

華夏海灣 管材規格量測

硬體架設示意圖



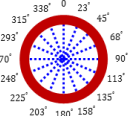
註3: 硬體架設位置需符合AUO定義

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. 管厚量測方式是否可採尺規平放管材切面量測
3. 需驗收的所有管種是否正確
4. 產線最小切割長度規格

| No. | 驗收項目 | 內容 | 備註 |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 量測產品種類 | <ul style="list-style-type: none"> ● 檢測產線機台: 6號線 & ? 號線 (共2台) ● 檢測管色範圍 (3種): 灰/橘紅/藍黑 ● 檢測管材規格範圍 (6管, 27規格) 註1-1 ● 驗收數量: 27根 註1-2 | <p>註1-1: 管材規格範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. B管(5): B-80 / B-100 / B-125 / B-150 / B-200 2. W管(5): W-80 / W-100 / W-125 / W-150 / W-200 3. E管(5): E-80 / E-100 / E-125 / E-150 / E-200 4. ES1管(4): ES1-80 / ES1-100 / ES1-125 / ES1-150 5. HIW管(5): HIW-80 / HIW-100 / HIW-125 / HIW-150 / HIW-200 6. R管(3): R-125 / R-150 / R-200 <p>註1-2: 上述定義的管材規格各1根, 若部分管材無法於驗收當日準備, 則不列入驗收範圍</p> |
| 2 | AO量測功能 |  <ul style="list-style-type: none"> ● 厚度量測位置(16點): 0° & 23° & 45° & 68° & 90° & 113° & 135° & 158° & 180° & 203° & 225° & 248° & 270° & 293° & 315° & 338° 註2-1 ● 厚度輸出值(4+1個): 去極值後輸出4個值 註2-2 & 平均值 ● 外徑量測位置(8點): 厚度量測點位相連的8條直徑 註2-3 ● 外徑輸出值(2+1個): 去極值後輸出2個值 註2-4 & 平均值 ● 量測精度: $\leq 0.1\text{ mm}$ ● 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 ● 量測誤差值: $\leq 0.2\text{ mm}$ 註2-5 ● 誤差值驗收方式: <ol style="list-style-type: none"> 1) 所有需驗收管材, 需請華夏人員事先刮除鋸屑 2) 華夏人員事先於管材的“量測點標上記號”: 0° & 90° & 180° & 270° 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2-6 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2-7 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 | <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° & 90° & 180° & 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 & 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: 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2-7: 管材長度需大於該產線最小切割長度規格</p> |
| 3 | 系統介面 | <ul style="list-style-type: none"> ● 支援查看AOI檢測結果影像 (含虛擬尺標輔助複判) ● 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) ● 支援設定產品類別與產品規格 ● 支援輸出檢測紀錄的影像檔 (.jpg)與文字檔 (.csv) | <p>***為了避免人員量測值不確定性***</p> <p>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> |

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1624噴字為紅色

| 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 | 32±0.2 | 48 |
| ES1-100 | 4.0±0.4 | 42±0.3 | 58 |
| ES1-125 | 4.5±0.4 | 48±0.3 | 68 |
| ES1-150 | 5.5±0.4 | 58±0.4 | 78 |

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