

# 華夏海灣 管材規格量測

## 硬體架設示意圖



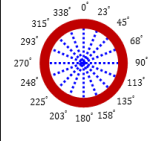
註3: 硬體架設位置需符合AUO定義

# MarcoPolo管材規格量測

## 驗收內容規劃

\*\*\*待與客戶確認\*\*\*

1. 除6號線以外需驗收的另一條產線
2. 需驗收的所有管種是否正確
3. 管厚量測方式是否可採尺規平放管材切面量測

No.	驗收項目	內容	備註
1	量測產品種類	<ul style="list-style-type: none"><li>● 檢測產線機台: 6號線 &amp; ? 號線 (共2台)</li><li>● 檢測管色範圍 (3種): 灰/橘紅/藍黑</li><li>● 檢測管材規格範圍 (6管, 27規格) 註1-1</li></ul>	<p>註1-1: 管材規格範圍</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. B管(5): B-80 / B-100 / B-125 / B-150 / B-200</li><li>2. W管(5): W-80 / W-100 / W-125 / W-150 / W-200</li><li>3. E管(5): E-80 / E-100 / E-125 / E-150 / E-200</li><li>4. ES1管(4): ES1-80 / ES1-100 / ES1-125 / ES1-150</li><li>5. HIW管(5): HIW-80 / HIW-100 / HIW-125 / HIW-150 / HIW-200</li><li>6. R管(3): R-125 / R-150 / R-200</li></ul>
2	AOI量測功能	 <ul style="list-style-type: none"><li>● 厚度量測位置(16點): 0° &amp; 23° &amp; 45° &amp; 68° &amp; 90° &amp; 113° &amp; 135° &amp; 158° &amp; 180° &amp; 203° &amp; 225° &amp; 248° &amp; 270° &amp; 293° &amp; 315° &amp; 338° 註2-1</li><li>● 厚度輸出值(4+1個): 去極值後輸出4個值 註2-2 &amp; 平均值</li><li>● 外徑量測位置(8點): 厚度量測點位相連的8條直徑 註2-3</li><li>● 外徑輸出值(2+1個): 去極值後輸出2個值 註2-4 &amp; 平均值</li><li>● 量測精度: <math>\leq 0.1\text{ mm}</math></li><li>● 量測誤差值: <math>\leq 0.2\text{ mm}</math> 註2-5</li><li>● 驗收數量: 27根 註2-6</li><li>● 精度驗收方式: 以架設好的相機拍攝尺規, 影像的單位像素需小於等於0.1mm</li><li>● 誤差值驗收方式:<ul style="list-style-type: none"><li>1) 所有需驗收管材, 需請華夏人員事先刮除鋸屑</li><li>2) 華夏人員事先於管材的“量測點標上記號”: 0° &amp; 90° &amp; 180° &amp; 270°</li><li>3) 華夏人員以游標卡尺量測上述標記點各“5次”, 計算其切尾均值 註2-7</li><li>4) 華夏人員“手動放置管材”於放口機指定位置, 待對準標記點後開啟程式量測 註2-8</li><li>5) 比對“程式外徑/厚度量測值”與“華夏人員外徑/厚度量測值”, 計算兩者之誤差值</li></ul></li></ul>	<p>註2-0: 有鋸屑狀況的管材不列入驗收範圍</p> <p>註2-1: 驗收僅計算4個外徑值 0° &amp; 90° &amp; 180° &amp; 270°</p> <p>註2-2: 將16個厚度數值依大小排序, 去除6個極大值與6個極小值, 輸出其餘4個值</p> <p>註2-3: 驗收僅計算2個外徑值: 水平 &amp; 垂直</p> <p>註2-4: 將8個數外徑值依大小排序, 去除3個極大值與3個極小值, 輸出其餘2個值</p> <p>註2-5: 誤差值公式 =   程式量測值 - 華夏人員量測值  </p> <p>註2-6: 由項目1 定義的管種&amp;規格各1根, 若部分管材無法於驗收當日準備, 則此些管材不列入驗收範圍</p> <p>註2-7: 將量測數值以大小排序後, 去除極大值與極小值, 計算剩餘量測值的平均</p> <p>註2-8: 管材長度需大於該產線最小切割長度規格 ***待與客戶確認***</p> <p>***為了避免人員量測值不確定性*** 專案效益需與客戶說明最終效益為配方回控, 量測值的趨勢穩定較重要</p>
3	系統介面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 支援查看AOI檢測結果影像 (含虛擬尺標輔助複判)</li><li>● 支援設定產品檢測頻率: 單位為分鐘, 最小頻率為10分鐘, 最大頻率為1440分鐘 (1天)</li><li>● 支援設定產品類別與產品規格</li><li>● 支援輸出檢測紀錄的影像檔 (.jpg)與文字檔 (csv)</li></ul>	

