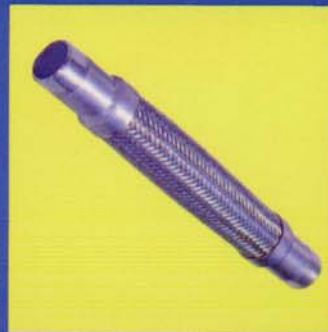
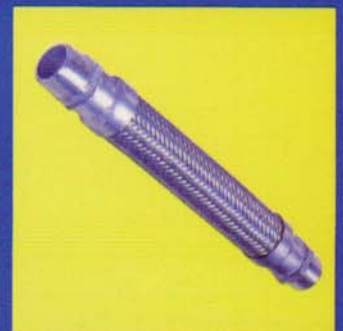
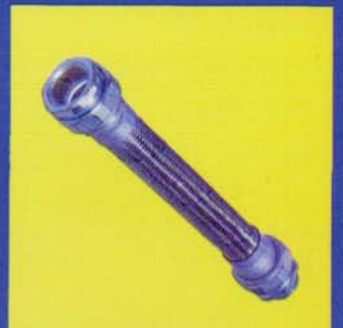
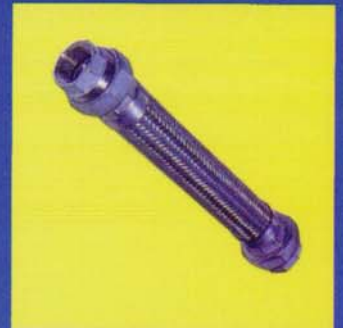
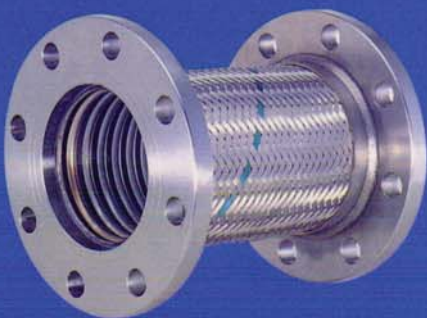
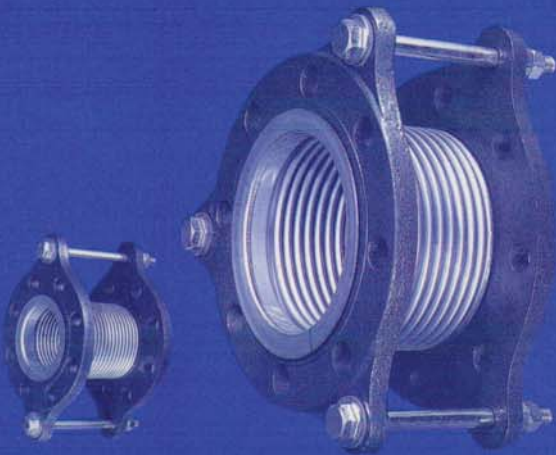


Eshan - FLEX 乙 荳 軟 管
STAINLESS STEEL FLEXIBLE HOSES



■ ES-100 Single - Sphere Connectors



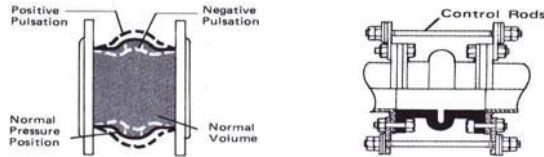
圖 1. FCD-40 球狀防震接頭法蘭 圖 2. FCD-40 球狀防震接頭法蘭 圖 3. SS-400 - SUS-304 - SUS-316 法蘭

■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | FCD-40 | SS-400 (SS-41) 、 SUS-304 - SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber | EPDM · Neoprene (CR) · Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ 操作條件 Operation Condition :



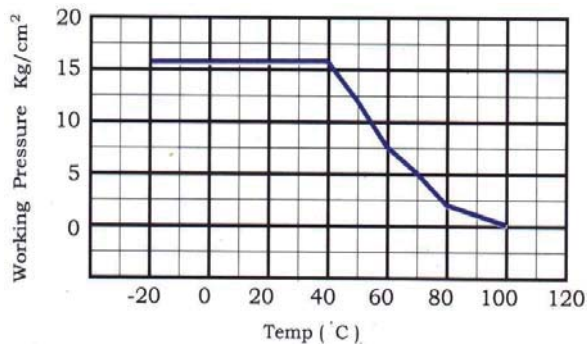
| | | |
|---------------------|-----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品為正壓流體設計使用，負壓管路系統不適合，因球體會產生凹陷。管路會產生負壓，通常發生在泵浦入口端，在外壓大於內壓狀態下，球體會產生凹陷；乃泵浦入口端流體流量不足造成，其原因為：1. 入口端口徑過小；2. 多台泵浦共用一冷卻水塔，並聯旋轉，因流體分配不均勻，造成末端泵浦流量過小，而產生負壓。

■ 當壓力處於下列範圍時，另需再安裝限位拉桿，以防止球體脫落。如：測試壓力、使用壓力、泵浦無級驅動.....等。
Tie rods must be installed when pressure (Test surge - operating - starting a pump..... etc.) exceeds the rating below :

| | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ 溫度矯正係數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正係數 Temperature Correction Factors 數值作修正。

■ ES-100 單球型橡膠防震接頭

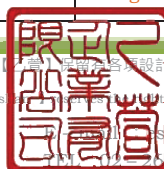
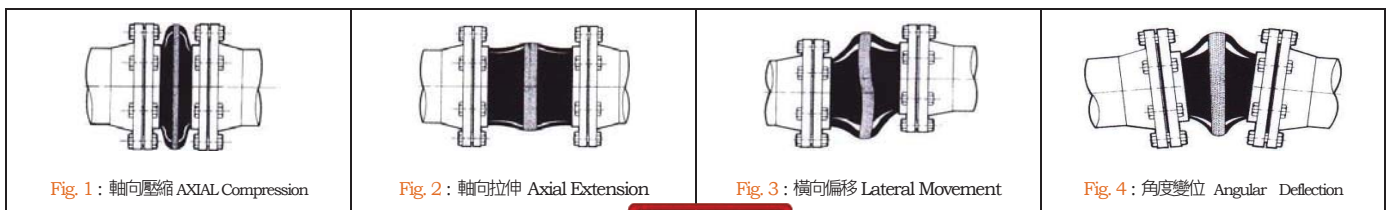
| 口徑 | | 長度 | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|--------------|-----|--------|--------|------|---------|---------|---|
| Nominal Bore | | Length | 壓縮 | 拉伸 | 橫移 | 彎曲度 | |
| Ins. | Mm | L | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm² |
| 1" | 25 | 95 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 95 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 95 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 2" | 50 | 105 | 8 | 5 | 8 | 15° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 115 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 3" | 80 | 130 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 4" | 100 | 135 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 5" | 125 | 170 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 6" | 150 | 180 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 205 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 240 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 12" | 300 | 260 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 14" | 350 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 16" | 400 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 18" | 450 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 20" | 500 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 22" | 550 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 24" | 600 | 265 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 28" | 700 | 265 | 25 | 16 | 22 | 10° | 5 |
| 30" | 750 | 265 | 25 | 16 | 22 | 10° | 5 |
| 32" | 800 | 265 | 25 | 16 | 22 | 10° | 5 |
| 36" | 900 | 265 | 25 | 16 | 22 | 10° | 5 |

■ ES-100A 單球型橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|--------------|-----|--------|--------|------|---------|---------|---|
| Nominal Bore | | Length | 壓縮 | 拉伸 | 橫移 | 彎曲度 | |
| Ins. | Mm | L | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm² |
| 1" | 25 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 2" | 50 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 3" | 80 | 150 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 4" | 100 | 150 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 5" | 125 | 150 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 6" | 150 | 150 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 150 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 12" | 300 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 14" | 350 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 16" | 400 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 18" | 450 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 20" | 500 | 200 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |

■ ES-100B 單球型橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|--------------|-----|--------|--------|------|---------|---------|---|
| Nominal Bore | | Length | 壓縮 | 拉伸 | 橫移 | 彎曲度 | |
| Ins. | Mm | L | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm² |
| 1" | 25 | 130 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 130 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 130 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 2" | 50 | 130 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 130 | 30 | 20 | 20 | 30° | 10 |
| 3" | 80 | 130 | 30 | 20 | 20 | 30° | 10 |
| 4" | 100 | 130 | 30 | 20 | 20 | 25° | 10 |
| 5" | 125 | 130 | 30 | 20 | 20 | 25° | 10 |
| 6" | 150 | 130 | 30 | 20 | 20 | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 130 | 30 | 20 | 20 | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 130 | 30 | 20 | 20 | 10° | 10 |
| 12" | 300 | 130 | 30 | 20 | 20 | 10° | 10 |



■ ES-20U Twin - Sphere Connectors (Union Type)



圖 1. 含中間FCD-40 鐵環 圖 2. 含中間FCD-40 鐵環 圖 3. 增加設限元件

■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 1. | 由 令 Union | FCD - 40 | SUS-304 · SUS-316 |
| 2. | 球 體 ELASTOMER | Nature Rubber | EPDM · Neoprene (CR) · Nitrile (NBR) |
| 3. | 中間鐵環 Reinforcing | FCD - 40 | SUS-304 |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ ES-200、ES-200R Twin-Sphere Connectors (Flange Type)



圖 1. :ES-200 型 圖 2. ES-200 型 圖 3. ES-200R : 附中間鐵環
圖 1. : FCD-40 球狀石墨鑄鐵法蘭、 圖 2.、圖 3. : 是 SS-400 碳鋼、SUS-304 · SUS-316 法蘭外觀

■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | 法 蘭 FLANGE | FCD - 40 | SS-400 (SS-41) · SUS-304 · SUS-316 |
| 2. | 鋼 圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球 體 ELASTOMER | Nature Rubber | EPDM · Neoprene (CR) · Nitrile (NBR) |
| 4. | 中間鐵環 Reinforcing | FCD - 40 | SUS-304 |
| 5. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有: JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ 操作條件 Operation Condition :



圖 4. : ES-200 膨脹狀態 圖 5. 無效的綁紮安裝方式 圖 6. 正確的綁紮安裝方式

| 口 徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
|---------------------|-----------|-----------|
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品係為正壓流體設計使用，負壓管路系統不適合，因球體會產生凹陷。管路會產生負壓，通常發生在泵浦入口端，在外壓力大於內壓狀態下，球體會產生凹陷；乃泵浦入口端流體流量不足造成，其原因為：1. 入口端口徑過小；2. 多台泵浦共用一冷卻水塔，並聯旋轉，因流體分配不均勻，造成末端泵浦流量過小，而產生負壓。

■ 當壓力成變下列範圍時，另需再安裝鎖緊桿，以防止球體膨脹，如：測試壓力、使用壓力、泵浦無緩衝運動.....等。
Tie rods must be installed when pressure (Test surge · operating · starting a pump.....etc.) exceeds the rating below :

| 口 徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ ES-20U 雙球型橡膠防震接頭 (由令型)

| 口 徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|---------|------|-----------|----------|---------|------------|-------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| Ins. | Mm. | L. | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1/2" | 15 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 3/4" | 20 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 1" | 25 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 2" | 50 | 203 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 240 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |
| 3" | 80 | 240 | 22 | 6 | 22 | 30° | 10 |

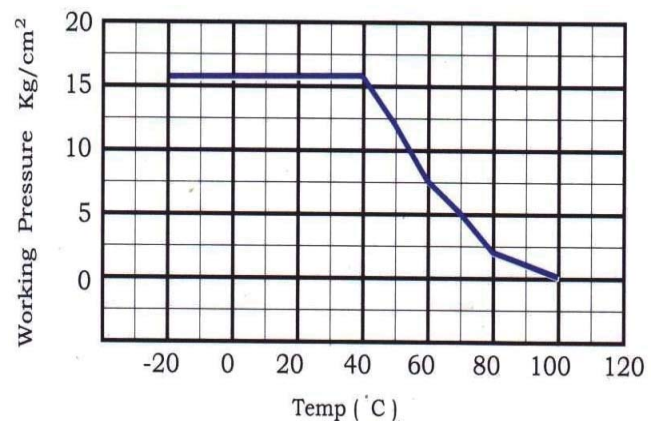
■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正系數 Temperature Correction Factors 數值作修正。

■ ES-200、ES-200R 雙球型橡膠防震接頭 (法蘭型)

| 口 徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|---------|------|-----------|----------|---------|------------|-------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| Ins. | Mm. | L. | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1" | 25 | 120 | 30 | 15 | 25 | 40° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 175 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 175 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2" | 50 | 175 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 175 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 3" | 80 | 175 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 4" | 100 | 225 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 5" | 125 | 225 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 6" | 150 | 225 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 8" | 200 | 325 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 10" | 250 | 325 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 12" | 300 | 325 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 14" | 350 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 16" | 400 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 18" | 450 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 20" | 500 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 22" | 550 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 24" | 600 | 350 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |

■ 附中間鐵環不因管內壓力造成膨脹，仍可保有雙球型狀，及原有位移量。

■ 溫度矯正系數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正系數 Temperature Correction Factors 數值作修正。

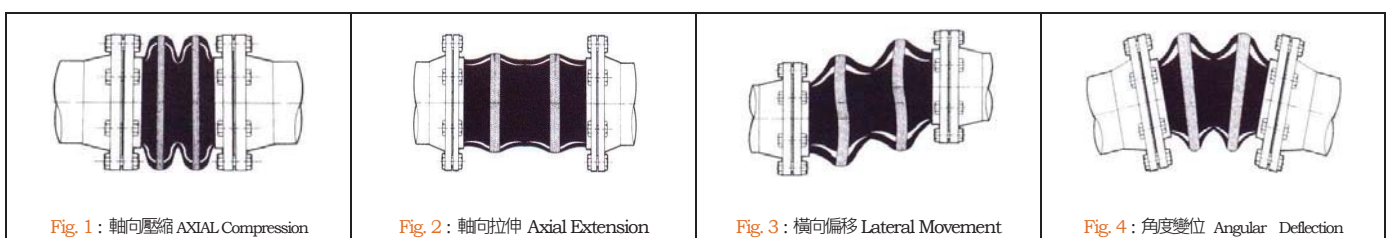


Fig. 1: 軸向壓縮 AXIAL Compression

Fig. 2: 軸向拉伸 Axial Extension

Fig. 3: 橫向偏移 Lateral Movement

Fig. 4: 角度變位 Angular Deflection



■ 橡膠球設限拉桿安裝：



Fig. 1: 設限拉桿安裝前。



Fig. 2: 設限拉桿安裝後。

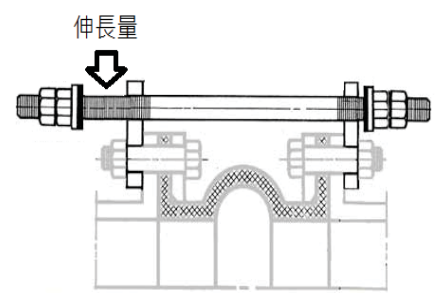


Fig. 3: 設限拉桿安裝後，螺帽距離調整【伸長量】。請參閱各型號之伸長量調整。

■ 橡膠球安裝及應用：

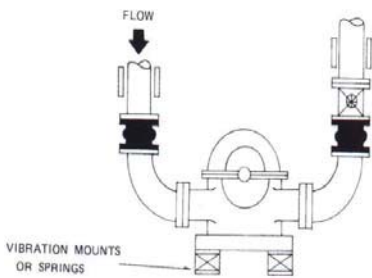


Fig. 4: 泵浦出、入口端，無支撐架方式。

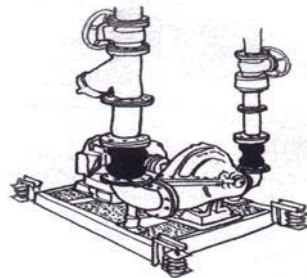


Fig. 5: 泵浦出、入口端，支撐架在防震基座上。

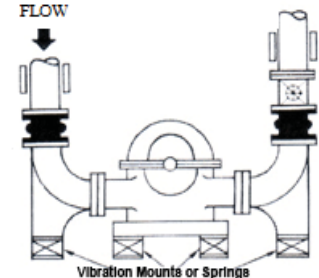


Fig. 6: 泵浦出、入口端，支撐架在地面上另作防震。

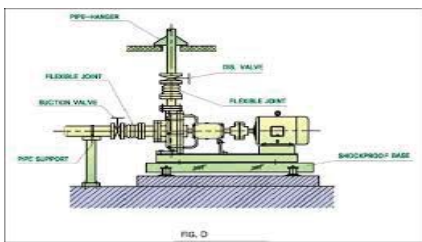


Fig. 7: 泵浦出、入口端，支撐架在地面上另作防震。

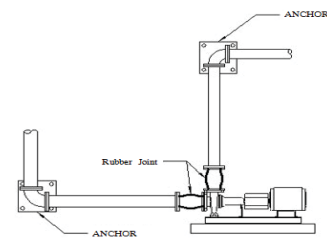


Fig. 8: 泵浦出、入口端，無支撐架方式。

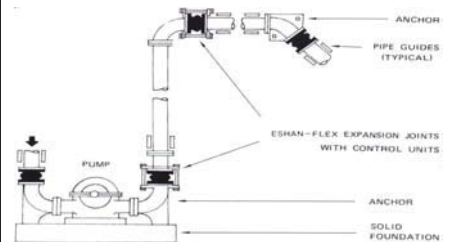


Fig. 9: 泵浦出、入口端，支撐架在防震基座上。

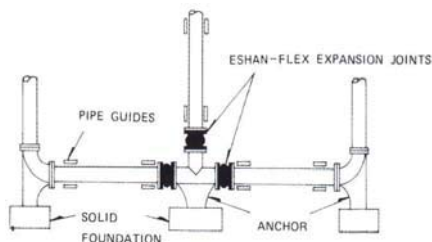


Fig. 10: 三通分管安裝。

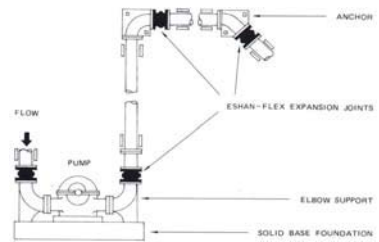


Fig. 11: 泵浦出、入口端，支撐架在防震基座上。



Fig. 12:

