	92	102
	420	30	29	32	38	55	60	72	81	90
4200	210	41	55	69	83	122	140	158	177	197
	245	38	51	64	77	113	129	146	164	183
	280	36	48	60	72	106	121	137	154	171
	315	34	46	57	68	101	115	130	146	162
	350	32	43	54	64	95	108	122	137	153
	420	28	38	48	55	83	95	106	119	134

竹節鋼筋受拉搭接長度 (乙級搭接)

單位: cm

fy kgf/cm²	fc' kgf/cm²	鋼筋號數 D10 (#3)	D13 (#4)	D16 (#5)	D19 (#6)	D22 (#7)	D25 (#8)	D29 (#9)	D32 (#10)	D36 (#11)
頂層拉力鋼筋 ⓒ										
2800	210	47	62	78	94	138	158	178	200	222
	245	43	58	72	87	128	146	165	185	206
	280	40	54	67	81	119	136	154	173	192
	315	38	51	64	77	113	129	146	164	182
	350	36	48	60	72	107	122	138	155	172
	420	32	42	52	63	95	107	121	136	151
4200	210	70	93	117	140	207	236	267	300	333
	245	65	86	108	130	191	219	247	277	308
	280	61	81	101	122	179	205	231	260	289
	315	58	77	96	116	170	194	219	246	274
	350	54	72	90	109	160	183	207	232	258
	420	47	63	78	95	140	161	182	202	226
一般拉力鋼筋 ⓓ										
2800	210	36	48	60	72	106	121	137	154	171
	245	33	44	55	67	98	112	127	142	158
	280	31	41	52	62	92	105	119	133	148
	315	31	39	49	59	87	100	113	126	140
	350	30	37	46	56	82	94	106	119	132
	420	28	34	41	51	73	84	94	104	115
4200	210	54	72	90	108	159	182	205	231	256
	245	50	66	83	100	147	168	190	213	237
	280	47	62	78	93	138	157	178	200	222
	315	45	59	74	89	131	149	169	190	211
	350	42	56	70	84	123	141	159	179	199
	420	38	52	63	78	110	126	140	157	175

附註

1. 使用本表時鋼筋須有箍筋圍束,鋼筋淨間距及保護層厚度須1.0db以上,並達最低箍筋量之要求.
2. 下列情況,上表值須再乘下列係數.
   a. 不符合下列規定者
      (1) 鋼筋間距最小間距不小於 2db 或
      (2) 鋼筋最小間距不小於 db 且配置於伸展長度 Ld 範圍內之橫向鋼筋符合第13.9.5節有關橫箍筋之規定,或符合第4.6.4節剪力鋼筋間距及第4.6.5節最少剪力鋼筋量之規定.
      ……#6以下鋼筋 1.533
      ……#7以上鋼筋 1.473
   b. 輕質混凝土 …… 1.30
   c. 鋼筋塗佈環氧樹脂者 …… 1.20
3. 所謂頂層鋼筋即水平鋼筋下混凝土一次澆置厚度大於30cm者.
4. 鋼筋伸展長度除本表列述者外,可依實際狀況參照設計規範 5.3.3節詳細計算個別之伸展長度 .
5. 本表所列搭接長度為乙級搭接長度,若符合規範 5.16.1之甲級搭接標準,上表值可除以1.3 , (即1.0Ld),但不得小於30cm(甲級搭接,在規定搭接長度內鋼筋之使用量至少為分析值之兩倍,且搭接鋼筋面積百分比小於50%時.)
6. 經依現場狀況檢核搭接長度後,其施工性能不佳者,應採用其它之錨定或續接(如續接器或銲接等)方式.
7. 伸展或搭接長度用於版牆等未受圍束之鋼筋,若鋼筋淨間距可達2db以上時,其伸展或搭接長度依本表乘以0.89使用之,但不得小於30cm.
8. 甲級搭接之定義,在規定搭接長度內鋼筋之使用量至少為分析值之兩倍,且搭接鋼筋面積百分比小於50%時.(須與設計單位確定)

附註: 成束鋼筋之伸展長度應按具單一鋼筋在受拉或受壓之伸展長度增加 三根成束者增加 20%
四根成束者增加 33%.

柱的竹節鋼筋搭接長度 (乙級搭接)

單位: cm

fy kgf/cm²	fc' kgf/cm²	鋼筋號數 D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)
2800	210	36	48	60	72	106	121	137	154	171
	245	33	44	55	67	98	112	127	142	158
	280	31	41	52	62	92	105	119	133	148
	315	31	39	49	59	87	100	113	126	140
	350	30	37	46	56	82	94	106	119	132
	420	29	33	40	50	72	83	103	105	116
4200	210	54	72	90	108	159	182	205	231	256
	245	50	66	83	100	147	168	190	213	237
	280	47	62	78	93	138	157	178	200	222
	315	45	59	74	89	131	149	169	190	211
	350	42	56	70	84	123	141	159	179	199
	420	37	50	62	74	108	124	140	158	175

附註

1. 除另有註明外 , 採用乙級拉力搭接 .