# MarcoPolo管材規格量測

## 附錄 - PVC管尺度標準

PVC管及耐衝管(不增厚)尺度標準

規格	厚度	外径	接口長度
VU(A管) (最小值)			
A-40	2.0±0.2	48±0.2	55
A-50	2.0±0.2	60±0.2	63
A-65	2.5±0.3	76±0.3	64
A-80	3.0±0.3	89±0.3	64
A-90	3.4±0.3	100±0.4	75
A-100	3.5±0.4	114±0.4	84
A-125	4.5±0.4	140±0.5	104
A-150	5.5±0.4	165±0.5	132
A-200	7.0±0.5	216±0.7	200
A-250	8.4±0.6	267±0.9	250
A-300	9.9±0.7	318±1.0	300
A-350	11.2±0.7	370±1.2	350
A-400	12.6±0.8	420±1.3	400

CNS 1298 證書號碼1623噴字為黑色

自來水活套接口插入界限(mm)			
標準管徑	最小值	最大值	
W-40	57	107	
W-50	156	200	
W-65	156	220	
W-80	166	220	
W-100	179	230	
W-125	191	245	
W-150	201	250	
W-200	222	270	
W-250	248	290	
W-300	272	310	
W-350	292	330	
W-400	312	350	

單接口TPC口插入界限(mm)	
標準管徑	插入界限
50	75
65	85
80	100
100	125
125	150
150	165
200	220

規格	厚度	外径	接口長度
VP(B管) (最小值)			
B-13	2.5±0.3	18±0.2	26
B-16	3.0±0.3	22±0.2	30
B-20	3.0±0.3	26±0.2	35
B-25	3.5±0.4	32±0.2	40
B-30	3.5±0.4	38±0.3	44
B-40	4.0±0.4	48±0.3	55
B-50	4.5±0.4	60±0.4	63
B-65	4.5±0.4	76±0.5	64
B-80	5.9±0.4	89±0.5	64
B-100	7.1±0.5	114±0.6	84
B-125	7.5±0.5	140±0.8	104
B-150	9.6±0.7	165±1.0	132
B-200	11.0±0.7	216±1.3	200

CNS 1298 證書號碼1623噴字為黑色

規格	厚度	外径	接口長度
B-250	13.6±0.9	267±1.6	250
B-300	16.2±1.1	318±1.9	300
B-350	19.3±1.3	370±2.2	350
B-400	22.0±1.5	420±2.6	400

CNS 1298 證書號碼1623噴字為黑色

耐衝擊活套管插入界限(mm)			
標準管徑	最小值	最大值	
HIW-50	156	200	
HIW-65	156	220	
HIW-80	166	220	
HIW-100	179	230	
HIW-125	191	245	
HIW-150	201	250	
HIW-200	222	270	
HIW-250	248	290	
HIW-300	272	310	
HIW-350	292	330	
HIW-400	312	350	