■ 橡膠球大位移量之應用：

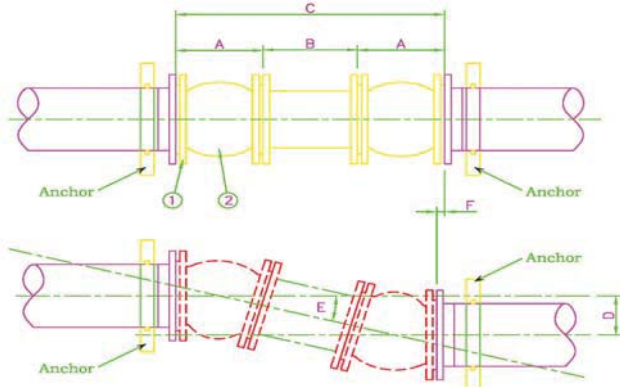


Fig. 12: 單球型大位移量之安裝方式。

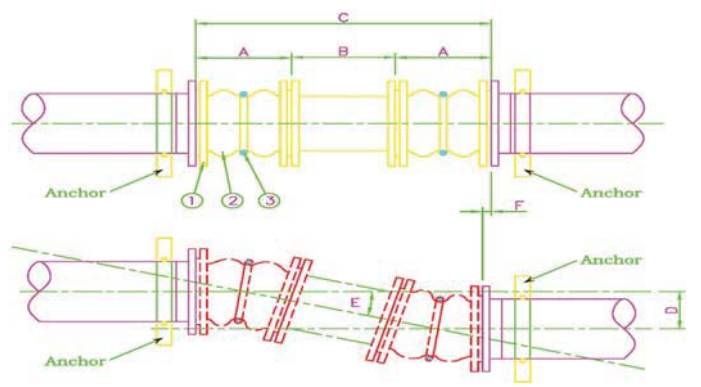


Fig. 13: 雙球型大位移量之安裝方式。

■ ES-200D Four - Sphere Connectors (Flange Type)

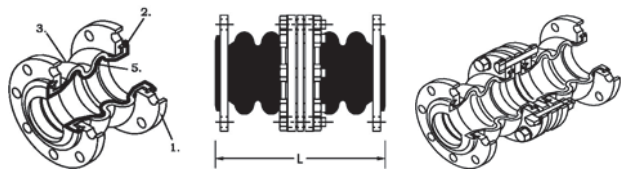


圖 1. ES-200 型單體結構 圖 2. ES-200D 型 圖 3. ES-200D : 無中間襯環

■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | 法 蘭 FLANGE | SS-400(SS-41) | SUS-304 · SUS-316 |
| 2. | 鋼 圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球 體 ELASTOMER | Nature Rubber | EPDM · Neoprene (CR) · Nitrile (NBR) |
| 4. | 中間襯環 Reinforcing | FCD-40 | SUS-304 |
| 5. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ ES-200DR Four - Sphere Connectors (Flange Type)



圖 4. ES-200 型 圖 5. ES-200 型 圖 6. ES-200R : 附中間襯環

■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. | 法 蘭 FLANGE | SS-400(SS-41) | SUS-304 · SUS-316 |
| 2. | 鋼 圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球 體 ELASTOMER | Nature Rubber | EPDM · Neoprene (CR) · Nitrile (NBR) |
| 4. | 中間襯環 Reinforcing | FCD-40 | SUS-304 |
| 5. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ 操作條件 Operation Condition :



圖 7. ES-200 脹縮狀態 圖 8. 正軸對拉桿安裝方式

| 口 徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
|---------------------|-----------|-----------|
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品係為正壓流體設計使用，負壓管路系統不適合，因球體會產生凹陷。管路會產生負壓，通常發生在泵浦入口端，在外壓大於內壓狀態下，球體會產生凹陷；乃泵浦入口端流體流量不足造成，其原因為：1. 入口端口徑過小；2. 多台泵浦共用一冷卻水塔，並聯旋轉，因流體分配不均勻，造成末端泵浦流量過小，而產生負壓。

■ 當壓力處於下列範圍時，另需安裝裝卸限位桿，以阻止球體旋轉，如：測試壓力、使用壓力、泵浦無脈衝.....等。
Tie rods must be installed when pressure (Test surge · operating · starting a pump etc.) exceeds the rating below :

| 口 徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ ES-200D 四球型橡膠防震接頭 (法蘭型)

| 口 徑 Nominal Bore | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C | |
|---------------------|--------------|-------------|------------|---------------|----------------|--|----|
| | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | | |
| 1" | 25 | 254 | 60 | 50 | 50 | 80° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 2" | 50 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 368 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 3" | 80 | 368 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 4" | 100 | 468 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 5" | 125 | 470 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 6" | 150 | 472 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 8" | 200 | 672 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 10" | 250 | 674 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 12" | 300 | 674 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 14" | 350 | 726 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 16" | 400 | 728 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 18" | 450 | 730 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 20" | 500 | 730 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 22" | 550 | 732 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 24" | 600 | 732 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |

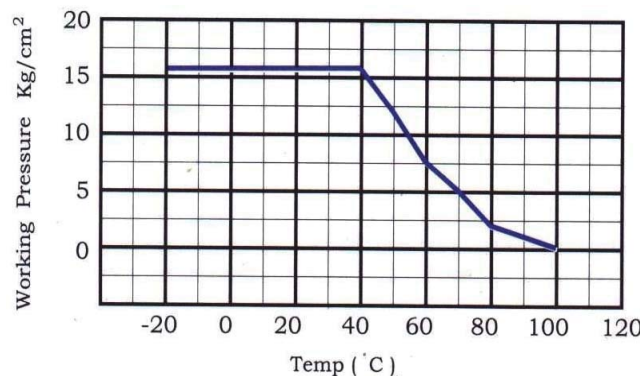
■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準。

■ ES-200DR 四球型橡膠防震接頭 (法蘭型)

| 口 徑 Nominal Bore | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C | |
|---------------------|--------------|-------------|------------|---------------|----------------|--|----|
| | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | | |
| 1" | 25 | 254 | 60 | 50 | 50 | 80° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 2" | 50 | 366 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 368 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 3" | 80 | 368 | 106 | 60 | 90 | 80° | 10 |
| 4" | 100 | 468 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 5" | 125 | 470 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 6" | 150 | 472 | 114 | 70 | 80 | 70° | 10 |
| 8" | 200 | 672 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 10" | 250 | 674 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 12" | 300 | 674 | 130 | 70 | 75 | 60° | 10 |
| 14" | 350 | 726 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 16" | 400 | 728 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 18" | 450 | 730 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 20" | 500 | 730 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 22" | 550 | 732 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |
| 24" | 600 | 732 | 86 | 60 | 60 | 40° | 10 |

■ 附中間襯環不因管內壓力造成膨脹，仍可保有原球型狀，及原有位移量。

■ 溫度矯正系數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正系數 Temperature Correction Factors 數值作修正。

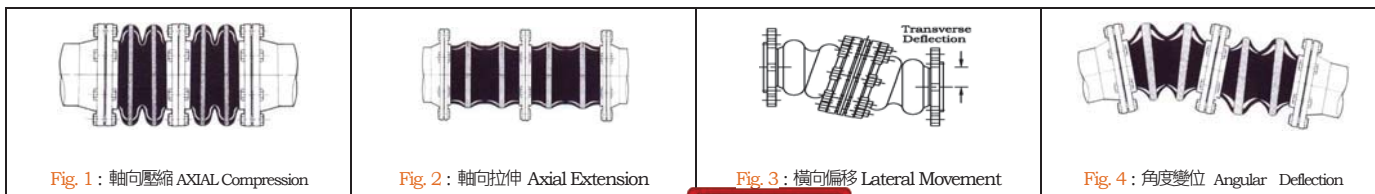


Fig. 1: 軸向壓縮 AXIAL Compression

Fig. 2: 軸向拉伸 Axial Extension

Fig. 3: 橫向偏移 Lateral Movement

Fig. 4: 角度變位 Angular Deflection

■ 橡膠介紹：

橡膠為一種能伸長至原來兩倍長度以上且能迅速恢復到原來大小的高分子量的聚合物，因而利用此物性作為：防振、防震、伸縮，是最佳選擇材料。

橡膠一般大略可分為：**天然橡膠 (NR: Natural Rubber)** 和**合成橡膠**。

天然橡膠取於橡膠樹，經加工而成。的主要成分是：聚異戊二烯。NR 為唯一的天然橡膠；其它橡膠則由石化工業副產品，依不同之需求，合成物性不同之人造橡膠，或稱：合成橡膠。

合成橡膠的主要品種有：丁基橡膠 (IR: 丁基異丁烯異戊二烯橡膠 Isobutylene Isoprene Butyl rubber)、順丁橡膠、氯丁橡膠 (CR: Polychloroprene rubber - Neoprene)、三元乙丙橡膠 (EPDM: Ethylene Propylene Diene Monomer)、丙烯酸酯橡膠：丙烯酸丁二烯橡膠、聚氧酯橡膠、矽橡膠 (MQ、SPSI)、氟橡膠 (FKM) 等等。順丁橡膠 (BR)、丁苯橡膠 (SBR)、丁腈橡膠 (NBR - Acrylonitrile Butadiene rubber)、丁鈉橡膠、乙丙橡膠、聚硫橡膠、丙烯酸酯橡膠、異戊橡膠。

1. 天然橡膠：NR 是唯一的天然橡膠，其具有【優秀的彈性】、【抗磨擦】與【抗張力】、【耐低溫性佳】的特性。

天然橡膠為幾近 100% 不飽和的彈性體，缺乏抗氧化與抗臭氣能力，因而需添加防老劑與抗氧化劑作為改善，亦是其缺點。

NR (Nature Rubber) 天然橡膠缺點是：耐油性，耐臭氣性差。

2. 合成橡膠：NBR: Nitrile-butadiene Rubber 丁腈橡膠，為耐油性橡膠，其耐油程度視丙烯睛含有量多寡而定。耐熱性與耐磨損性極優。

EPDM: 三元乙丙橡膠，其有優秀的耐熱性 (適用於戶外環境)、耐氧化性 (耐臭氣性優於 CR)、耐極性溶劑 (對醇、酮)、鹽酸等無機藥品很安定。) 與耐高溫性。

缺點：加硫橡膠表面易發生 Bloom、耐油、耐彎曲龜裂性差。

CR: 氯丁橡膠 (CR: Polychloroprene rubber - Neoprene) 為一物性、耐熱性、耐熱性、耐熱性、低燃燒、與耐油性均衡的合成橡膠。單一物性略遜於 EPDM 材質。EPDM 之缺點為其優點，故整體、綜合物性優於 EPDM 材質。

■ 橡膠合成介紹：

上列各種橡膠物性中，橡膠產品在為了增加其產品的物性，達到產品要求之環境條件，與加工便利下，其配方裡均會添加各種橡膠添加劑，以符合產品之需求。主要之添加劑有：填充劑、可塑劑 (加工助劑)、活性劑、促進劑 (促進助劑)、加硫劑 (架橋劑)、防老劑 (抗氧化劑) 與其它添加劑。

一般來說，將上述配料與橡膠料用混合機 (Mixer) 或捏合機 (Roll Mill) 混合，將適當混合後的橡膠配合料於各種不同的工業生產方法 (壓縮模造、移轉模造、射出成型、連續硫化、直接蒸汽... 等) 硫化。

填充劑：碳黑與非碳黑，可增加橡膠製品的硬度、抗張強度、耐磨性及抗撕裂性等。影響橡膠製品之彈性補強因素基本上在於填充劑的粒子大小與粒子之外表面積。非碳黑有碳酸鈣、碳酸鎂、白煙、滑石粉、硫酸鋇、高嶺土等。

可塑劑 (加工助劑)：加入於橡膠料中，有助於原料混合與加工或增加製品彈性，如：加工油或 DOP 等。

活性劑：活性劑與促進劑的配合下，能使硫化速率增加並發揮最大功效，鋅氧粉與硬脂酸兩者搭配為主要的活性劑。

促進劑 (促進助劑)：可增加硫化速率並改善產品物性，像是：DM、M、CM、TMTD、TMTM 等。

加硫劑 (架橋劑)：能使橡膠混合料發生化學上的交聯反應，像是硫黃與過氧化物。

防老劑 (抗氧化劑)：具有遲緩橡膠製品變壞的功能，如：防老劑 D、C 等。

其它添加劑：為了特殊目的而使用的添加物，如：發泡劑、阻滯劑、色料、除臭劑等。

補強劑與其他配合劑：◎ EPDM 的補強劑一般可使用黑煙白土 (Hard Clay) 或微細碳酸鈣。

◎ 軟化劑常用與 EPDM 相容性高的石油系碳氫油。

◎ 由於 EPDM 的黏著性不佳，為改善加工性 - 特別是粘著性和接著性，常配合各種粘著賦子劑或樹脂。

■ 橡膠老化因素：

橡膠主要老化因素如下列述：

A.) 氧：氧在橡膠中同橡膠分子發生遊離基鏈鎖反應，分子鏈發生斷裂或過度交聯，引起橡膠性能的改變。氧化作用是橡膠老化的重要原因之一。

B.) 臭氧：臭氧的化學活性比氧高得多，破壞性更大，它同樣是使分子鏈發生斷裂，但臭氧對橡膠的作用情況隨橡膠變形與否而不同。當作用於變形的橡膠 (主要是不能和橡膠時，出現與應力作用方向垂直的裂紋，即所謂「臭氧龜裂」；作用於變形的橡膠時，僅表面生成氧化膜而不龜裂。

C.) 熱：提高溫度可引起橡膠的熱裂解或熱交聯。但熱的基本作用還是活化作用。提高氧擴散速度和活化氧化反應，從而加速橡膠氧化反應速度，這是普遍存在的一種老化現象--熱氧化。

D.) 光：光波越短，能量越大。對橡膠起破壞作用的是能量較高的紫外線。紫外線除了能直接引起橡膠分子鏈的斷裂和交聯外，橡膠因吸收光能而產生遊離基，引發加速氧化鏈反應過程。經外線光起著光熱的作用。光作用其所長另一特點 (與熱作用不同) 是它主要在橡表面產生。含膠率高的試樣，兩面會出現網狀裂紋，即所謂「光外層裂」。

E.) 機械應力：在機械應力反覆作用下，會使橡膠分子鏈斷裂生成遊離基，引發氧化鏈反應，形成力化學過程。機械斷裂分子鏈和機械活化氧化過程。哪個佔優勢，視其所處的條件而定。此外，在應力作用下容易引起臭氧龜裂。

F.) 水分：有兩個方面：橡膠在潮濕空氣中淋雨、或浸泡在水中時，容易受到破壞，這是橡膠中的水溶性物質和親水基團等成分被水抽出是溶解、水解或吸收等原因引起的。特別是在水浸泡和大氣曝露的交替作用下，會加速橡膠的破壞。但在某種情況下水分對橡膠則不起破壞作用，甚至有延緩老化的作用。

G.) 油類：在使用過程如果和油類介質長期接觸，油類能滲透到橡膠內部使其產生溶脹，致使橡膠的強度和其他力學性能降低。油類能使橡膠發生溶脹，是因為油類滲入橡膠後，產生了分子相互擴散，使硫化膠的網狀結構發生變化。

H.) 其它：對橡膠的作用因素還有化學介質、變價金屬離子、高能輻射、電和生物等。

■ 橡膠流體適用性問題：

本公司所有產品特性，均以常溫狀態下，作標示，當溫度升高時，需參考【溫度衰減係數】，溫度升高亦同時衍生，使用壽命會縮短；流體內若有含酸的問題，其【濃度高低】與【溫度】，亦是影響使用壽命長短。故應正確選擇【適用材質】。非酸鹼中和後，其酸的危害既消失，其鹼的危害亦消失，仍會繼續危害與分解橡膠產品。

本公司橡膠產品符合國際流體適用標準，但【不適用於有機溶劑】，如：三氯甲烷 TRICHLOROETHANE、四氯乙烷 TETRACHLOROETHANE、四氯化碳

TETRACHLOROMETHANE、二氯乙烯 DICHLOROETHYLENE、二氯乙烷 DICHLOROETHANE、二硫化碳 CARBON DISULFIDE、三氯乙烯 TRICHLOROETHYLENE、

丙酮 ACETONE、異戊醇 ISOAMYL ALCOHOL、異丁醇 ISOBUTYL ALCOHOL、異丙醇 ISOPROPYL ALCOHOL、乙醚 ETHYL ETHER、乙二醇乙醚 ETHYLENE GLYCOL

MONOETHYL ETHER、乙二醇乙醚醋酸酯 ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE、乙二醇丁醚 ETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER、乙二醇甲醚

ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER、鄰-二氯苯 O-DICHLORO BENZENE、二甲苯 (含鄰、間、對異構物) XYLENE、甲酚 CRESOL、氯苯 CHLORO BENZENE、

乙酸戊酯 AMYL ACETATE、乙酸異丁酯 ISOBUTYL ACETATE、乙酸異丙酯 ISOPROPYL ACETATE、乙酸乙酯 ETHYL ACETATE、乙酸丙酯 PROPYL ACETATE、乙酸丁

酯 BUTYL ACETATE、乙酸甲酯 METHYL ACETATE、苯乙烯 STYRENE、二氧六環 DIOXAN、四氯乙烷 TETRACHLOROETHYLENE、環己醇 CYCLOHEXANOL、環己酮

CYCLOHEXANONE 丁醇 BUTYL ALCOHOL、甲苯 TOLUENE、二氯甲烷 DICHLOROMETHANE、甲醇 METHYL ALCOHOL、甲基異丁酮 METHYL ISOBUTYL KETONE、

甲基環己醇 METHYL CYCLOHEXANOL、甲基環己酮 METHYL CYCLOHEXANONE、甲丁酮 METHYL BUTYL KETONE、三氯乙烷 TRICHLOROETHANE、三氯乙

烷 TRICHLOROETHANE、丁酮 METHYL ETHYL KETONE、二甲基甲酰胺 N, N-DIMETHYL FORMAMIDE、四氫呋喃 TETRAHYDROFURAN、正己烷 N-HEXANE 汽油

GASOLINE、煤焦油精 COAL-TAR NAPHTHA、石油醚 PETROLEUM ETHER、石油精 PETROLEUM NAPHTHA、輕油精 PETROLEUM BENZINE、松節油 TURPENTINE、

礦油精 MINERAL SPIRIT (MINERAL THINNER PETROLEUM SPIRIT, WHITE SPIRIT) 如：列舉之物質之混合物 (或衍生物)。

◎ 推進產品性能、效益是本公司持續的目標，因此，【乙荳】保留有對產品進行修改權利，而不另行通知。

◎ Subject to continuous improvement of product, 【Eshan】 reserves the right to modify the product without notice.

