R1.一般事項

一 鋼筋

1.竹節鋼筋須符合中國國家標準 CNS 560.A2006 或 CNS 3300.A102
2.鋼筋之剖面積見表 R1.1

表 R1.1 鋼筋之直徑,斷面積及單位重

	Db(cm)	Ab(cm²)	Wb(kg/m)
# 3	0.953	0.713	0.560
# 4	1.270	1.267	0.994
# 5	1.588	1.980	1.555
# 6	1.905	2.850	2.237
# 7	2.223	3.880	3.047
# 8	2.540	5.070	3.978
# 9	2.865	6.450	5.061
#10	3.226	8.170	6.416
#11	3.581	10.070	7.906

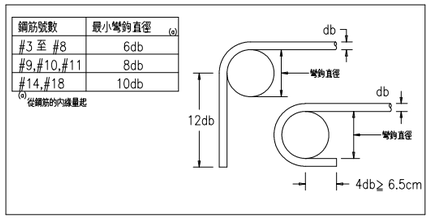
二 束筋

1.#11 以上鋼筋不得成束使用
2.四根以內之鋼筋可相互接觸合成一束
3.束筋須置於肋筋或 箍 筋內
4.在受撓構材內,除在端點外,束筋內之各單根鋼筋不得在同一處 中斷,必須相互錯開 40db.

三 鋼筋彎鉤

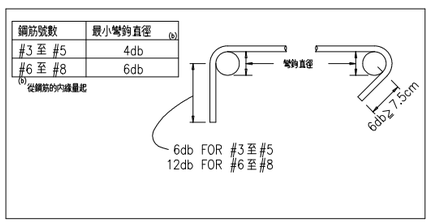
1.主筋之標準彎鉤

表 R1.2 主筋之標準彎鉤



2.肋筋及 箍 筋之標準彎鉤

表 R1.3 肋筋及 箍 筋之標準彎鉤



R2.鋼筋之保護層及鋼筋之間距

一 鋼筋之保護層

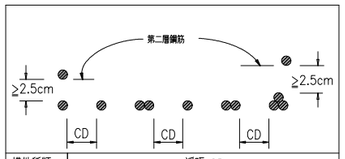
1.直接澆於土中並永久曝露於土中 —— 7.6cm
2.曝露於土中或大氣中 : 梁柱 箍 筋 , 肋筋及螺筋 #6 及以上 —— 5.1cm
#5 及以下 —— 3.8cm
版 格槽 #6 及以上 —— 5.1cm
#5 及以下 —— 3.8cm
牆 (厚 25cm 及以下) #6 及以上 —— 5.1cm
#5 及以下 —— 3.8cm
牆 (厚 25cm 以上) —— 5.1cm
薄殼及摺版 #6 及以上 —— 5.1cm
#5 及以下 —— 3.8cm
3.室內且不與土壤接觸 : 梁柱 ,箍筋,肋筋,螺筋 —— 3.8cm
版,格槽 —— 1.9cm
牆 —— 1.9cm
薄殼及摺版 #6 及以上 —— 1.9cm
#5 及以下 —— 1.3cm

二 鋼筋之間距

1.柱筋
a.鋼筋淨間距不得小於鋼筋直徑之 1.5 倍,或粗粒料最大尺寸之 1.33 倍,亦不得 小於 4.0cm. (見表 R2.1)

2.梁筋
a.鋼筋淨間距不得小於鋼筋直徑或粗粒料最大尺寸之 1.33 倍,亦不得 小於 2.5cm. (見表 R2.1)
b.鋼筋分置二層以上時兩層間之淨距不得小於 2.5cm,各鋼筋須上下對齊不得錯列.

表 R2.1 鋼筋之淨間距



構件種類	淨距 CD
一般構件	1.0 db≥ 2.54cm
螺筋柱	1.5 db≥ 3.81cm
箍 筋柱	

註 : 1.db表鋼筋直徑 , 束筋時取同面積單筋之直徑
2.淨距尚應大於最大骨材尺寸的 1.33 倍

3.版及牆筋

a.鋼筋淨間距不得小於鋼筋直徑或粗粒料最大尺寸之 1.33 倍,亦不得 小於 2.5cm.
b.主筋間距不得大於厚度之 3 倍,亦不得 超過 45cm.

R3.鋼筋之伸展長

一 受拉直線鋼筋之伸展長

1. 柱筋

表 R3.1 柱筋之伸展長 ld (cm)

Fc'	Fy	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	#10	#11
210	2800	35	45	70	85	100	110	125
	4200	50	70	105	130	150	165	185
245	2800	30	45	65	80	90	100	115
	4200	50	65	100	120	135	155	170
280	2800	30	40	60	75	85	95	105
	4200	45	60	95	115	130	145	160
350	2800	30	35	55	65	75	85	95
	4200	40	55	85	100	115	130	145

2. 梁筋

表 R3.2 梁筋之伸展長 ld (cm)

一般筋

Fc'	Fy	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	#10	#11
210	2800	45	55	85	105	115	130	145
	4200	65	85	130	155	175	195	220
245	2800	40	50	80	95	110	120	135
	4200	60	80	120	145	160	185	205
280	2800	40	50	75	90	100	115	125
	4200	55	75	110	135	150	170	190
350	2800	35	45	65	80	90	100	115
	4200	50	65	100	120	135	155	170