竹節鋼筋受壓搭接長度

單位: cm

fy kgf/cm²	fc' kgf/cm²	D10 (#3)	D13 (#4)	D16 (#5)	D19 (#6)	D22 (#7)	D25 (#8)	D29 (#9)	D32 (#10)	D36 (#11)
2800	>210	30	30	32	38	44	50	57	64	71
4200	>210	30	38	47	57	66	76	86	96	107

附註

1. 不同直徑之受壓鋼筋搭接時 , 其搭接長度應為大號鋼筋之伸展長度或小號鋼筋之搭接長度兩者之大值 .

竹節鋼筋受壓伸展長度 (Ldc)

單位: cm

fy kgf/cm²	fc' kgf/cm²	D10 (#3)	D13 (#4)	D16 (#5)	D19 (#6)	D22 (#7)	D25 (#8)	D29 (#9)	D32 (#10)	D36 (#11)
2800	210	20	20	24	28	33	38	42	47	53
	245	20	20	23	26	30	35	39	44	49
	280	20	20	20	24	28	32	36	41	46
	315	20	20	20	24	28	32	36	40	45
	350	20	20	20	23	27	31	35	39	43
	420	20	20	20	23	26	30	34	37	40
4200	210	21	28	35	42	49	56	63	71	79
	245	20	26	32	39	45	52	59	66	73
	280	20	24	30	36	42	48	55	61	68
	315	20	24	30	35	41	47	54	60	67
	350	20	23	29	34	40	46	52	58	65
	420	20	23	28	32	38	44	49	54	61

附註

1. 柱主鋼筋在設計載重下，只承受壓力時，方可採用本表之值．

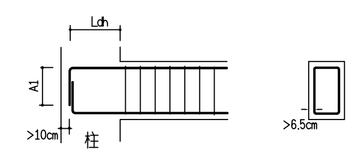
CNS 竹節鋼筋重量及主筋標準彎鉤延伸長 / 具標準彎鉤竹節鋼筋之受拉伸展長度 (Ldh)

單位: cm/kgf/cm²

標準直徑 (號數)	直徑 db (mm)	斷面積 (cm²)	重量 (kgf/m)	主筋延伸長 90°~ (A1)	fy=2800 f'c=210	f'c=245	f'c=280	fy=4200 f'c=210	f'c=245	f'c=280	f'c=315	f'c=350~
D10 (#3)	9.53	0.713	0.560	15	15(15)	15(15)	15(15)	15(17)	15(15)	15(15)	15(15)	15(15)
D13 (#4)	12.7	1.267	0.994	20	15(15)	15(15)	15(15)	19(22)	18(20)	17(19)	16(18)	15(17)
D16 (#5)	15.9	1.986	1.560	25	16(18)	15(17)	15(16)	24(28)	22(26)	21(24)	20(23)	19(21)
D19 (#6)	19.1	2.865	2.250	31	19(22)	18(21)	17(19)	29(33)	27(31)	25(29)	24(28)	23(26)
D22 (#7)	22.2	3.871	3.040	36	23(26)	21(24)	20(22)	34(39)	31(36)	29(33)	28(32)	26(30)
D25 (#8)	25.4	5.067	3.980	41	26(29)	24(27)	22(26)	39(44)	36(41)	33(38)	32(36)	30(34)
D29 (#9)	28.7	6.469	5.080	49	29(33)	27(31)	25(29)	44(50)	40(46)	38(43)	31(41)	34(39)
D32(#10)	32.2	8.143	6.390	55	33(37)	30(35)	28(32)	49(56)	45(52)	42(48)	40(46)	38(43)
D36(#11)	35.8	10.070	7.900	61	36(42)	34(38)	31(36)	54(62)	50(58)	47(54)	45(51)	42(48)

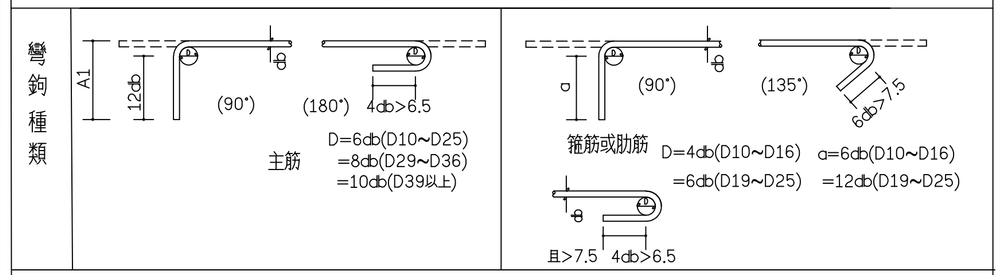
附註

1. 使用本表時其彎鉤鋼筋側面保護層須大於6.5cm; 90°彎鉤直線延長段應置於柱或邊構材圍束區內 , 且鋼筋直徑在D36以下 , 且保護層大於5cm , 若有下列條件時 , 上表值再乘該項係數 , 但經修正後不得少於( )之值 :
   a. 不能符合上述基本條件者……1.3
   b. 於伸展長內配置3db間距之箍筋者，且第一個圍束箍筋或肋筋距彎鉤外側小於2db……0.8
   c. 輕質混凝土……1.3
   d. 鋼筋塗佈環氧樹脂者……1.2
2. 上表之( )值為耐震設計之最小伸展長度 .
3. 梁在不連續支承上 , 應以標準彎鉤錨定之 .
4. 不符合本表條件或情況特殊者 , 另依設計規範5.6及15.6.4相關規定計算之 .