Eshan

版權所有，翻印必究
Copy right 2010 all rights reserved

<http://www.eshan.com.tw>

23942 新北市鶯歌區尖山路 221 號

E-mail

TEL:



■ ES-100TF PTFE Lined Single - Sphere Connectors

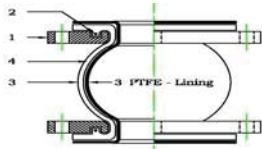


圖 1. 產品結構圖

圖 2. 產品外觀圖

■ PTFE 鐵氟龍利用外覆、或包覆橡膠增加耐壓(使用壓力)。

■ 結構 Construction :

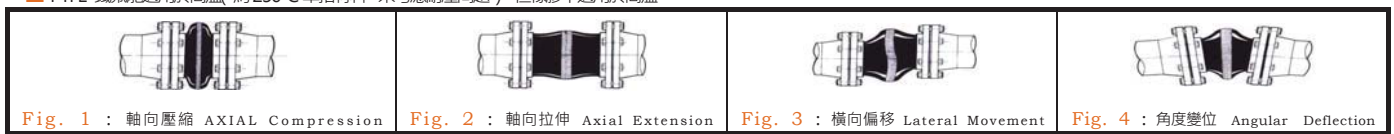
| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ PTFE 鐵氟龍適用於高溫(約 250°C 單指材料, 未考慮耐壓問題), 但橡膠不適用於高溫。

■ ES-100TF 單球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|--------------|-----|-----------|--------|------|---------|---------|---|
| Nominal Bore | | | 壓縮 | 拉伸 | 橫移 | 彎曲度 | |
| Inch | Mm | L | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1" | 25 | 100 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 100 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 100 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 2" | 50 | 110 | 8 | 5 | 8 | 15° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 120 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 3" | 80 | 135 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 4" | 100 | 140 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 5" | 125 | 175 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 6" | 150 | 185 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 210 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 245 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 12" | 300 | 265 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 14" | 350 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 16" | 400 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 18" | 450 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 20" | 500 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 22" | 550 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 24" | 600 | 270 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |



■ ES-200TF PTFE Lined Twin - Sphere Connectors

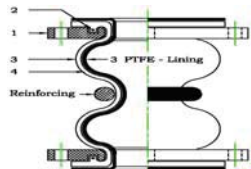


圖 1. 產品結構圖

圖 2. 產品外觀圖

■ PTFE 鐵氟龍利用外覆、或包覆橡膠增加耐壓(使用壓力)。

■ 結構 Construction :

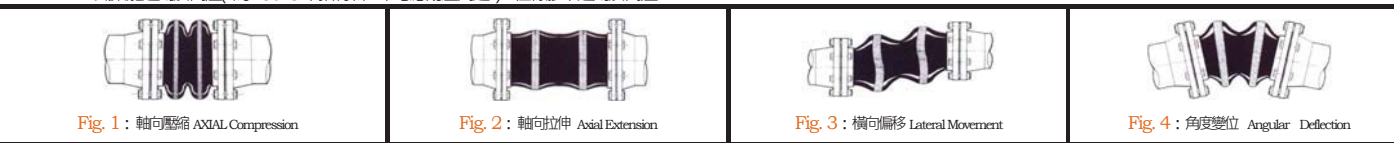
| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

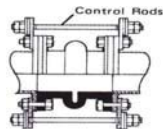
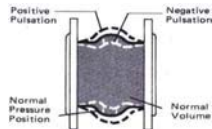
■ PTFE 鐵氟龍適用於高溫(約 250°C 單指材料, 未考慮耐壓問題), 但橡膠不適用於高溫。

■ ES-200 雙球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|--------------|-----|-----------|--------|------|---------|---------|---|
| Nominal Bore | | | 壓縮 | 拉伸 | 橫移 | 彎曲度 | |
| Inch | Mm | L | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1" | 25 | 125 | 30 | 15 | 25 | 40° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 180 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 180 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2" | 50 | 180 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 180 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 3" | 80 | 180 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 4" | 100 | 230 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 5" | 125 | 230 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 6" | 150 | 230 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 8" | 200 | 330 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 10" | 250 | 330 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 12" | 300 | 330 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 14" | 350 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 16" | 400 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 18" | 450 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 20" | 500 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 22" | 550 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 24" | 600 | 355 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |



■ 操作條件 Operation Condition :



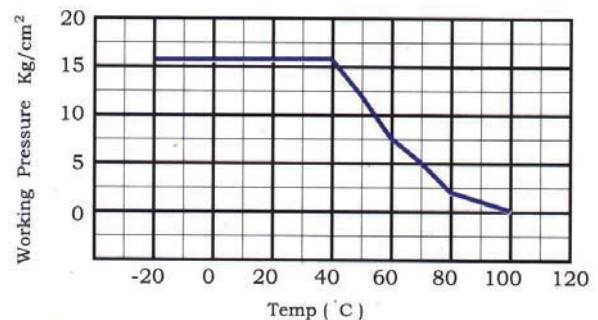
| | | |
|---------------------|-----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品係為正壓液體設計使用, 負壓管路系統不適合, 因球體會產生凹陷。管路會產生負壓, 通常發生在泵浦入口端, 在外壓大於內壓狀態下, 球體會產生凹陷, 乃泵浦入口端液體流量不足造成, 其原因為: 1. 入口端口徑過小; 2. 多台泵浦共用一冷卻水塔, 並聯運轉, 因液體分配不均, 造成末端泵浦流量過小, 而產生負壓。

■ 當壓力處於下列範圍時, 另需安裝裝卸限壓桿, 以防止球體翻滾, 如: 測試壓力、使用壓力、泵浦無脈衝(運轉).....等。
Tie rods must be installed when pressure (Test surge - operating - starting a pump..... etc.) exceeds the rating below :

| | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ 溫度矯正係數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力, 均以室溫 21 °C 為基準, 工作溫度提昇時, 耐壓需參考溫度矯正係數 Temperature Correction Factors 數值作修正。



■ ES-100ATF PTFE Lined Single - Sphere Connectors

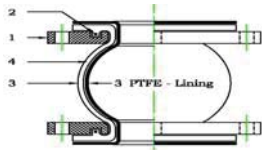


圖 1. 產品結構圖



圖 2. 產品外觀圖

■ PTFE 鐵氟龍利用外覆、或包覆橡膠增加耐壓(使用壓力)。

■ 結構 Construction :

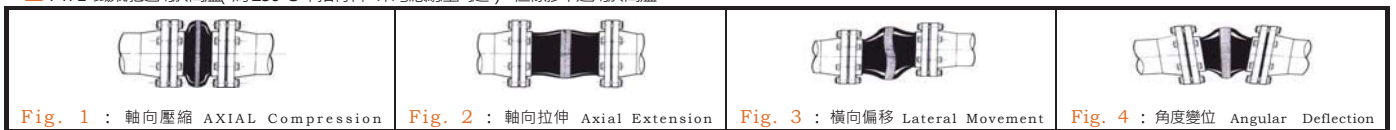
| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ PTFE 鐵氟龍適用於高溫(約250°C 單指材料，未考慮耐壓問題)，但橡膠不適用於高溫。

■ ES-100ATF 單球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure@ Room Temp 21 °C |
|---------|------|--------------|-------------|------------|---------------|----------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| Ins. | Mm. | L. | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1" | 25 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 2" | 50 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 3" | 80 | 155 | 1/2" | 3/8" | 1/2" | 15° | 10 |
| 4" | 100 | 155 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 5" | 125 | 155 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 6" | 150 | 155 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 155 | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 12" | 300 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 14" | 350 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 16" | 400 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 18" | 450 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |
| 20" | 500 | 205 | 1" | 3/4" | 3/4" | 15° | 10 |



■ ES-100BTF PTFE Lined Single - Sphere Connectors

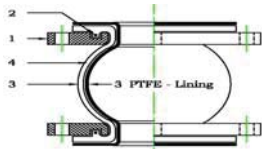


圖 1. 產品結構圖



圖 2. 產品外觀圖

■ PTFE 鐵氟龍利用外覆、或包覆橡膠增加耐壓(使用壓力)。

■ 結構 Construction :

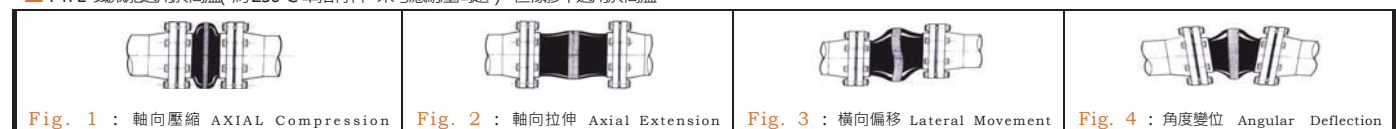
| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

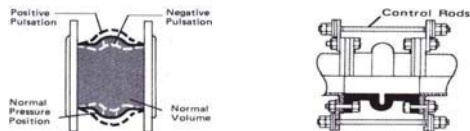
■ PTFE 鐵氟龍適用於高溫(約250°C 單指材料，未考慮耐壓問題)，但橡膠不適用於高溫。

■ ES-100BTF 單球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure@ Room Temp 21 °C |
|---------|------|--------------|-------------|------------|---------------|----------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| Ins. | Mm. | L. | Comp. | Ext. | Lateral | Angular | Kg/cm ² |
| 1" | 25 | 135 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 135 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 135 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 2" | 50 | 135 | 30 | 20 | 20 | 35° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 135 | 30 | 20 | 20 | 30° | 10 |
| 3" | 80 | 135 | 30 | 20 | 20 | 30° | 10 |
| 4" | 100 | 135 | 30 | 20 | 20 | 25° | 10 |
| 5" | 125 | 135 | 30 | 20 | 20 | 25° | 10 |
| 6" | 150 | 135 | 30 | 20 | 20 | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 135 | 30 | 20 | 20 | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 135 | 30 | 20 | 20 | 10° | 10 |
| 12" | 300 | 135 | 30 | 20 | 20 | 10° | 10 |



■ 操作條件 Operation Condition :



| | | |
|---------------------|-----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品為正壓液體設計使用，負壓管路系統不適合，因球體會產生凹陷。

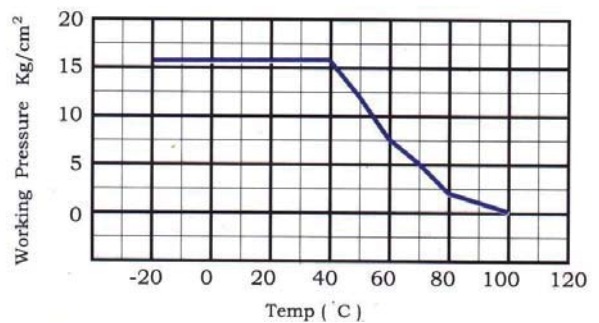
■ 管路會產生負壓：通常發生在泵浦入口端，在外壓大於內壓狀態下，球體會產生凹陷；乃泵浦入口端液體流量不足造成，其原因為：1. 入口端口徑過小；2. 多台泵浦共用一冷卻水塔，並聯旋轉，因液體分配不均勻，造成末端泵浦流量過小，而產生負壓。

■ 當壓力超過下列範圍時，另需再安裝限制拉桿，以防止球體脫落，如：測試壓力、使用壓力、泵浦無脈衝.....等。

The rods must be installed when pressure (Test surge - operating - starting a pump..... etc.) exceeds the rating below :

| | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ 溫度矯正系數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正系數 Temperature Correction Factors 數值修正。

■ ES-100TF-2F PTFE Lined Single - Sphere Connectors

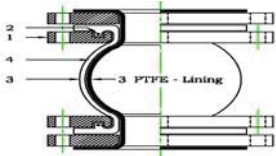


圖1. 產品結構圖



圖2. 產品外觀圖

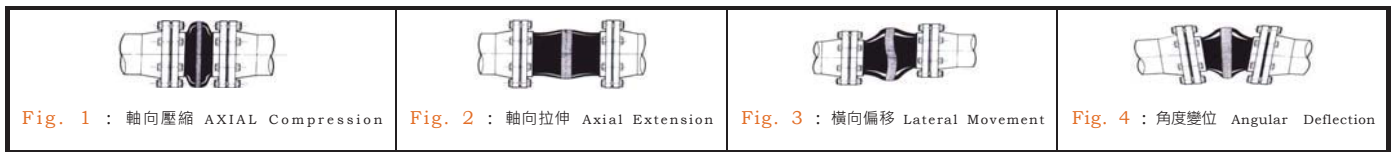
■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ ES-100TF-2F 單球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭 - 雙法蘭型

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|---------|------|-----------|----------|---------|------------|-------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| 1" | 25 | 120 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 120 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 120 | 8 | 4 | 8 | 15° | 10 |
| 2" | 50 | 130 | 8 | 5 | 8 | 15° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 140 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 3" | 80 | 155 | 12 | 6 | 10 | 15° | 10 |
| 4" | 100 | 160 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 5" | 125 | 195 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 6" | 150 | 205 | 18 | 10 | 12 | 15° | 10 |
| 8" | 200 | 230 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 10" | 250 | 265 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 12" | 300 | 285 | 25 | 14 | 22 | 15° | 10 |
| 14" | 350 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 16" | 400 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 18" | 450 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 20" | 500 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 22" | 550 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |
| 24" | 600 | 290 | 25 | 16 | 22 | 15° | 10 |



■ ES-200TF-2F PTFE Lined Twin - Sphere Connectors

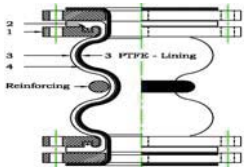


圖1. 產品結構圖



圖2. 產品外觀圖

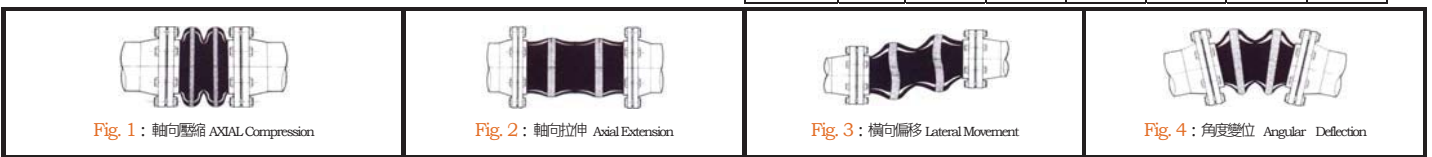
■ 結構 Construction :

| 項次 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option Material |
|---------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. | 法蘭 FLANGE | SS-400 | SUS-304、SUS-316 |
| 2. | 鋼圈 Wire | Carbon Steel Wire Strand | |
| 3. | 球體 ELASTOMER | Nature Rubber PTFE Lined | EPDM、Neoprene (CR)、Nitrile (NBR) |
| 4. | 補強物 Reinforcing Fabric | Synthetic Fiber | |

