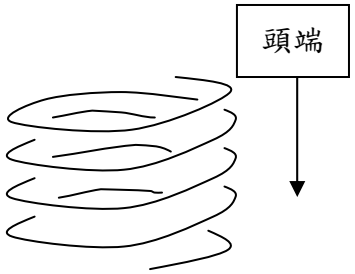
壹、線材盤元及鋼筋盤元可接單尺寸：

線材盤元--- Ø5.5mm、 Ø6.5mm、 Ø7.0mm、 Ø8.0mm、 Ø9.0mm、 Ø10.0mm、 Ø11.0mm、 Ø12.0mm、 Ø13.0mm、 Ø14.0mm、 Ø15.0mm、 Ø16.0mm。

鋼筋盤元--- 3 分 D10 (3/8”)、4 分 D13 (4/8”)。

貳、線材盤元及鋼筋盤元外觀尺寸及重量：

產品 / 項目	線材盤元	鋼筋盤元	盤捲方向圖片
盤元重量	約 1.5 噸 ~ 2.0 噸 (依鋼胚原料重量 變化)	約 1.5 噸 ~ 2.0 噸 (依鋼胚原料重量 變化)	
盤元內徑	88 ~ 106 公分	80 ~ 106 公分	
盤元外徑	130 ~ 146 公分	130 ~ 150 公分	
盤元長度	120 ~ 145 公分	130 ~ 160 公分	
盤捲方向	順時針	順時針	

參、線材盤元及鋼筋盤元產品種類及產品規範

產品種類：

1. 低碳鋼 R 料
2. 冷打材（CHQ）（鋁脫氧鋼 / 矽脫氧鋼）
3. 高碳鋼
4. 低合金鋼冷打材（CHQ）
5. 低碳鋼 K 料
6. 快削鋼
7. 機械構造用碳鋼
8. 建築用竹節鋼筋盤元

產品規範：

1.低碳鋼 R 料

項目	鋼種代號	化學成份（wt%）				品質代碼	適用國際標準
		C	Mn	P	S		
1	1006R	0.08 max	0.25~0.40	0.030 max	0.050 max	L0	SAE J 403
2	SWRM6	0.08 max	0.60 max	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505
3	1008R	0.10 max	0.30~0.50	0.030 max	0.050 max	L0	SAE J 403
4	SWRM8	0.10 max	0.60 max	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505
5	1010R	0.08~0.13	0.30~0.60	0.030 max	0.050 max	L0	SAE J 403
6	SWRM10	0.08~0.13	0.30~0.60	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505

尺寸公差：

『L0』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.60 mm 以下

一般用途：

『L0』：抽線用

2.冷打材（CHQ）（鋁脫氧鋼 / 矽脫氧鋼）

項目	鋼種代號	化學成份（wt%）						品質代碼	適用國際標準
		C	Si	Mn	P	S	Al		
1	SWRCH6A	0.08 max	0.10 max	0.60 max	0.030 max	0.035 max	0.02 min	C1/L1	JIS G 3507
2	SWRCH8A	0.10 max	0.10 max	0.60 max	0.030 max	0.035 max	0.02 min	C1/L1	JIS G 3507
3	SWRCH10A	0.08~0.13	0.10 max	0.30~0.60	0.030 max	0.035 max	0.02 min	C1/L1	JIS G 3507
4	SWRCH18A	0.15~0.20	0.10 max	0.60-0.90	0.030 max	0.035 max	0.02 min	C1	JIS G 3507
5	SWRCH22A	0.18~0.23	0.10 max	0.70~1.00	0.030 max	0.035 max	0.02 min	C1	JIS G 3507
6	SWRCH22K	0.18~0.23	0.10~0.35	0.70~1.00	0.030 max	0.035 max	-	C1	JIS G 3507

尺寸公差：

『C1』：直徑公差：±0.30 mm、真圓度公差：0.40 mm 以下

『L1』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.60 mm 以下

一般用途：

『C1』：抽線、冷打、冷鍛

『L1』：抽線

3.高碳鋼

項目	鋼種代號	化學成份 （wt%）					品質代碼	適用國際標準
		C	Si	Mn	P	S		
1	SWRH52A	0.49~0.56	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506
2	SWRH62A	0.59~0.66	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506
3	SWRH62B	0.59~0.66	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506
4	SWRH67A	0.64~0.71	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506
5	SWRH67B	0.64~0.71	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506
6	SWRH72B	0.69~0.76	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 max	0.030 max	H1	JIS G 3506

尺寸公差：

『H1』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.50 mm 以下

一般用途：

『H1』：鋼琴線、彈簧、預力鋼線（PC Wire）

4.低合金鋼冷打材（CHQ ）

項目	鋼種代號	化學成份（wt%）								品質代碼	適用國際標準
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Al	B		
1	35ACR	0.35~0.39	0.10 max	0.60~0.90	0.030 max	0.030 max	0.20~0.40	0.01 min	-	C1	QS
2	40ACR	0.40~0.44	0.10 max	0.60~0.90	0.030 max	0.030 max	0.20~0.40	0.01 min	-	C1	QS
3	10B21	0.18~0.23	0.10 max	0.70~1.00	0.030 max	0.035 max	--	-	0.0005~0.003	C1	QS
4.	10B33	0.32~0.36	0.15~0.35	0.70~1.00	0.030 max	0.035 max	--	--	0.0005~0.003	C1	QS