梁鋼筋彎鉤錨定示意圖

標準彎鉤



鋼筋最小保護層厚

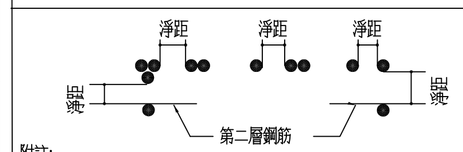
單位: cm

狀況		版,牆,格柵及牆版	梁,柱及基腳	薄殼及摺版
不受風雨侵襲且不接觸土壤者	≤ D16	2.0	4.0	1.5
	D19~D36	2.0	4.0	2.0
受風雨侵襲或與土壤接觸者	≤ D16	4.0	4.0	4.0
	D19~D36	5.0	5.0	5.0
直接澆置於土壤或岩石或經常與水及土壤接觸者		7.5	7.5	
與海水或腐蝕性環境接觸		10.0	10.0	

附註

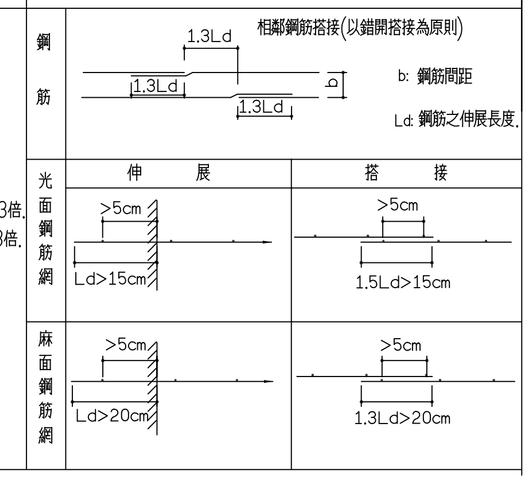
1. 鋼筋保護層為自鋼筋外面至混凝土表面之厚度,除另有規定外悉依本表規定.
2. 保護層之量測: 有橫向鋼筋者量至箍筋表面,無橫向鋼筋者量至外層主鋼筋之表面.
3. 受風雨侵襲情況係指直接暴露於溫濕度變化,但樑,柱,薄殼底面並不認為直接暴露,除非承受乾濕度交替變化作用者.
4. 本表適用於現場澆置之非預力混凝土.

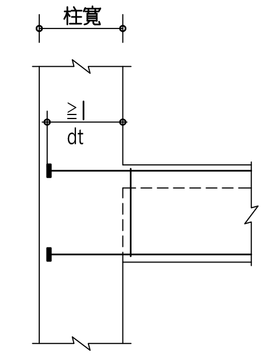
鋼筋間淨距標準圖



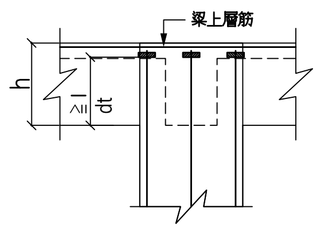
附註:
1. 鋼筋間最小淨距:
   撓曲構材(如梁版)不得小於2.5cm或1.0db,1.0D' 或粗粒料徑之1.33倍.
   受壓構材(如柱牆)不得小於4.0cm或15db,1.5D' 或粗粒料徑之1.33倍.
   db 為鋼筋直徑, D' 為束筋相當直徑.
2. 梁第二層鋼筋須與第一層鋼筋上下對齊,不得錯開,
   且層間淨距不得小於2.5cm,不得大於設計值
3. 鋼筋捆紮成束筋時,其相當直徑 D' 如下:
   二根一束 D' = 1.4 db
   三根一束 D' = 1.7 db
   四根一束 D' = 2.0 db

相鄰鋼筋搭接與受拉鋼線網伸展,搭接





梁端擴頭鋼筋錨定



柱端擴頭鋼筋錨定

註:擴頭鋼筋最小中心距3db

擴頭鋼筋受拉伸展長

(擴頭鋼筋受拉伸展長度未計入擴頭厚度)

fy 主筋 \ fc' kgf/cm²	鋼筋代號 #3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
4200	210	17	22	28	33	39	45	50	56	63
	245	15	21	26	31	36	41	47	52	58
	280	15	19	24	29	34	39	44	49	54
	315	15	18	23	28	32	37	42	47	52
	350	15	17	22	26	30	34	39	44	49
	420	15	16	20	24	28	31	36	40	44
	490	15	16	20	24	28	31	36	40	44
	560	15	16	20	24	28	31	36	40	44

23687S7