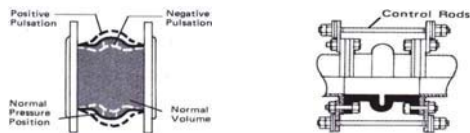
■ 常用法蘭規格有：JIS-5Kg、JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb.、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。

■ ES-200-2F 雙球型內襯鐵氟龍橡膠防震接頭 - 雙法蘭型

| 口徑 | | 長度 Length | 容許位移變化 | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|---------|------|-----------|----------|---------|------------|-------------|---|
| Nominal | Bore | | 壓縮 Comp. | 拉伸 Ext. | 橫移 Lateral | 彎曲度 Angular | |
| 1" | 25 | 145 | 30 | 15 | 25 | 40° | 10 |
| 1-1/4" | 32 | 200 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 1-1/2" | 40 | 200 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2" | 50 | 200 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 200 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 3" | 80 | 200 | 53 | 30 | 45 | 40° | 10 |
| 4" | 100 | 250 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 5" | 125 | 250 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 6" | 150 | 250 | 57 | 35 | 40 | 35° | 10 |
| 8" | 200 | 350 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 10" | 250 | 350 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 12" | 300 | 350 | 65 | 35 | 40 | 30° | 10 |
| 14" | 350 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 16" | 400 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 18" | 450 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 20" | 500 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 22" | 550 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |
| 24" | 600 | 375 | 43 | 30 | 30 | 20° | 10 |



■ 操作條件 Operation Condition :

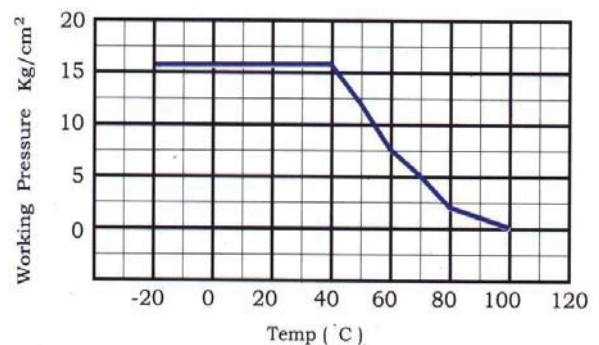


| | | |
|---------------------|-----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 破壞壓力 Buret Pressure | 900 PSI | 460 PSI |
| 真空度 Vacuum Rating | 660 mm-Hg | |

■ 本產品係為正壓脈衝設計使用，負壓管路系統不適合，因球體會產生凹陷。
 管路會產生負壓，通常發生在泵浦入口端，在外壓大於內壓狀態下，球體會產生凹陷；乃泵浦入口端流體流量不足造成，其原因為：1. 入口端口徑過小；2. 多台泵浦共用一冷卻水塔，並聯旋轉，因流體分配不均勻，造成末端泵浦流量過小，而產生負壓。
 ■ 當壓力低於下列範圍時，另需再安裝限制拉桿，以防止球體膨脹，如：測試壓力、使用壓力、泵浦無脈衝.....等。
 The rods must be installed when pressure (Test surge、operating、starting a pump..... etc.) exceeds the rating below :

| | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|
| 口徑 Nominal Bore | 1" ~ 6" | 8" ~ 12" | 14" ~ 36" |
| 壓力範圍 Pressure Rating | 150 PSI | 120 PSI | 100 PSI |

■ 溫度矯正係數 Temperature Correction Factors



■ 表列工作壓力，均以室溫 21 °C 為基準，工作溫度提昇時，耐壓需參考溫度矯正係數 Temperature Correction Factors 數值作修正。



Fig. 1: 9061-3 產品外觀之一



Fig. 2: 9061-3 產品外觀之二



Fig. 3: 9061-5 產品外觀之一



Fig. 4: 9061-3 產品結構圖

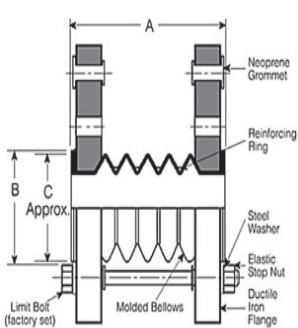


Fig. 5: 產品結構圖

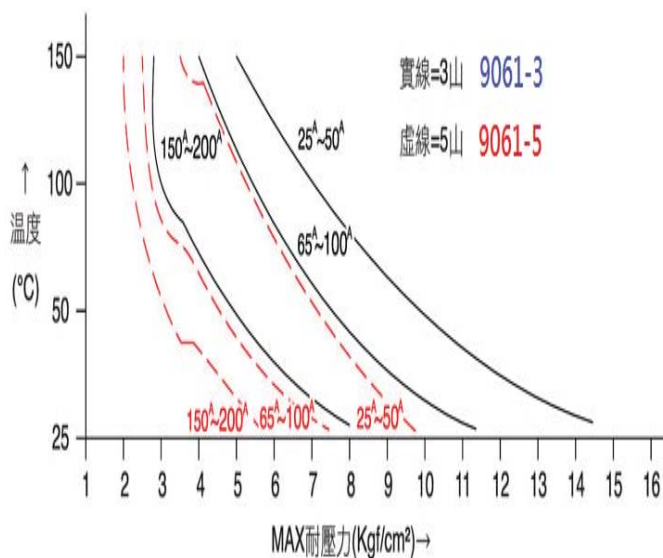


Fig. 6: 溫度與壓力曲線

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選材質 Option |
|------|-----------------|-------------|-------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | PTFE | |
| 2. | 法蘭 Flange | SS-400 | SUS-304 · SUS-316 |
| 3. | 補強環 Reinforce | SUS-304 | SUS-316 |
| 4. | 設限拉桿 Tie Rods | S-25 C | SUS-304 |

1. 法蘭標準規格 (Flange Standard) : JIS-10 Kg
法蘭規格可更換為 BS · DIN (PN-10 · PN-16) 或 ANSI (ANSI-150lb · ANSI-3000lb) 規格。
Can be replaced by BS · DIN (PN-10 · PN-16) or ANSI (ANSI-150lb · ANSI-3000lb)
2. 上列法蘭規格更換 · 法蘭厚度與 JIS-10Kg 同。
Flange change · thickness is same with JIS-10 Kg .

■ 型號 Model No. : 9061 - 3

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 (波紋管) 資料 Bellows Data | | | | 容許伸縮量、位移量 | | | 備註 Remark |
|----------------------|-----|---------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| inch | mm | | 內徑 I.D. | 山數 Convolution | 肉厚 Thickness | 液接面徑 Surface O.D. | 軸向伸長 Axial Ext. | 軸向壓縮 Axial Comp. | 橫向位移 Lateral | |
| 1" | 25 | 45 | 19 | 3 | 2.5 | 55 | 10 | 10 | +/- 3 | |
| 1-1/4" | 32 | 50 | 28 | 3 | 2.5 | 65 | 10 | 10 | +/- 3 | |
| 1-1/2" | 40 | 55 | 35 | 3 | 2.5 | 70 | 10 | 10 | +/- 3 | |
| 2" | 50 | 70 | 46 | 3 | 2.5 | 95 | 15 | 15 | +/- 3 | |
| 2-1/2" | 65 | 75 | 62 | 3 | 2.5 | 105 | 15 | 20 | +/- 3 | |
| 3" | 80 | 80 | 75 | 3 | 2.5 | 127 | 15 | 25 | +/- 3 | |
| 4" | 100 | 90 | 100 | 3 | 2.5 | 155 | 15 | 25 | +/- 3 | |
| 5" | 125 | 95 | 122 | 3 | 3.5 | 180 | 20 | 30 | +/- 3 | |
| 6" | 150 | 100 | 147 | 3 | 3.5 | 215 | 20 | 30 | +/- 3 | |
| 8" | 200 | 110 | 198 | 3 | 3.5 | 265 | 20 | 35 | +/- 3 | |
| 10" | 250 | 130 | 250 | 3 | 4.5 | 320 | 20 | 45 | +/- 3 | |
| 12" | 300 | 145 | 300 | 3 | 5.0 | 370 | 20 | 45 | +/- 3 | |

■ 型號 Model No. : 9061 - 5

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 (波紋管) 資料 Bellows Data | | | | 容許伸縮量、位移量 | | | 備註 Remark |
|----------------------|-----|---------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| inch | mm | | 內徑 I.D. | 山數 Convolution | 肉厚 Thickness | 液接面徑 Surface O.D. | 軸向伸長 Axial Ext. | 軸向壓縮 Axial Comp. | 橫向位移 Lateral | |
| 1" | 25 | 75 | 19 | 5 | 2.5 | 55 | 15 | 10 | +/- 10 | |
| 1-1/4" | 32 | 90 | 28 | 5 | 2.5 | 65 | 15 | 15 | +/- 10 | |
| 1-1/2" | 40 | 90 | 35 | 5 | 2.5 | 70 | 20 | 15 | +/- 10 | |
| 2" | 50 | 100 | 46 | 5 | 2.5 | 95 | 20 | 20 | +/- 10 | |
| 2-1/2" | 65 | 110 | 62 | 5 | 2.5 | 105 | 20 | 25 | +/- 10 | |
| 3" | 80 | 120 | 75 | 5 | 2.5 | 127 | 20 | 35 | +/- 10 | |
| 4" | 100 | 130 | 100 | 5 | 2.5 | 155 | 20 | 40 | +/- 10 | |
| 5" | 125 | 145 | 122 | 5 | 3.5 | 180 | 20 | 40 | +/- 10 | |
| 6" | 150 | 150 | 147 | 5 | 3.5 | 215 | 20 | 45 | +/- 10 | |
| 8" | 200 | 150 | 198 | 5 | 3.5 | 265 | 20 | 50 | +/- 10 | |
| 10" | 250 | 190 | 250 | 5 | 4.5 | 320 | 20 | 65 | +/- 10 | |
| 12" | 300 | 210 | 300 | 5 | 5.0 | 370 | 20 | 65 | +/- 10 | |



Fig. 1: ES-60TF 產品結構圖



Fig. 2: ES-60TF 產品結構圖

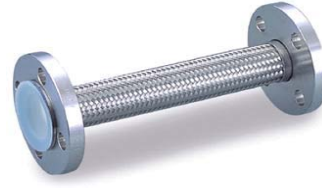


Fig. 3: ES-60TF 產品外觀

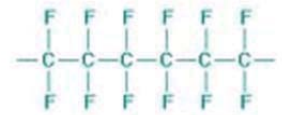


Fig. 4: Teflon 鐵氟龍產品分子式

Teflon 鐵氟龍，或稱：聚四氟乙烯【Polytetrafluoroethylene (PTFE)】。鐵氟龍的化學結構是聚乙烯中全部氫原子被氟原子取代而成。它的分子式為 $\text{-(CF}_2\text{)}_n\text{-}$ 。PTFE 分子中 F 原子把 C-C 鍵遮蓋起來而且 C-F 鍵能高特別穩定，除熔融的鹼金屬與元素氟(氟化介質)、及高於 300°C 氫氧化鈉外它不被任何化學藥品侵蝕(極好的化學穩定性，包括：王水、強氧化劑、還原劑和各種有機溶劑)。PTFE 分子中 F 原子對稱，C-F 中兩種元素共價相結合，分子中沒有游離的電子，整個分子呈中性。使 PTFE 具有優異的電絕緣性能，因為 PTFE 分子結構中沒有克鍵，結晶度高。由於 PTFE 分子外有一層惰性的含氟外殼，使它具有突出的不粘性能與極低的摩擦係數。具有其他材料無法抗衡的綜合優勢。

■ 鐵氟龍軟管(PTFE)性能：

耐高溫性：優異的高低溫性能，可使用溫度-190~+260°C。溫度與使用壓力是成反比的，既：溫度昇高時，耐壓既下降。
耐氣候性：優異的耐大氣老化性，耐輻照性能和較低的滲透性：長期暴露於大氣中，表面及性能保持不變。
高潤滑性：良好的自潤性，是固體材料中摩擦係數最低者。
耐低溫性：具有良好的機械韌性，即使溫度下降到 -196°C，也可保持 5%的伸長率。
耐絕緣性：不受環境及頻率的影響，體積電阻可達 10¹⁸ 歐姆·釐米，介質損耗小，擊穿電壓高，絕緣強度可高達 50KV/mm)。

不粘附性：是固體材料中最小的表面張力，不粘附任何材質。
耐燃燒性：不燃性；限氧指數在 90 以下。
無毒害性：在常態下是無毒的，但當溫度達到 500°F (260°C) 後會開始變質，並在 660°F (350°C) 之上開始分解。這些分解物會令鳥致死，並可使人產生類似流感的症狀。
耐腐蝕性：優異的化學穩定性，對絕大多數的化學藥品和溶劑，表現出惰性無反應、能耐強酸(包括：氟鎂酸、王水)、強鹼、強氧化劑、還原劑和各種有機溶劑，但熔融的鹼金屬、元素氟(氟化介質)、及高於 300 °C 氫氧化鈉除外。

■ ES-60TF TEFLON HOSE SPECIFICATIONS :

| 口徑 Nominal in. | 徑 Size mm. | 總長 Total in. | 度 Length mm. | 鋼絲網材質 Braid : material | 位移量 Laternal mm | Movement Vibration mm | 工作壓力 Max. Operating Pressure @ Room Temp 21 °C Kg/c m ² |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| 1/2" | 15 | 12" | 300 | SUS-304 | 40 | 20 | 20 |
| 3/4" | 20 | 12" | 300 | SUS-304 | 40 | 20 | 20 |
| 1" | 25 | 12" | 300 | SUS-304 | 38 | 15 | 20 |
| 1-1/4" | 32 | 12" | 300 | SUS-304 | 36 | 15 | 15 |
| 1-1/2" | 40 | 12" | 300 | SUS-304 | 30 | 15 | 10 |
| 2" | 50 | 12" | 300 | SUS-304 | 35 | 15 | 10 |
| 2-1/2" | 65 | 12" | 300 | SUS-304 | 35 | 15 | 10 |
| 3" | 80 | 12" | 300 | SUS-304 | 30 | 15 | 10 |
| 4" | 100 | 12" | 300 | SUS-304 | 30 | 15 | 10 |
| 5" | 125 | 12" | 300 | SUS-304 | 20 | 10 | 10 |
| 6" | 150 | 12" | 300 | SUS-304 | 20 | 10 | 10 |
| 8" | 200 | 12" | 300 | SUS-304 | 25 | 10 | 7 |
| 10" | 250 | 16" | 400 | SUS-304 | 25 | 10 | 7 |
| 12" | 300 | 20" | 500 | SUS-304 | 20 | 10 | 5 |

- 上列軟管長度為制式標準長度，亦可依客戶指定長度製造生產。
- 上列軟管二端法蘭：一端固定式，另一端為活動式法蘭。法蘭規格有：JIS-10Kg、ANSI-150Lb.、PN-16、或依指定規格生產。
- 上列軟管二端法蘭材質：SS-400(碳鋼)、SUS-304、SUS-316 等。

WARNING: These products can be used to convey hazardous fluids, steam or other substances which can cause personal injury or property damage. It is important that the user analyze all aspects of each application prior to specifying any product from this catalog. Due to the variety of operating conditions and applications, the user, through personal analysis and testing, is solely responsible for final product selection and meeting performance, safety and warning requirements.

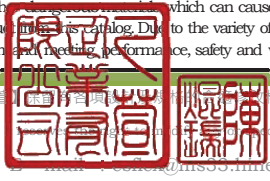




Fig. 1: 無設限拉桿
ES-50N、ES-50HN
口徑: 14" (含)以下



Fig. 2: 2支設限拉桿
ES-50-5" (含)以下
ES-50H-3" (含)以下



Fig. 3: 3支設限拉桿
ES-50-6" ~ 8"
ES-50H-4" ~ 6"



Fig. 4: 4支設限拉桿
ES-50-10" ~ 12"
ES-50H-8" ~ 12"

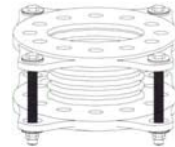


Fig. 5: 法蘭伸縮端接型
口徑: 14" (含)以上

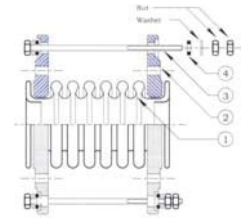


Fig. 6: 產品結構圖

結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|------------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 法蘭 Flange | FCD-40 | SS-400、SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 設限拉桿 Tie Rods | S-25C | SUS-304 |
| 4. | 襯墊 Gasket | Rubber | |

- 各型號未端加註“N”時，是代表無設限拉桿。
The end remark of "N" is without tie rods.
- 法蘭標準規格 (Flange Standard) : ES-50 : JIS-10Kg
ES-50H : JIS-16Kg、JIS-20Kg
- 法蘭規格可更換為 BS、DIN (PN-10、PN-16) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb) 規格。
Can be replaced by BS、DIN (PN-10、PN-16) or ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb)
- 上列法蘭規格更換，法蘭厚度與 JIS-10Kg 同。
Flange change、thickness is same with JIS-10Kg.