頂筋 – 水平向配置之鋼筋, 其下混凝土厚在 30cm 或以上者

Fc'	Fy	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	#10	#11
210	2800	55	75	110	135	150	170	190
	4200	85	110	170	200	230	255	285
245	2800	50	70	105	125	140	160	175
	4200	80	100	155	185	210	235	265
280	2800	50	65	95	115	130	150	165
	4200	75	95	145	175	195	220	245
350	2800	45	55	85	105	115	130	145
	4200	65	85	130	155	175	200	220

3. 版及牆筋

表 R3.3 鋼筋中心距大於 Smin時之伸展長 ld (cm)

一般筋

Fc'	Fy	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9
210	2800	30	30	40	55	90	110	135
	4200	30	45	65	85	135	165	200
245	2800	30	30	40	55	80	100	125
	4200	30	40	60	80	125	155	185
280	2800	30	30	35	50	75	95	115
	4200	30	35	55	75	115	145	175
350	2800	30	30	30	45	70	85	105
	4200	30	35	50	65	105	130	155
	Smin	5.0	5.5	5.5	6.0	6.0	6.5	7.0

頂筋 – 水平向配置之鋼筋, 其下混凝土厚在 30cm 或以上者

Fc'	Fy	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9
210	2800	30	35	55	75	115	145	175
	4200	35	55	80	110	175	215	260
245	2800	30	35	50	70	105	135	160
	4200	30	50	75	105	160	200	240
280	2800	30	30	45	65	100	125	150
	4200	30	50	70	95	150	185	225
350	2800	30	30	40	55	90	110	135
	4200	30	45	65	85	135	165	200
	Smin	5.0	5.5	5.5	6.0	6.0	6.5	7.0

4. 束筋之伸展長
束筋內每一根鋼筋之伸展長, 按其為獨自單根作用時之伸展長增加下列倍數

二根成束 – 1.00
三根成束 – 1.20
四根成束 – 1.33

二 受拉標準彎鉤伸展長

1.一般情況 (見表 R3.4.1)

表 R3.4.1 標準彎鉤之伸展長 ldh (cm)

Fc'	Fy	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11
210	2800	15.0	18.6	23.2	27.9	32.5	37.1	41.9	47.2	52.4
	4200	20.9	27.9	34.9	41.8	48.8	55.8	62.9	70.8	78.6
245	2800	15.0	17.2	21.5	25.8	30.1	34.4	38.8	43.7	48.5
	4200	19.4	25.8	32.3	38.7	45.2	51.6	58.2	65.6	72.8
280	2800	15.0	16.1	20.1	24.1	28.1	32.2	36.3	40.8	45.3
	4200	18.1	24.1	30.2	36.2	42.3	48.3	54.5	61.3	68.1
350	2800	15.0	15.0	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4	36.5	40.6
	4200	16.2	21.6	27.0	32.4	37.8	43.2	48.7	54.9	60.9

2.彎鉤之保護層滿足特別要求時 (見表 R3.4.2) –
180°彎鉤之側保護層不小於 6.5cm 或
90°彎鉤之側保護層不小於 6.5cm, 且後緣保護層不小於 5.0cm

表 R3.4.2 標準彎鉤之伸展長 ldh (cm)

Fc'	Fy	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11
210	2800	15.0	15.0	16.3	19.5	22.8	26.0	29.3	33.0	36.6
	4200	15.0	19.5	24.4	29.3	34.2	39.0	44.0	49.6	55.0
245	2800	15.0	15.0	15.0	18.1	21.1	24.1	27.1	30.6	33.9
	4200	15.0	18.1	22.6	27.1	31.6	36.1	40.8	45.9	51.0
280	2800	15.0	15.0	15.0	16.9	19.7	22.5	25.4	28.6	31.7
	4200	15.0	16.9	21.1	25.4	29.6	33.8	38.1	42.9	47.7
350	2800	15.0	15.0	15.0	15.2	17.8	20.3	22.9	25.8	28.6
	4200	15.0	15.1	18.9	22.7	26.5	30.2	34.1	38.4	42.6

三 受壓直線鋼筋之伸展長－僅用於小梁及版之受壓鋼筋

表 R3.5 壓力鋼筋之伸展長 ld (cm)

Fc'	Fy	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	#10	#11
210	2800	20	20	25	30	30	35	40	45	50
	4200	20	30	35	40	50	55	65	70	80
245	2800	20	20	20	25	30	35	40	45	50
	4200	20	25	30	40	45	50	60	65	70
280	2800	20	20	20	25	30	30	35	40	45
	4200	20	25	30	35	40	50	55	60	70
350	2800	20	20	20	25	25	30	35	40	45
	4200	20	25	30	35	40	45	50	60	65

文毓義建築師事務所 建築師 文毓義
地址：宜蘭市泰山路85巷8號14樓之5
電話：(03)9366489 傳真：(03)9355844
電子信箱：wen.yuyi@msa.hinet.net

印鑑 簽章

鄉村地區住宅興建設計圖樣

內政部營建署頒製 (東花宜 02 C型)

工程名稱		比例尺 1:100	圖號 S0-2
圖號名稱	鋼構標準圖	單位 cm 或 ㎡	張號 13/27
業務編號		圖紙 A3	