發佈單位：生技課  
發佈時間：2020.03.11

規格	厚度	外径	接口長度
W管 (最小值)			
W-13	2.5±0.2	18±0.2	26
W-16	3.0±0.3	22±0.2	30
W-20	3.0±0.3	26±0.2	35
W-25	3.5±0.3	32±0.2	40
W-30	3.5±0.3	38±0.3	44
W-40	4.0±0.3	48±0.3	55
W-50	4.5±0.4	60±0.4	63
W-65	4.5±0.4	76±0.5	64
W-80	5.9±0.4	89±0.5	64
W-100	7.0±0.4	114±0.6	84
W-125	7.5±0.5	140±0.8	104
W-150	9.6±0.6	165±1.0	132
W-200	11.5±0.7	216±1.3	200

CNS 1298 證書號碼1623噴字為黑色

規格	厚度	外径	接口長度
W-250	14.2±0.9	267±1.6	250
W-300	17.0±1.1	318±1.9	300
W-350	19.3±1.3	370±2.2	350
W-400	22.0±1.5	420±2.6	400

CNS 4053-1 證書號碼1624噴字為紅色

規格	厚度	外径	接口長度
HIW耐衝擊管 (最小值)			
HIW-13	2.5±0.2	18±0.2	26
HIW-16	3.0±0.3	22±0.2	30
HIW-20	3.0±0.3	26±0.2	35
HIW-25	3.5±0.3	32±0.2	40
HIW-30	3.5±0.3	38±0.3	44
HIW-40	4.0±0.3	48±0.3	55
HIW-50	4.5±0.4	60±0.4	63
HIW-65	4.5±0.4	76±0.5	64
HIW-80	5.9±0.4	89±0.5	64
HIW-100	7.1±0.5	114±0.6	84
HIW-125	7.5±0.5	140±0.8	104
HIW-150	9.6±0.6	165±1.0	132
HIW-200	11.2±0.7	216±1.3	200

CNS 14345 證書號碼7423噴字為黃色

規格	厚度	外径	接口長度
HIW-250	13.9±0.9	267±1.6	250
HIW-300	16.6±1.1	318±1.9	300
HIW-350	19.3±1.3	370±2.2	350
HIW-400	22.0±1.5	420±2.6	400

CNS 14345 證書號碼7423噴字為黃色

規格	厚度	外径	接口長度
E管 (最小值)			
E-13	2.0±0.2	18±0.2	30
E-16	2.0±0.2	22±0.2	35
E-20	2.0±0.2	26±0.2	35
E-25	2.0±0.2	32±0.2	45
E-35	3.5±0.4	42±0.3	41
E-40	3.5±0.4	48±0.3	52
E-52	4.0±0.4	60±0.5	67
E-65	4.5±0.4	76±0.5	80
E-80	5.5±0.4	89±0.5	98
E-100	7.0±0.5	114±0.6	130
E-125	7.5±0.5	140±0.8	148
E-150	9.2±0.7	165±1.0	163
E-200	11.2±0.7	216±1.3	215

CNS 1302 證書號碼1625噴字為藍色

規格	厚度	外径	接口長度
ES1-80	3.0±0.3	39±0.5	98
ES1-100	4.0±0.4	114±0.6	139
ES1-125	4.5±0.4	140±0.8	148
ES1-150	5.5±0.4	165±1.0	163

CNS 1302 證書號碼1625噴字為藍色

規格	厚度	外径	接口長度
超層疊泡管 (最小值)			
FB-50	4.3±0.2	60±0.15	67
FB-65	4.7±0.2	76±0.18	89
FB-80	5.7±0.3	89±0.20	98
FB-100	7.0±0.4	114±0.23	139
FB-125	7.4±0.4	140±0.25	148
FB-150	8.4±0.4	165±0.28	163
FB-200	9.5±0.5	216±0.38	215

CNS 14589 證書號碼8124黑色或黃銅

規格	厚度	外径	接口長度
R管 (最小值)			
R-125	3.5±0.2	140±0.8	148
R-150	4.0±0.3	165±1.0	163
R-200	5.0±0.4	216±1.3	215
R-250	7.1±0.5	267±1.6	245
R-300	8.6±0.6	318±1.9	305
R-350	10.0±0.7	370±2.2	320
R-400	12.1±0.9	420±2.6	425

CNS 12698噴字為黑色或黃銅(不限色)



Tap Into The Possibilities

**AUO**