型號 Model No. : ES-50

工作壓力 Working Pressure : 150 PSI
測試壓力 Test Pressure : 225 PSI

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊(波紋管)資料 Bellows Data | | | | | | | 容許伸縮量、位移量 | | | 設限拉桿支數 Tie Rods / Control Rods | 工作壓力 Working Pressure 21℃ | 備註 Remark |
|----------------------|-----|---------------------|----------------------------|------------|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| inch | mm | | 內徑 LD. | 外徑 O.D. | 有效長度 Effective Length | 山數 Convoluti on | 鋼板層數 Plate Layer | 有效面積 Effective Area | 彈性係數 Spring Rate | 軸向 Axial | 橫向 Lateral | 角度 Angular | | | |
| 1" | 25 | 100 | 28.3 | 36.0 | 72 | 6 | 1 | 8.1 | 27.8 | +/- 5 | +/- 3 | +/- 5 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 1-1/4" | 32 | 150 | 38.2 | 48.0 | 118 | 22 | 1 | 14.6 | 9.4 | +/- 15 | +/- 15 | +/- 13 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 1-1/2" | 40 | 150 | 42.8 | 55.5 | 118 | 21 | 1 | 19.0 | 5.2 | +/- 15 | +/- 15 | +/- 12 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 2" | 50 | 150 | 55.9 | 73.0 | 118 | 20 | 1 | 31.1 | 11.4 | +/- 15 | +/- 15 | +/- 8 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 2-1/2" | 65 | 150 | 70.0 | 88.0 | 114 | 19 | 1 | 49.0 | 8.0 | +/- 15 | +/- 14 | +/- 6 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 3" | 80 | 150 | 83.0 | 103.0 | 114 | 18 | 1 | 67.9 | 7.3 | +/- 15 | +/- 12 | +/- 5 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 4" | 100 | 150 | 106.0 | 130.5 | 114 | 14 | 1 | 109.4 | 13.4 | +/- 15 | +/- 10 | +/- 5 | 1/2" X 2 | 150 | |
| 5" | 125 | 150 | 133.2 | 160.0 | 110 | 12 | 1 | 168.8 | 14.0 | +/- 15 | +/- 8 | +/- 5 | 5/8" X 2 | 150 | |
| 6" | 150 | 150 | 158.0 | 187.0 | 106 | 11 | 1 | 233.7 | 14.3 | +/- 15 | +/- 6 | +/- 5 | 5/8" X 3 | 150 | |
| 8" | 200 | 200 | 215.8 | 245.4 | 156 | 15 | 1 | 422.4 | 44.2 | +/- 15 | +/- 8 | +/- 5 | 5/8" X 3 | 150 | |
| 10" | 250 | 200 | 273.2 | 305.9 | 152 | 13 | 1 | 655.1 | 68.6 | +/- 15 | +/- 6 | +/- 5 | 5/8" X 4 | 150 | |
| 12" | 300 | 200 | 324.1 | 359.7 | 152 | 12 | 1 | 910.9 | 74.1 | +/- 15 | +/- 5 | +/- 5 | 3/4" X 4 | 150 | |
| 14" | 350 | 230 | 355.6 | 394.0 | 178 | 11 | 2 | 1103.3 | 79.7 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 5 | 7/8" X 4 | 150 | |
| 16" | 400 | 230 | 406.3 | 461.4 | 174 | 9 | 2 | 1478.3 | 46.8 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 5 | 1" X 4 | 150 | |
| 18" | 450 | 230 | 457.2 | 512.2 | 170 | 9 | 2 | 1845.2 | 53.9 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 4 | 1" X 4 | 150 | |
| 20" | 500 | 230 | 507.8 | 563.0 | 170 | 9 | 2 | 2251.4 | 58.1 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 3 | 1" X 4 | 150 | |
| 24" | 600 | 230 | 604.0 | 680.0 | 166 | 7 | 2 | 3237.1 | 136.8 | +5-25 | +/- 3 | +/- 3 | 1" X 4 | 150 | |

型號 Model No. : ES-50H

工作壓力 Working Pressure : 300 PSI
測試壓力 Test Pressure : 450 PSI

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊(波紋管)資料 Bellows Data | | | | | | | 容許伸縮量、位移量 | | | 設限拉桿支數 Tie Rods / Control Rods | 工作壓力 Working Pressure 21℃ | 備註 Remark |
|----------------------|-----|---------------------|----------------------------|------------|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| inch | mm | | 內徑 LD. | 外徑 O.D. | 有效長度 Effective Length | 山數 Convoluti on | 鋼板層數 Plate Layer | 有效面積 Effective Area | 彈性係數 Spring Rate | 軸向 Axial | 橫向 Lateral | 角度 Angular | | | |
| 1-1/2" | 40 | 150 | 42.8 | 55.5 | 118 | 21 | 1 | 19.0 | 5.2 | +/- 15 | +/- 15 | +/- 12 | 1/2" X 2 | 300 | |
| 2" | 50 | 150 | 55.9 | 70.0 | 118 | 22 | 1 | 31.1 | 11.4 | +/- 15 | +/- 15 | +/- 8 | 1/2" X 2 | 300 | |
| 2-1/2" | 65 | 150 | 68.6 | 88.8 | 114 | 19 | 2 | 48.7 | 12.5 | +/- 15 | +/- 14 | +/- 6 | 1/2" X 2 | 300 | |
| 3" | 80 | 150 | 81.4 | 103.8 | 110 | 18 | 2 | 67.4 | 11.5 | +/- 15 | +/- 12 | +/- 5 | 1/2" X 2 | 300 | |
| 4" | 100 | 150 | 104.2 | 131.0 | 106 | 14 | 2 | 108.6 | 21.6 | +/- 15 | +/- 10 | +/- 5 | 1/2" X 3 | 300 | |
| 5" | 125 | 150 | 131.3 | 161.0 | 106 | 12 | 2 | 167.8 | 22.8 | +/- 15 | +/- 8 | +/- 5 | 5/8" X 3 | 300 | |
| 6" | 150 | 150 | 155.8 | 188.0 | 102 | 11 | 2 | 232.1 | 23.0 | +/- 15 | +/- 6 | +/- 5 | 5/8" X 3 | 300 | |
| 8" | 200 | 200 | 213.5 | 249.6 | 148 | 15 | 2 | 421.1 | 47.0 | +/- 15 | +/- 8 | +/- 5 | 3/4" X 4 | 300 | |
| 10" | 250 | 200 | 273.2 | 306.0 | 146 | 13 | 2 | 658.7 | 89.8 | +/- 15 | +/- 6 | +/- 5 | 3/4" X 4 | 300 | |
| 12" | 300 | 200 | 324.1 | 358.0 | 140 | 12 | 2 | 913.5 | 103.4 | +/- 15 | +/- 5 | +/- 5 | 3/4" X 4 | 300 | |
| 14" | 350 | 230 | 355.6 | 395.6 | 162 | 11 | 3 | 1108.0 | 120.1 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 5 | 1" X 4 | 300 | |
| 16" | 400 | 270 | 406.3 | 463.0 | 194 | 9 | 3 | 1483.8 | 83.7 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 5 | 1" X 4 | 300 | |
| 18" | 450 | 270 | 457.2 | 513.8 | 190 | 9 | 3 | 1851.3 | 94.7 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 4 | 1" X 4 | 300 | |
| 20" | 500 | 270 | 507.8 | 564.6 | 186 | 9 | 3 | 2258.1 | 104.3 | +/- 15 | +/- 3 | +/- 3 | 1-1/8" X 4 | 300 | |
| 24" | 600 | 270 | 604.0 | 683.2 | 178 | 7 | 3 | 3528.3 | 531.6 | +5-25 | +/- 3 | +/- 3 | 1-1/8" X 4 | 150 | |

應用 Application :

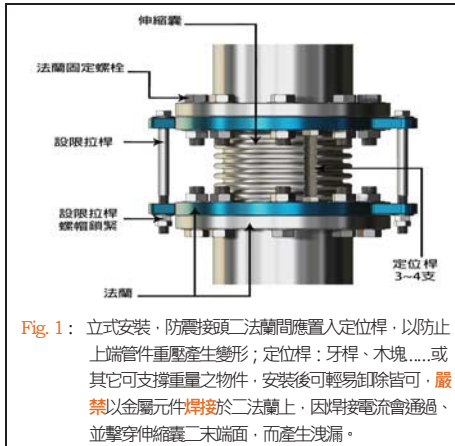


Fig. 1: 立式安裝，防震接頭之法蘭間應置入定位桿，以防止上端管件重壓產生變形；定位桿：牙桿、木塊.....或其它可支撐重量之物件，安裝後可輕易卸除皆可，**嚴禁**以金屬元件焊接於二法蘭上，因焊接電流會通過，並擊穿伸縮囊二末端面，而產生洩漏。



Fig. 2: 可輔助其它管件安裝及拆卸維修。

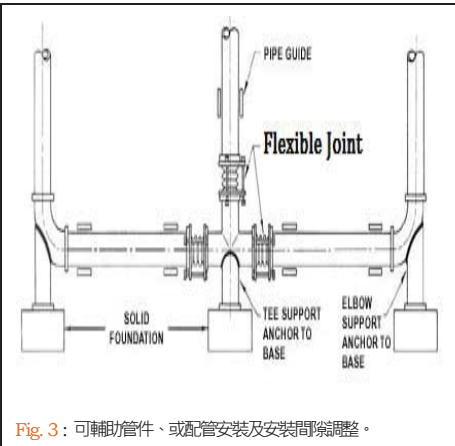


Fig. 3: 可輔助管件、或配管安裝及安裝間隙調整。

可吸收下列因機械運轉而產生之振動

The following vibration generated due to mechanical operation of resorbable:

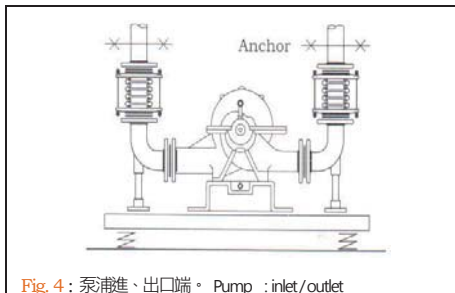


Fig. 4: 泵浦進、出口端。 Pump : inlet/outlet

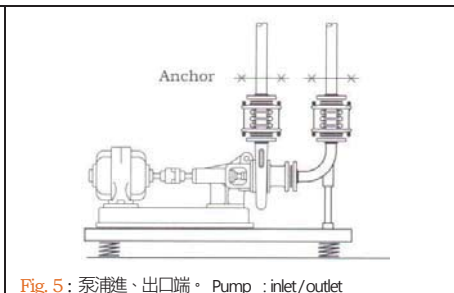


Fig. 5: 泵浦進、出口端。 Pump : inlet/outlet

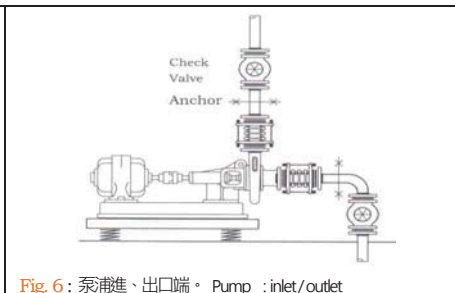


Fig. 6: 泵浦進、出口端。 Pump : inlet/outlet

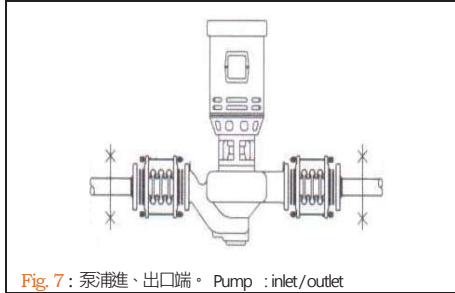


Fig. 7: 泵浦進、出口端。 Pump : inlet/outlet

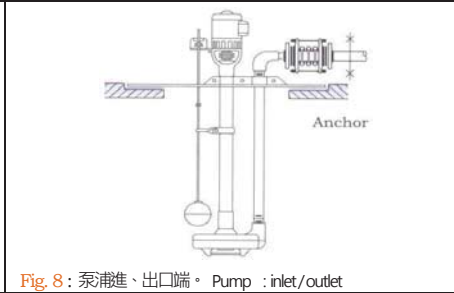


Fig. 8: 泵浦進、出口端。 Pump : inlet/outlet

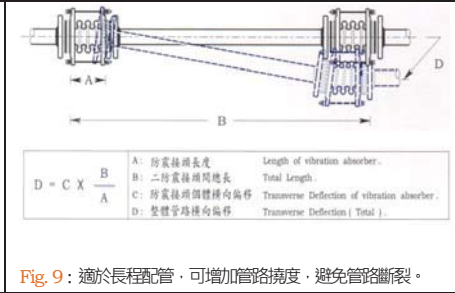


Fig. 9: 適於長程配管，可增加管路柔性，避免管路斷裂。

可吸收因管路截面積劇烈改變、或流體方向改變，而產生之振動

Pipe cross-sectional area can be absorbed due to a sharp change in direction or fluid change, and produce the vibration :

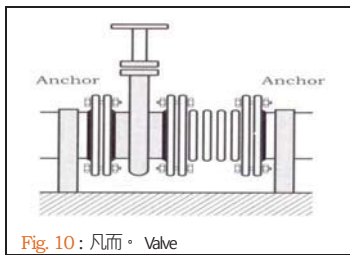


Fig. 10: 凡而。 Valve

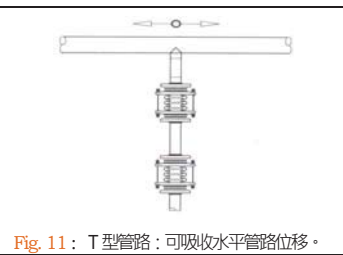


Fig. 11: T型管路：可吸收水平管路位移。

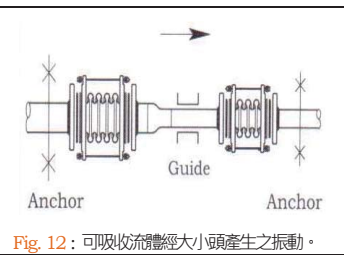


Fig. 12: 可吸收流體變徑大小頭產生之振動。

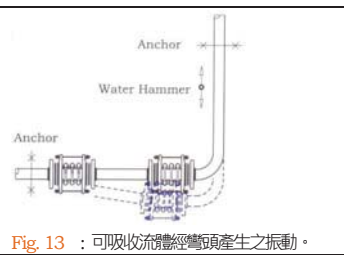


Fig. 13: 可吸收流體變徑變頭產生之振動。

可吸收建築體下陷、或不等下陷基礎磐

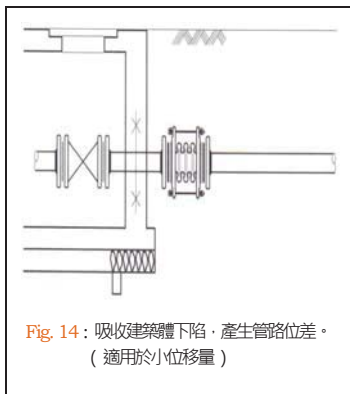


Fig. 14: 吸收建築體下陷，產生管路位差。(適用於小位移量)

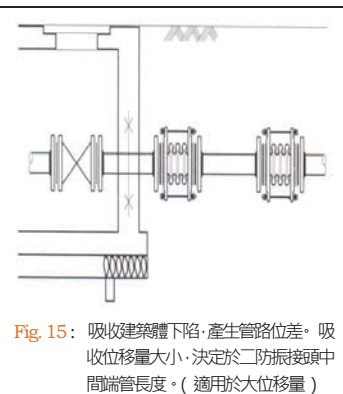


Fig. 15: 吸收建築體下陷，產生管路位差。吸收位移量大小，決定於二防振接頭中間端管長度。(適用於大位移量)