尺寸公差：

『C1』：直徑公差：±0.30 mm、真圓度公差：0.40 mm 以下

一般用途：

『C1』：冷打、冷鍛

附註：項目 1 與項目 2 參考中鋼鋼種規格。

5.低碳鋼 K 料

項目	鋼種代號	化學成份（wt%）					品質代碼	適用國際標準
		C	Si	Mn	P	S		
1	SWRM 6K	0.08 max	--	0.60 max	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505
2	SWRM 8K	0.10 max	--	0.60 max	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505
3	SWRM 10K	0.08~0.13	--	0.30~0.60	0.040 max	0.040 max	L0 / F1	JIS G 3505
4	SWRM 12K	0.10~0.15	--	0.30~0.60	0.040 max	0.040 max	L0	JIS G 3505
5	SWRM 15K	0.13~0.18	--	0.30~0.60	0.040 max	0.040 max	L0 / F1	JIS G 3505

尺寸公差：

『L0』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.60 mm 以下

『F1』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.56 mm 以下

一般用途：

『L0』：抽線、篩網

『F1』：磨光棒

附註：矽成份有特殊要求時、由雙方協商，矽成份最大值為 0. 35%

6.快削鋼

項目	鋼種代號	化學成份（wt%）					品質代碼	適用國際標準
		C	Mn	P	S	Pb		
1	12L14	0.15 max	0.85~1.15	0.04~0.09	0.26~0.35	0.15~0.35	F1	SAE J 403
2	SUM24L	0.15 max	0.85~1.15	0.04~0.09	0.26~0.35	0.10~0.35	F1	JIS G 4804
3	1215MS	0.09 max	1.10~1.40	0.04~0.09	0.33~0.42	--	F1	QS

尺寸公差：

『F1』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.56 mm 以下

一般用途：

『F1』：磨光棒、事務機芯軸

7.機械構造用碳鋼

項目	鋼種代號	化學成份 （%）					品質代碼	適用國際標準
		C	Si	Mn	P	S		
1	1045	0.43~0.50	--	0.60~0.90	0.030 max	0.050 max	F1	SAE J 403
2	S45C	0.42~0.48	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 max	0.035 max	F1	JIS G 4051
3	SS400	--	--	--	0.050 max	0.050 max	F1 / L0	JIS G 3101

尺寸公差：

『F1』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.56 mm 以下

『L0』：直徑公差：±0.40 mm、真圓度公差：0.60 mm 以下

一般用途：

『F1』：磨光棒，機械零件

『L0』：抽線、篩網

附註：矽成份有特殊要求時、由雙方協商，矽成份最大值為 0. 35%

8.建築用竹節鋼筋盤元

項目	鋼種代號	化學成份 （%）						品質代碼	適用國際標準
		C	Mn	P	S	Si	C.E. *1		
1	SD280	--	--	0.060 max	0.060 max	--	--	H0	CNS 560
2	SD280W	0.30 max	1.50 max	0.040 max	0.040 max	0.50 max	0.55 max	H0	CNS 560
3	SD420	0.32 max	1.80 max	0.050 max	0.050 max	0.50 max	0.57 max	H0	CNS 560
4	SD420W	0.30 max	1.50 max	0.040 max	0.040 max	0.50 max	0.55 max	H0	CNS 560
5	GR40	--	--	0.060max	--	--	--	H0	ASTM A615
6	GR60	--	--	0.060max	--	--	--	H0	ASTM A615
7	GR60	0.30max	1.50max	0.035max	0.045max	0.50max	0.55max	H0	ASTM A706
8	SD295A	--	--	0.050 max	0.050 max	--	--	H0	JIS G 3112
9	SD390	0.29 max	1.80 max	0.040 max	0.040 max	0.55 max	0.55 max	H0	JIS G 3112

1.碳當量公式:

CNS 標準與 ASTM 標準：$C.E.(\%) = (C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cu}{40} + \frac{Ni}{20} + \frac{Cr}{10} - \frac{Mo}{50} - \frac{V}{10})\%$

JIS 標準：$C.E.(\%) = (C + \frac{Mn}{6})\%$

2.項目 8 與項目 9 之 JIS 規格鋼筋有日本 NEW JIS Mark 認證。

建築用竹節鋼筋盤元機械性質：

CNS 標準 (CNS 560:94)							
鋼種記號	尺寸稱號	降伏強度(Y.S) N/mm^2	抗拉強度(T.S) N/mm^2	抗拉強度 / 降伏強度	伸長率 (%)	彎曲特性	
						角度	直徑
SD280	D10、D13	280 min	420 min	-	14 min	180°	4D
SD280W	D10、D13	280～380	420 min	1.25 min	14 min	180°	4D
SD420	D10、D13	420～540	620 min	-	12 min	180°	5D
SD420W	D10、D13	420～540	550 min	1.25 min	12 min	180°	3D

ASTM 標準 (ASTM A615/615M-12 & A706/A706M-09b)							
鋼種記號	尺寸稱號 No.	降伏強度(Y.S) psi [Mpa]	抗拉強度(T.S) psi [Mpa]	抗拉強度 / 降伏強度	伸長率 (%)	彎曲特性	
						角度	直徑
A615 Grade 40	3、4	40,000 min [280 min]	60,000 min [420 min]	-	11 min (No.3) 12 min (No.4)	180°	3.5 d
A615 Grade 60	3、4	60,000 min [420 min]	90,000 min [620 min]	-	9 min	180°	3.5 d
A706 Grade 60	3、4	60,000~78,000 [420~540]	80,000 min [550 min]	1.25 min	14 min	180°	3 d

JIS 標準 (JIS G 3112:2010)							
鋼種記號	尺寸稱號	降伏強度(Y.S) N/mm^2	抗拉強度(T.S) N/mm^2	抗拉強度 / 降伏強度	伸長率 (%)	彎曲特性	
						角度	直徑
SD295A	D10、D13	295 min	440～600	-	16 min	180°	1.5D
SD390	D10、D13	390～510	560 min	-	16 min	180°	2.5D

註：竹節鋼筋之機械性質、尺寸與質量規範依其各相關標準與後續更新版本規定。