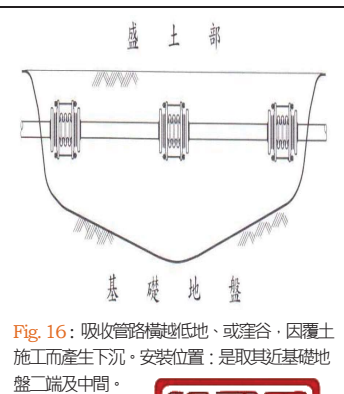


Fig. 16: 吸收管路橫越低地、或窪谷，因覆土施工而產生下沉。安裝位置：是取其近基礎地盤二端及中間。

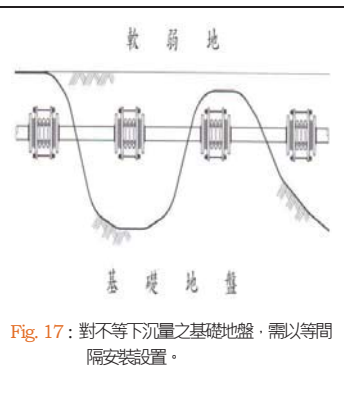


Fig. 17: 對不等下沉量之基礎地盤，需以等間隔安裝設置。

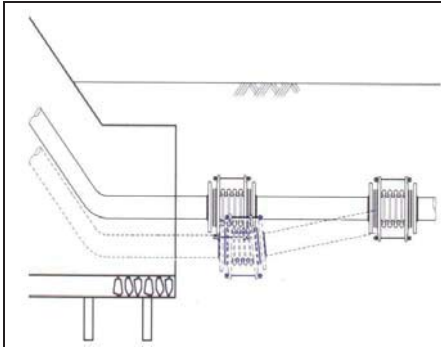


Fig. 18: 水管橋, 吸收管路與建築物下沉位移。

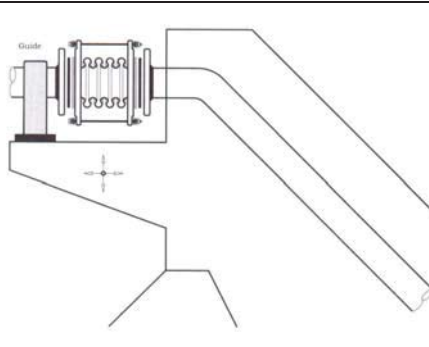


Fig. 19: 水管橋, 可吸收因溫度變化伸縮及車輛行駛振動。

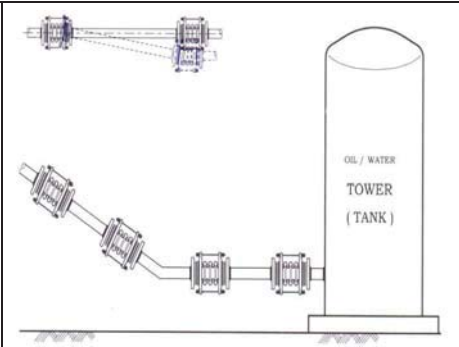


Fig. 20: 貯水槽、水塔: 因負荷重、或地層鬆軟導致下沉。

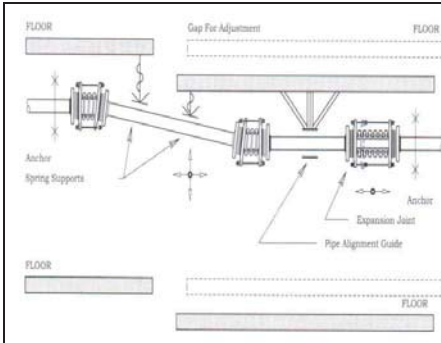


Fig. 21: 管路跨越伸縮縫, 方式 (1)。

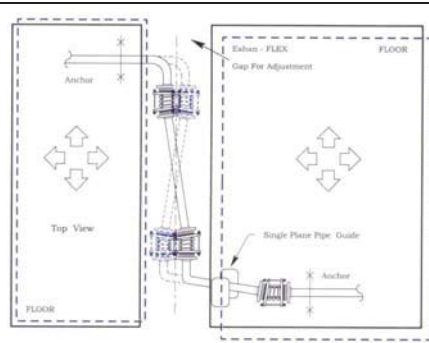


Fig. 22: 管路跨越伸縮縫, 方式 (2)。

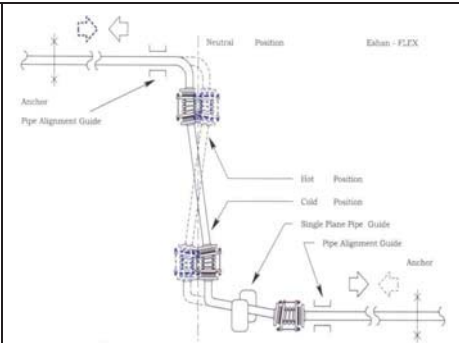


Fig. 23: Z 型配管方式, 可吸收管路軸向長縮。

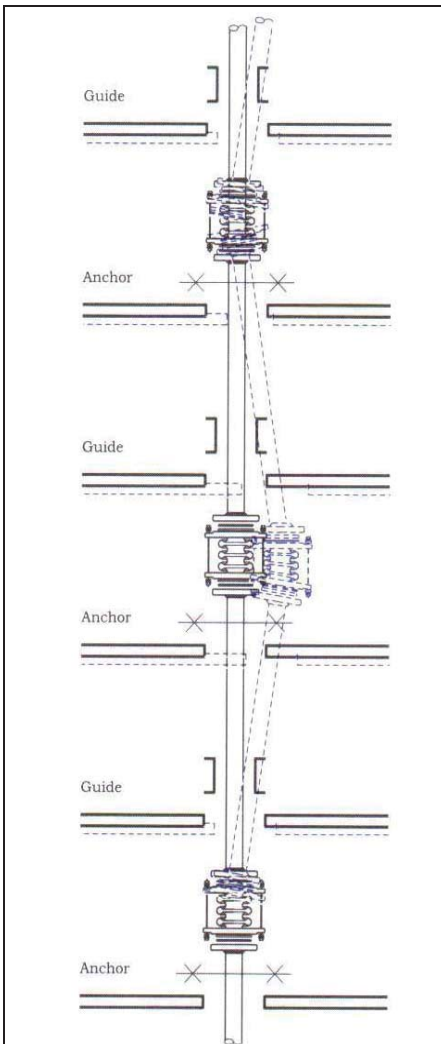


Fig. 24: 單式固定法 Simple Fix。
對立管不等振動擺幅, 約需 3~5 層樓等間隔安裝設置。

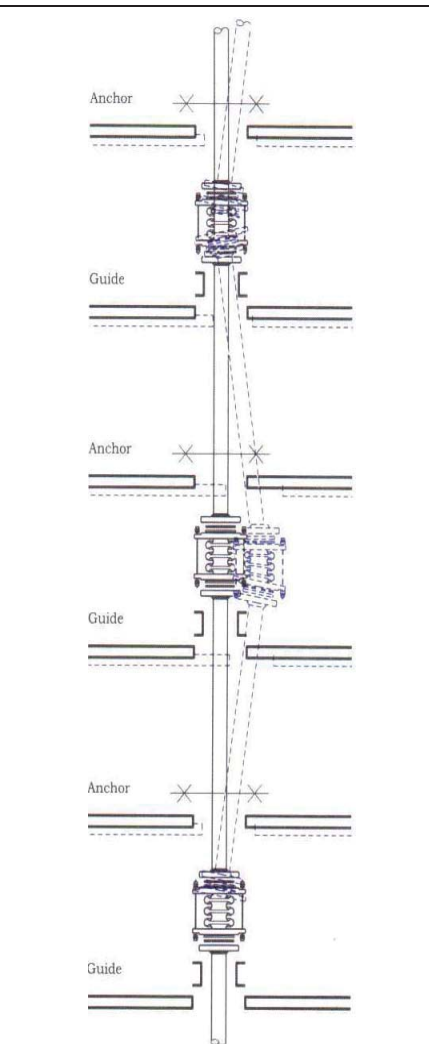


Fig. 25: 複式固定法 Complex Fix。
對立管不等振動擺幅, 約需 3~5 層樓等間隔安裝設置。

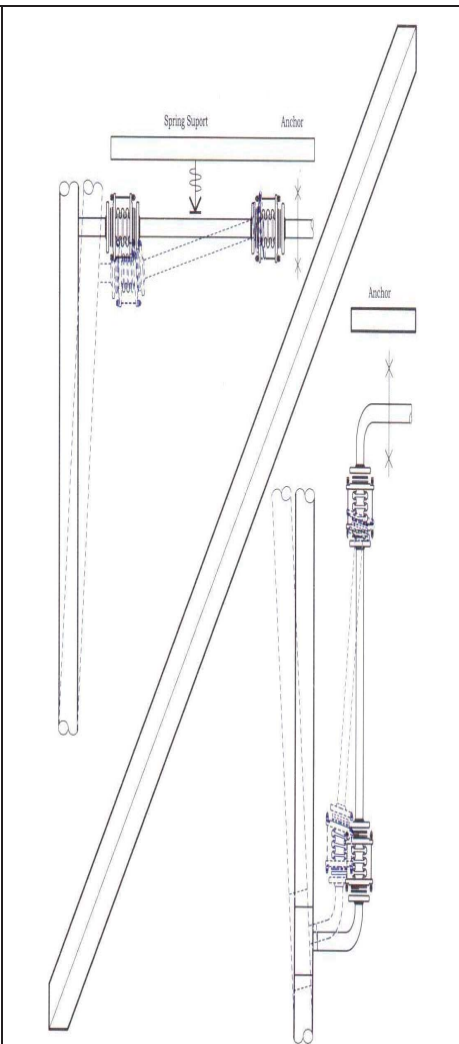
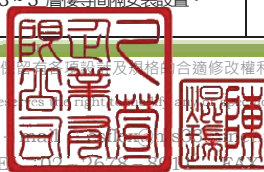


Fig. 26: 立管與水平分支管之安裝設置。



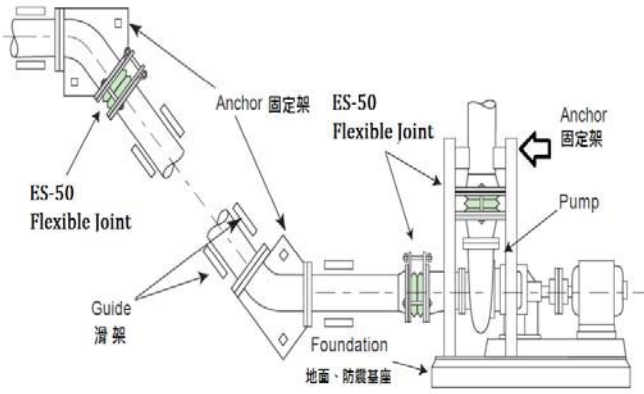


Fig. 27: Anchor 固定架 (支撐該點重量, 且不會產生位移。); Guide 滑架 (支撐該點重量, 並易於位移。); 此配管狀態下, 可調整防震頭旁設限拉桿, 並將末端二顆螺帽反還緊。

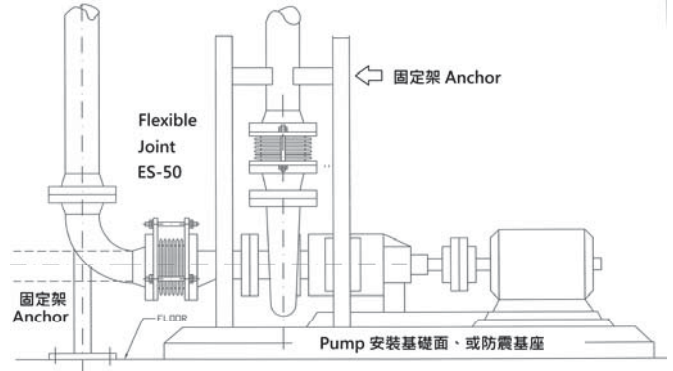


Fig. 28: 依上圖設置 Anchor 固定架 (支撐該點重量, 且不會產生位移。); 此配管狀態下, 可調整防震頭旁設限拉桿, 並將末端二顆螺帽反還緊。

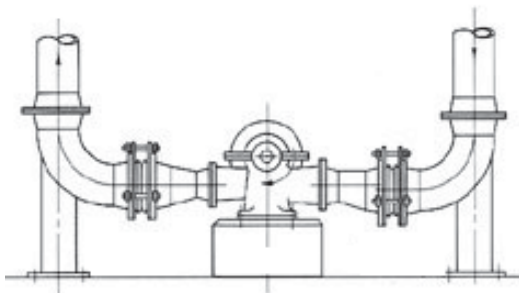


Fig. 29: 利用二防震接頭相互抵消否作用力, 於此配管狀態下, 可調整防震頭旁設限拉桿, 並將末端二顆螺帽反還緊。

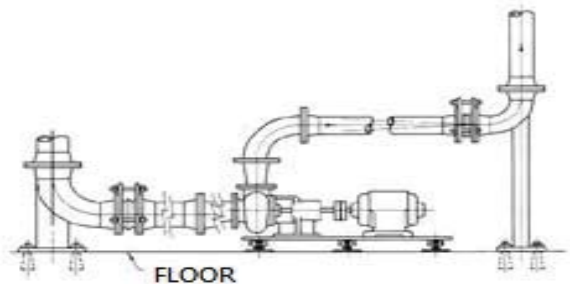


Fig. 30: 利用二防震接頭相互抵消否作用力, 於此配管狀態下, 可調整防震頭旁設限拉桿, 並將末端二顆螺帽反還緊。

■ 下端配管方式, 不適用於調整防震接頭之設限拉桿; 建議: 以出廠正常長度安裝。

原因: 當泵 Pump 下端是彈簧式防震基礎時, 且單端設置固定架 Anchor, 管內流體反作用力會將泵浦及防震基礎下壓, 此時調整防震頭旁設限拉桿, 無效, 設限拉桿仍呈緊縮狀態, 防震接頭伸長。

原因: 彈簧式防震基礎荷重不足以抵消管內流體反作用力。

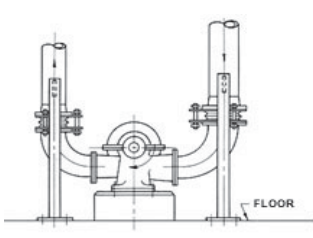


Fig. 31:

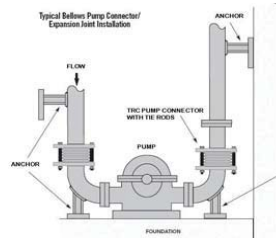


Fig. 32:

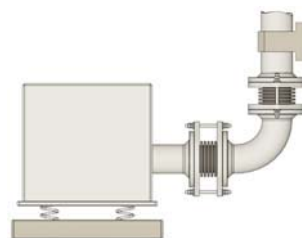


Fig. 33:

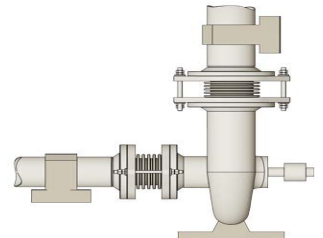


Fig. 34:

■ 注意事項 Caution and Warning:

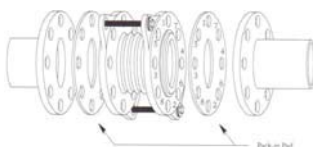


Fig. 35: 依一般法蘭標準方式鎖合, 既可。

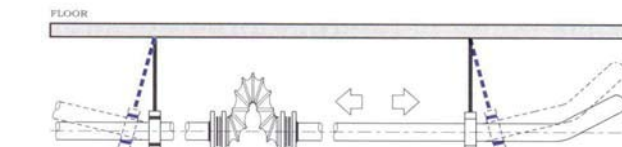


Fig. 36: 使用無設限拉桿型時, 應在適當位置安裝滑架與固定架。

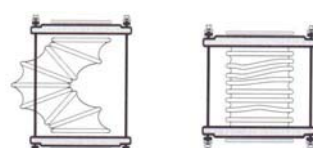


Fig. 37: 請選擇正確耐壓等級, 上列圖式為耐耐壓不足狀態。

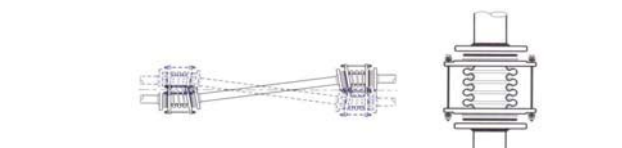


Fig. 38: 應先確實計算管路偏移量大小, 以決定配方式。

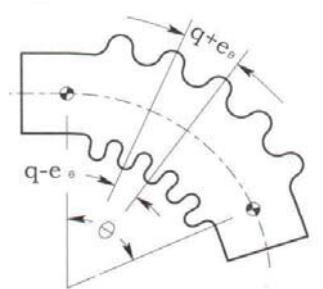


Fig. 39: 伸縮管二端受外力, 而產生“ θ ”角度變位, 各山亦會產生相同變化, 因此, 當變化角度較大時, 其最高使用壓力必將降低。

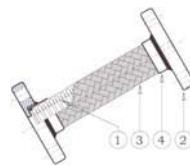


Fig. 1: 產品管線照片

Fig. 2: ES-50T 結構圖

Fig. 3: ES-50T 產品照片

Fig. 4: ES-60、ES-60H

Fig. 5: ES-60、ES-60H

Fig. 6: 包覆橡膠軟管

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 法蘭 Flange | SS-400 (SS-41) | SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |

◎ 法蘭標準規格: JIS-10Kg, 可另選用: JIS (IS-5kg、IS-16g、IS-20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150LB、ANSI-300LB) 規格。

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |
| 5. | 端管 Tube End | SUS-304 | PT、NPT |
| 6. | 套筒 Cover | Rubber | |

◎ Flange Standard: JIS-10Kg, Can be replaced by: JIS (IS-5kg、IS-16g、IS-20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150LB、ANSI-300LB)。

■ 注意 Warning :

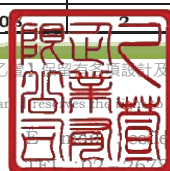
- 安裝時，不能先使軟管產生偏移。
若是，已先使用盡原有位移量功能，易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
- 橫向移位：應安裝在冷縮位置，可使橫向偏移時伸長，方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱脹長弧線中間，在橫向偏移時有延伸伸長空間。
- 振動位移：泵浦啟動而引起瞬間位移
3a. 對於連續性振動，下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時，應注意安裝長度的容許裕度。
- 本產品總長度誤差為：-0mm ~ +6mm 間。

- When installed, the hose can not be lateral moved.
If so, it has been the first to make use of the displacement of the original function, easy to produce steel wire has Benign fracture.
- Installation Lateral movement joint should be installed offset in cold draw position. At fully extended length. See installation instruction.
Flexible hose should be installed in the middle of the arc thermal expansion and shrinkage, elongated space extending laterally offset.
- Vibration displacement: Pump start caused by intermittent displacement
3a. For continuous vibration, the following should be halved within a table using the amount of displacement.
3b. When the Flexible Hoses in straight installed, the installation should pay attention to the length of the allowable margin.
- The total length of the product error is: -0 mm ~ +6 mm

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-50T | 1/2" | 15 | 250 | 10" | 18.1 | 0.3 | 1 | 38 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 3/4" | 20 | 250 | 10" | 25.2 | 0.3 | 1 | 32 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1" | 25 | 250 | 10" | 34.0 | 0.3 | 1 | 32 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1-1/4" | 32 | 250 | 10" | 45.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1-1/2" | 40 | 300 | 12" | 55.0 | 0.3 | 1 | 28 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 2" | 50 | 300 | 12" | 71.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 2-1/2" | 65 | 350 | 14" | 86.5 | 0.4 | 1 | 29 | 15 | 225 | 15 | |
| ES-50T | 3" | 80 | 350 | 14" | 101.0 | 0.4 | 1 | 24 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-50T | 4" | 100 | 350 | 14" | 127.0 | 0.4 | 1 | 20 | 15 | 150 | 10 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60 | 1/2" | 15 | 200 | 8" | 18.1 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 3/4" | 20 | 200 | 8" | 25.2 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 1" | 25 | 200 | 8" | 34.0 | 0.3 | 1 | 38 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 1-1/4" | 32 | 200 | 8" | 45.0 | 0.3 | 1 | 36 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 1-1/2" | 40 | 200 | 8" | 55.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 2" | 50 | 230 | 9" | 71.0 | 0.3 | 1 | 28 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 | 2-1/2" | 65 | 230 | 9" | 86.5 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 225 | 15 | |
| ES-60 | 3" | 80 | 230 | 9" | 101.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 4" | 100 | 230 | 9" | 127.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 5" | 125 | 280 | 11" | 154.0 | 0.5 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 6" | 150 | 280 | 11" | 181.0 | 0.5 | 1 | 20 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 8" | 200 | 300 | 12" | 233.5 | 0.6 | 1 | 20 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 10" | 250 | 330 | 13" | 285.5 | 0.8 | 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 12" | 300 | 350 | 14" | 337.0 | 0.8 | B X 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 | 14" | 350 | 350 | 14" | 416.6 | 1.0 | B X 1 | 12 | 10 | 100 | 7 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60H | 2-1/2" | 65 | 230 | 9" | 86.5 | 0.4 | 2 | 25 | 12 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 3" | 80 | 230 | 9" | 101.0 | 0.4 | 2 | 25 | 12 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 4" | 100 | 230 | 9" | 127.0 | 0.4 | 2 | 16 | 8 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 5" | 125 | 280 | 11" | 154.0 | 0.5 | 2 | 15 | 8 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 6" | 150 | 280 | 11" | 181.0 | 0.5 | 2 | 13 | 6 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 8" | 200 | 300 | 12" | 233.5 | 0.6 | 2 | 12 | 6 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 10" | 250 | 330 | 13" | 285.5 | 0.8 | 2 | 11 | 5 | 300 | 20 | |
| ES-60H | 12" | 300 | 350 | 14" | 337.0 | 0.8 | 2 | 10 | 5 | 300 | 20 | |



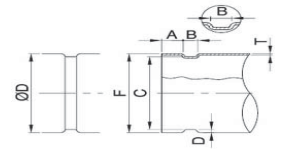
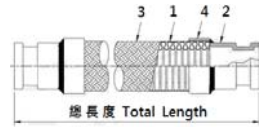


Fig. 1 : ES-60MC 產品管體

Fig. 2 : ES-60HMC 產品管體

Fig. 3 : 產品實體圖

Fig. 4 : ES-60MC、ES-60HMC 結構圖

Fig. 5 : 二端銜嵌槽尺寸時標示

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 端管 Tube End | SS-400 (SS-41) | SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |
| | | | |
| | | | |

■ 注意 Warning :

- 安裝時，不能先使軟管產生偏移。
若是，已先使用盡原有位移量功能，易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
- 橫向移位：應安裝在冷縮位置，可使橫向偏移時伸長，方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱脹長弧線中間，在橫向偏移時有延伸拉長空間。
- 振動位移：泵浦起動而引起之間歇位移
3a. 對於連續性振動，下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時，應注意安裝長度的容許裕度。
- 本產品總長度誤差為：-0mm ~ +6mm 間。

- When installed, the hose can not be lateral moved.
If so, it has been the first to make use of the displacement of the original function, easy to produce steel wire has Benjin fracture.
- Installation Lateral movement joint should be installed offset in cold draw position. At fully extended length. See installation instruction.
Flexible hose should be installed in the middle of the arc thermal expansion and shrinkage, elongated space extending laterally offset.
- Vibration displacement: Pump start caused by intermittent displacement
3a. For continuous vibration, the following should be halved within a table using the amount of displacement.
3b. When the Flexible Hoses in straight installed, the installation should pay attention to the length of the allowable margin.
- The total length of the product error is: -0 mm ~ +6 mm

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. Mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | Mm | | | | | |
| ES-60MC | 2" | 50 | 300 | 12" | 71.0 | 0.3 | 1 | 35 | 18 | 300 | 20 | |
| ES-60MC | 2-1/2" | 65 | 350 | 14" | 86.5 | 0.4 | 1 | 50 | 25 | 225 | 15 | |
| ES-60MC | 3" | 80 | 350 | 14" | 101.0 | 0.4 | 1 | 45 | 25 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 4" | 100 | 350 | 14" | 127.0 | 0.4 | 1 | 40 | 20 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 5" | 125 | 400 | 16" | 154.0 | 0.5 | 1 | 30 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 6" | 150 | 400 | 16" | 181.0 | 0.5 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 8" | 200 | 400 | 16" | 233.5 | 0.6 | 1 | 25 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 10" | 250 | 450 | 18" | 285.5 | 0.8 | 1 | 20 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 12" | 300 | 450 | 18" | 337.0 | 0.8 | B X 1 | 20 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60MC | 14" | 350 | 450 | 18" | 416.6 | 1.0 | B X 1 | 16 | 8 | 100 | 7 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. Mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | Mm | | | | | |
| ES-60HMC | 2" | 50 | 300 | 12" | 71.0 | 0.3 | 1 | 35 | 18 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 2-1/2" | 65 | 350 | 14" | 86.5 | 0.4 | 2 | 40 | 20 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 3" | 80 | 350 | 14" | 101.0 | 0.4 | 2 | 35 | 18 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 4" | 100 | 350 | 14" | 127.0 | 0.4 | 2 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 5" | 125 | 400 | 16" | 154.0 | 0.5 | 2 | 25 | 13 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 6" | 150 | 400 | 16" | 181.0 | 0.5 | 2 | 20 | 10 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 8" | 200 | 400 | 16" | 233.5 | 0.6 | 2 | 20 | 10 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 10" | 250 | 450 | 18" | 285.5 | 0.8 | 2 | 16 | 8 | 300 | 20 | |
| ES-60HMC | 12" | 300 | 450 | 18" | 337.0 | 0.8 | 2 | 15 | 8 | 300 | 20 | |

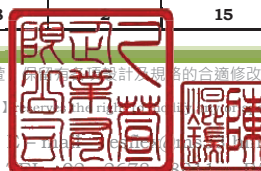




Fig. 1: 產品管體



Fig. 2: ES-50T 結構 - 外牙式管牙



Fig. 3: ES-50T 實體 -- 外牙式管牙



Fig. 4: 一端圓管外牙式管牙·另一端由令



Fig. 5: 二端由令



Fig. 6: 一端SM型外牙式管牙·另一端由令

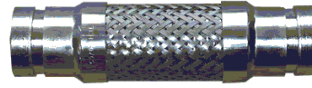


Fig. 7: 二端溝槽式接頭 (機械接頭)



Fig. 8: D型快夾接頭 (拉柄式)



Fig. 9: SM型外牙式管牙



Fig. 10: SN型活動套接 (不含立布)



Fig. 11: SN型活動套接 (含立布)



Fig. 12: 食品接頭 (夾接式)



Fig. 13: 防澀接頭 - 一端外牙; 另一端內牙



Fig. 14: 焊接式接頭 (直管型)



Fig. 15: 焊接式接頭 (90度彎頭型)



Fig. 16: 焊接式接頭 (銅管接頭)



Fig. 17: 二端固定式法蘭



Fig. 18: 一端固定式, 另一端活動式法蘭



Fig. 19: 二端活動式法蘭



Fig. 20: 二端活動式法蘭 (一端有90度彎頭)

結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |

◎ 法蘭標準規格: JIS-10Kg, 可另選用: JIS (IS-5kg、IS-16kg、IS-20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb) 規格。

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 5. | 端管 Tube End | SUS-304 | PT、NPT |

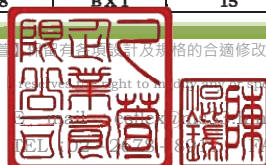
◎ Flange Standard: JIS-10Kg. Can be replaced by: JIS (IS-5kg、IS-16kg、IS-20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb)。

注意 Warning :

- 安裝時, 不能先使軟管產生偏移。
若是, 已先使用原有位移量功能, 易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
- 橫向移位: 應安裝在冷縮位置, 可使橫向偏移時伸長, 方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱縮間弧線中間, 在橫向偏移時有延伸拉長空間。
- 振動位移: 泵浦起運而引致的間歇性位移
3a. 對於連續性振動, 下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時, 應注意安裝長度的容許裕度。
- 本產品總長度誤差為: -0mm ~ +6mm 間。

- When installed, the hose can not be lateral moved.
If so, it has been the first to make use of the displacement of the original function, easy to produce steel wire has Benign fracture.
- Installation Lateral movement joint should be installed offset in cold draw position. At fully extended length. See installation instruction.
Flexible hose should be installed in the middle of the arc thermal expansion and shrinkage, elongated space extending laterally offset.
- Vibration displacement: Pump start caused by intermittent displacement
3a. For continuous vibration, the following should be halved within a table using the amount of displacement.
3b. When the Flexible Hoses in straight installed, the installation should pay attention to the length of the allowable margin.
- The total length of the product error is: -0 mm ~ +6 mm

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. Mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 軟管 | 1/2" | 15 | 300 | 8" | 18.1 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 3/4" | 20 | 300 | 8" | 25.2 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 1" | 25 | 300 | 8" | 34.0 | 0.3 | 1 | 38 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 1-1/4" | 32 | 300 | 8" | 45.0 | 0.3 | 1 | 36 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 1-1/2" | 40 | 300 | 8" | 55.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 2" | 50 | 300 | 9" | 71.0 | 0.3 | 1 | 28 | 15 | 300 | 20 | |
| 軟管 | 2-1/2" | 65 | 300 | 9" | 86.5 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 225 | 15 | |
| 軟管 | 3" | 80 | 300 | 9" | 101.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 4" | 100 | 300 | 9" | 127.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 5" | 125 | 300 | 11" | 154.0 | 0.5 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 6" | 150 | 300 | 11" | 181.0 | 0.5 | 1 | 20 | 15 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 8" | 200 | 300 | 12" | 233.5 | 0.6 | 1 | 20 | 10 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 10" | 250 | 300 | 13" | 285.5 | 0.8 | 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |
| 軟管 | 12" | 300 | 400 | 14" | 337.0 | 0.8 | B X 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |



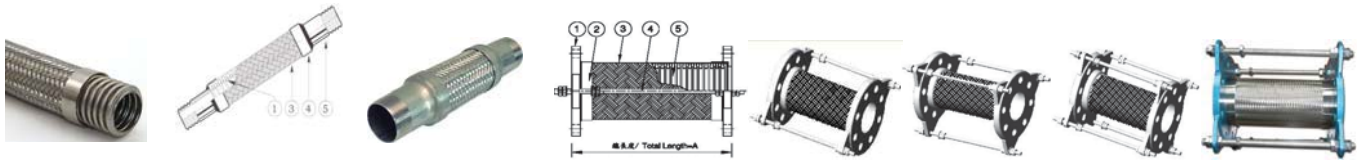


Fig. 1: 產品管體 Fig. 2: ES-50T 結構 Fig. 3: ES-50T 實體 Fig. 4: ES-60、ES-60H 產品結構及外觀 (設限拉桿依口徑, 決定支數)

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 法蘭 Flange | SS-400 (SS-41) | SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |

◎ 法蘭標準規格: JIS-10Kg、可另選用: JIS (ES-5kg、ES-18g、ES-20g)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150b、ANSI-300b) 規格。

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |
| 5. | 端管 Tube End | SUS-304 | PT、NPT |
| 6. | 套筒 Cover | Rubber | |

◎ Flange Standard: JIS-10Kg、Can be replaced by: JIS (ES-5kg、ES-18g、ES-20g)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150b、ANSI-300b)。

■ 注意 Warning :

- 安裝時, 不能先使軟管產生偏移。
若是, 已先使用盡原有位移量功能, 易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
- 橫向移位: 應安裝在冷縮位置, 可使橫向偏移時伸長, 方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱縮長弧線中間, 在橫向偏移時有延伸拉長空間。
- 振動位移: 泵浦起動而引起之間歇位移
3a. 對於連續性振動, 下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時, 應注意安裝長度的容許裕度。
- 本產品總長度誤差為: -0mm ~ +6mm 間。

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-50T | 1/2" | 15 | 250 | 10" | 18.1 | 0.3 | 1 | 38 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 3/4" | 20 | 250 | 10" | 25.2 | 0.3 | 1 | 32 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1" | 25 | 250 | 10" | 34.0 | 0.3 | 1 | 32 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1-1/4" | 32 | 250 | 10" | 45.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 1-1/2" | 40 | 300 | 12" | 55.0 | 0.3 | 1 | 28 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 2" | 50 | 300 | 12" | 71.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-50T | 2-1/2" | 65 | 350 | 14" | 86.5 | 0.4 | 1 | 29 | 15 | 225 | 15 | |
| ES-50T | 3" | 80 | 350 | 14" | 101.0 | 0.4 | 1 | 24 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-50T | 4" | 100 | 350 | 14" | 127.0 | 0.4 | 1 | 20 | 15 | 150 | 10 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60 G | 1/2" | 15 | 200 | 8" | 18.1 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 3/4" | 20 | 200 | 8" | 25.2 | 0.3 | 1 | 40 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 1" | 25 | 200 | 8" | 34.0 | 0.3 | 1 | 38 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 1-1/4" | 32 | 200 | 8" | 45.0 | 0.3 | 1 | 36 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 1-1/2" | 40 | 200 | 8" | 55.0 | 0.3 | 1 | 30 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 2" | 50 | 230 | 9" | 71.0 | 0.3 | 1 | 28 | 15 | 300 | 20 | |
| ES-60 G | 2-1/2" | 65 | 230 | 9" | 86.5 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 225 | 15 | |
| ES-60 G | 3" | 80 | 230 | 9" | 101.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 4" | 100 | 230 | 9" | 127.0 | 0.4 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 5" | 125 | 280 | 11" | 154.0 | 0.5 | 1 | 25 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 6" | 150 | 280 | 11" | 181.0 | 0.5 | 1 | 20 | 15 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 8" | 200 | 300 | 12" | 233.5 | 0.6 | 1 | 20 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 10" | 250 | 330 | 13" | 285.5 | 0.8 | 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 12" | 300 | 350 | 14" | 337.0 | 0.8 | B X 1 | 15 | 10 | 150 | 10 | |
| ES-60 G | 14" | 350 | 350 | 14" | 416.6 | 1.0 | B X 1 | 12 | 10 | 100 | 7 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60 HG | 2-1/2" | 65 | 230 | 9" | 86.5 | 0.4 | 2 | 25 | 12 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 3" | 80 | 230 | 9" | 101.0 | 0.4 | 2 | 25 | 12 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 4" | 100 | 230 | 9" | 127.0 | 0.4 | 2 | 16 | 8 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 5" | 125 | 280 | 11" | 154.0 | 0.5 | 2 | 15 | 8 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 6" | 150 | 280 | 11" | 181.0 | 0.5 | 2 | 13 | 6 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 8" | 200 | 300 | 12" | 233.5 | 0.6 | 2 | 12 | 6 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 10" | 250 | 330 | 13" | 285.5 | 0.8 | 2 | 11 | 5 | 300 | 20 | |
| ES-60 HG | 12" | 300 | 350 | 14" | 337.0 | 0.8 | 2 | 10 | 5 | 300 | 20 | |





Fig. 1 : 單層鋼絲網產品管攝影片

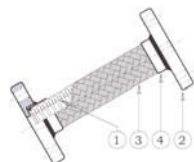


Fig. 2 : 二端固定式法蘭產品結構圖

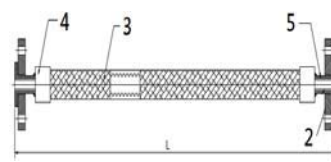


Fig. 3 : 二端活動式法蘭產品結構圖



Fig. 4 : 二端固定式法蘭軟管



Fig. 5 : 一端固定、另端活動式法蘭軟管

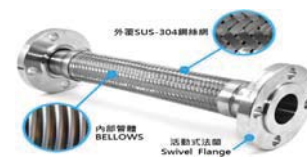


Fig. 6 : 二端活動式法蘭軟管

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 法蘭 Flange | SS-400 (SS-41) | SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |

◎ 法蘭標準規格: JIS-10Kg, 可另選用: JIS (15.5kg、15.18kg、15.20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb) 規格。

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |
| 5. | 襯套 Lap Joint | SUS-304 | SUS-316 |

◎ Flange Standard: JIS-10Kg, Can be replaced by: JIS (15.5kg、15.18kg、15.20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb)。

■ 注意 Warning :

1. 安裝時，不能先使軟管產生偏移。
若是，已先使用盡原有位移量功能，易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
2. 橫向移位：應安裝在冷縮位置，可使橫向偏移時伸長，方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱脹長區中間，在橫向偏移時有延伸伸長空間。
3. 振動移位：泵浦起動而引起對間歇位移
3a. 對於連續性振動，下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時，應注意安裝長度的容許裕度。
4. 本產品總長度誤差為：-0mm ~ +6mm 間。

1. When installed, the hose can not be lateral moved.
If so, it has been the first to make use of the displacement of the original function, easy to produce steel wire has Benjin fracture.
2. Installation Lateral movement joint should be installed offset in cold draw position. At fully extended length. See installation instruction.
Flexible hose should be installed in the middle of the arc thermal expansion and shrinkage, elongated space extending laterally offset.
3. Vibration displacement: Pump start caused by intermittent displacement
3a. For continuous vibration, the following should be halved within a table using the amount of displacement.
3b. When the Flexible Hoses in straight installed, the installation should pay attention to the length of the allowable margin.
4. The total length of the product error is: -0 mm ~ +6 mm

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. Mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60 L | 1/2" | 15 | 600 | 24" | 18.1 | 0.3 X 1 | 1 | 80 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 3/4" | 20 | 600 | 24" | 25.2 | 0.3 X 1 | 1 | 80 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 1" | 25 | 600 | 24" | 34.0 | 0.3 X 1 | 1 | 76 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 1-1/4" | 32 | 600 | 24" | 45.0 | 0.3 X 1 | 1 | 72 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 1-1/2" | 40 | 600 | 24" | 55.0 | 0.3 X 1 | 1 | 60 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 2" | 50 | 600 | 24" | 71.0 | 0.3 X 1 | 1 | 50 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 L | 2-1/2" | 65 | 600 | 24" | 86.5 | 0.4 X 1 | 1 | 50 | 24 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 3" | 80 | 600 | 24" | 101.0 | 0.4 X 1 | 1 | 50 | 24 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 4" | 100 | 600 | 24" | 127.0 | 0.4 X 1 | 1 | 32 | 16 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 5" | 125 | 600 | 24" | 154.0 | 0.5 X 1 | 1 | 30 | 16 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 6" | 150 | 600 | 24" | 181.0 | 0.5 X 1 | 1 | 26 | 12 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 8" | 200 | 600 | 24" | 233.5 | 0.6 X 1 | 1 | 24 | 12 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 10" | 250 | 600 | 24" | 285.5 | 0.8 X 1 | 1 | 22 | 10 | 150 | 10.0 | |
| ES-60 L | 12" | 300 | 600 | 24" | 337.0 | 0.8 X 1 | 1 | 20 | 10 | 150 | 10.0 | |

■ 注意事項 Warning :

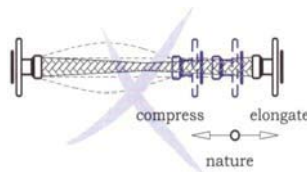


Fig. 7 : 軟管不可付位伸、或壓縮使用。

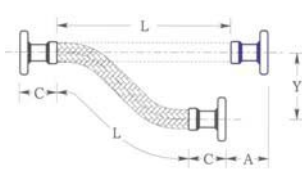


Fig. 8 : 虛線為軟管安裝方式、實線為軟管作動。

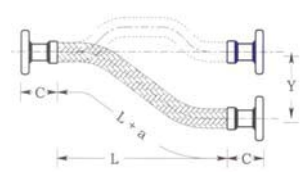


Fig. 9 : 虛線為軟管安裝方式、實線為軟管作動。

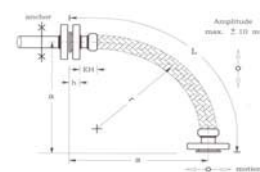


Fig. 10 : 軟管左端固定、軟管右端僅能作：上下、左右移動使用。

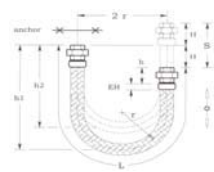


Fig. 11 : 軟管左端固定、軟管右端僅能作：上下、左右移動使用。

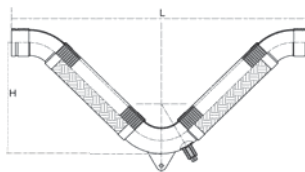


Fig. 12 : 呈U或V型軟管，為最佳方式，具有X、Y、Z之自由作動，位移量大小，決定於軟管長度，軟管越長位移量越大。



Fig. 1 : 單層、雙層鋼絲網產品管體照片



Fig. 2 : 二端固定式法蘭產品結構圖

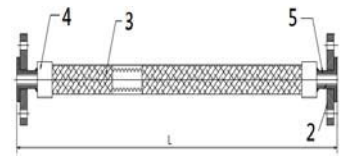


Fig. 3 : 二端活動式法蘭產品結構圖



Fig. 4 : 二端固定式法蘭軟管



Fig. 5 : 一端固定、另端活動式法蘭軟管

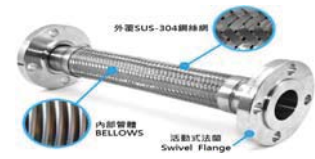


Fig. 6 : 二端活動式法蘭軟管

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 1. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316、SUS-316L |
| 2. | 法蘭 Flange | SS-400 (SS-41) | SUS-304、SUS-316 |
| 3. | 鋼絲網 Braids | SUS-304 | |

◎ 法蘭標準規格: JIS-10Kg, 可另選用: JIS (15.5kg、15.18kg、15.20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb) 規格。

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|-----------------|-------------|--------------|
| 4. | 套環 Seal Ring | SUS-304 | |
| 5. | 襯套 Lap Joint | SUS-304 | SUS-316 |

◎ Flange Standard: JIS-10Kg, Can be replaced by: JIS (15.5kg、15.18kg、15.20kg)、DIN (PN-10、PN-16、PN-25) 或 ANSI (ANSI-150lb、ANSI-300lb)。

■ 注意 Warning :

1. 安裝時，不能先使軟管產生偏移。
若是，已先使用盡原有位移量功能，易使已崩緊的鋼絲網產生斷裂。
2. 橫向移位：應安裝在冷縮位置，可使橫向偏移時伸長，方有長度補償。
防震軟管需安裝在冷縮及熱脹長弧線中間，在橫向偏移時有延伸伸長空間。
3. 振動位移：泵浦起動而引起間歇位移
3a. 對於連續性振動，下列表格內位移量應減半使用。
3b. 防震軟管以直直方式安裝時，應注意安裝長度的容許裕度。
4. 本產品總長度誤差為：-0mm ~ +6mm 間。

1. When installed, the hose can not be lateral moved.
If so, it has been the first to make use of the displacement of the original function, easy to produce steel wire has Benjin fracture.
2. Installation Lateral movement joint should be installed offset in cold draw position. At fully extended length. See installation instruction.
Flexible hose should be installed in the middle of the arc thermal expansion and shrinkage, elongated space extending laterally offset.
3. Vibration displacement: Pump start caused by intermittent displacement
3a. For continuous vibration, the following should be halved within a table using the amount of displacement.
3b. When the Flexible Hoses in straight installed, the installation should pay attention to the length of the allowable margin.
4. The total length of the product error is: -0mm ~ +6mm

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | | 伸縮囊 Bellows Data | | 鋼絲網 Braids Ply | 位移量 Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C | | 備註 Remark |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | inch | mm | mm | inch | 外徑 O.D. Mm | 鋼板厚度 Thickness mm | | 橫向位移 Lateral mm | 振動位移 Vibration mm | PSI | Kg/c m ² | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-60 HL | 1/2" | 15 | 600 | 24" | 18.1 | 0.3 X 1 | 1 | 80 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 3/4" | 20 | 600 | 24" | 25.2 | 0.3 X 1 | 1 | 80 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 1" | 25 | 600 | 24" | 34.0 | 0.3 X 1 | 1 | 76 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 1-1/4" | 32 | 600 | 24" | 45.0 | 0.3 X 1 | 1 | 72 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 1-1/2" | 40 | 600 | 24" | 55.0 | 0.3 X 1 | 1 | 60 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 2" | 50 | 600 | 24" | 71.0 | 0.3 X 1 | 1 | 50 | 30 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 2-1/2" | 65 | 600 | 24" | 86.5 | 0.4 X 1 | 2 | 50 | 24 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 3" | 80 | 600 | 24" | 101.0 | 0.4 X 1 | 2 | 50 | 24 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 4" | 100 | 600 | 24" | 127.0 | 0.4 X 1 | 2 | 32 | 16 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 5" | 125 | 600 | 24" | 154.0 | 0.5 X 2 | 2 | 30 | 16 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 6" | 150 | 600 | 24" | 181.0 | 0.5 X 2 | 2 | 26 | 12 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 8" | 200 | 600 | 24" | 233.5 | 0.6 X 2 | 2 | 24 | 12 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 10" | 250 | 600 | 24" | 285.5 | 0.8 X 2 | 2 | 22 | 10 | 300 | 21.2 | |
| ES-60 HL | 12" | 300 | 600 | 24" | 337.0 | 0.8 X 2 | 2 | 20 | 10 | 300 | 21.2 | |

■ 注意事項 Warning :

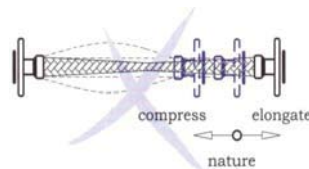


Fig. 7 : 軟管不可付位伸、或壓縮使用。

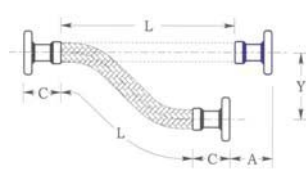


Fig. 8 : 虛線為軟管安裝方式、實線為軟管作動。

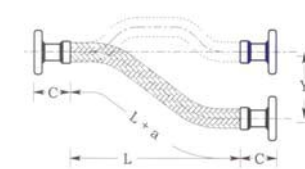


Fig. 9 : 虛線為軟管安裝方式、實線為軟管作動。

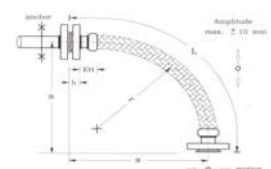


Fig. 10 : 軟管左端固定，軟管右端僅能作：上下、左右移動使用。

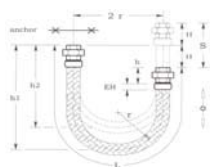


Fig. 11 : 軟管左端固定，軟管右端僅能作：上下、左右移動使用。

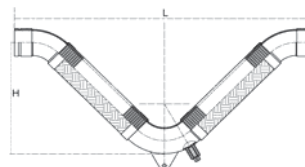


Fig. 12 : 呈L或V型配管，為最佳方式，具有X、Y、Z之自由作動，位移量大小，決定於軟管長度，軟管越長位移量越大。



■ 應用範例 Application :



Fig. 1: 直式配管不銹鋼軟管不可作拉伸、或壓縮使用；但可橫向偏移。



Fig. 2: 直式配管配管實例。



Fig. 3: V型最佳配管方式；V型不銹鋼軟管具有 X、Y、Z 三軸向位移動作。



Fig. 4: V型配管實例。

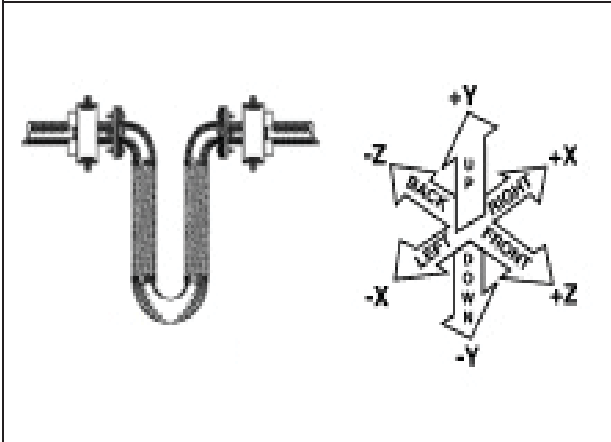


Fig. 5: U型配管方式；雖具有 X、Y、Z 三軸向位移動作，但Y軸動作非最理想。

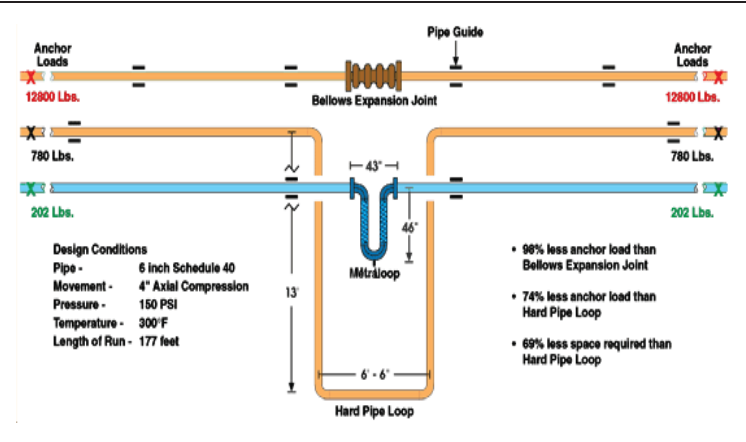


Fig. 6: U型軟管配管；可作一般伸縮應用使用，吸收管線熱脹冷縮，如上圖例。



Fig. 7: U型配管方式；安裝參考。(可搭配任何銜頭型式)

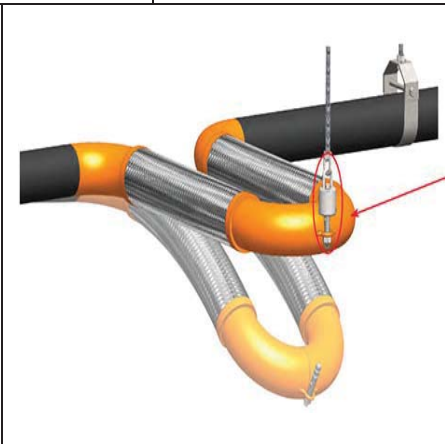


Fig. 8: U型配管方式；安裝參考。(可搭配任何銜頭型式)



Fig. 79: U型配管方式；安裝參考。(可搭配任何銜頭型式)



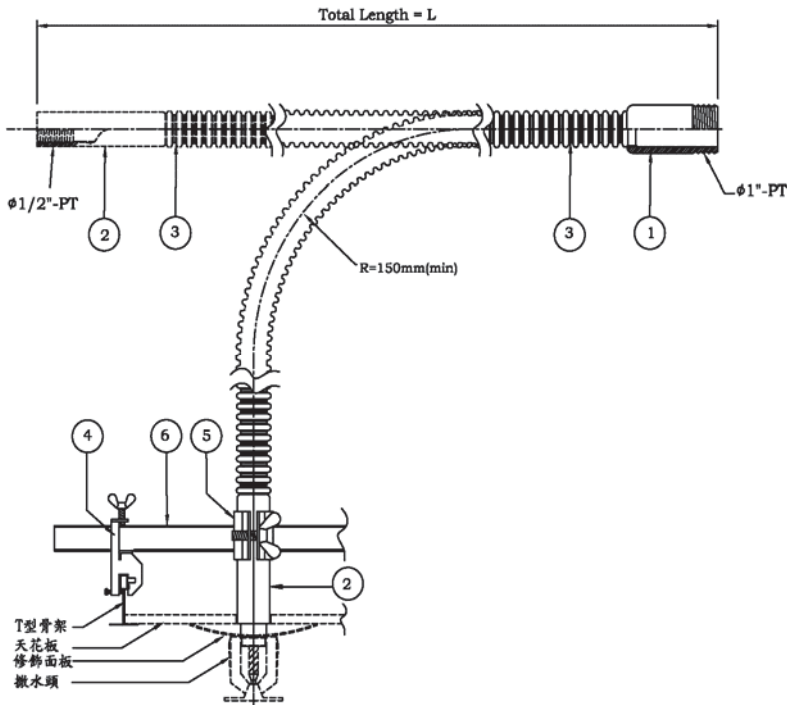


Fig. 1: 產品結構圖

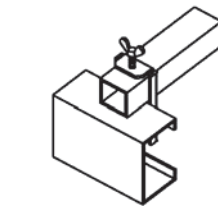


Fig. 2: C 型鋼方管固定方式 - 1

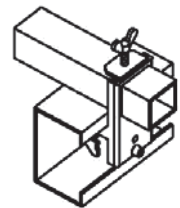


Fig. 3: C 型鋼方管固定方式 - 2

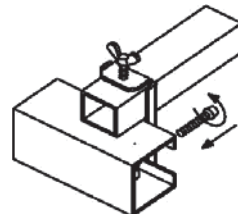


Fig. 4: C 型鋼方管固定方式 - 3

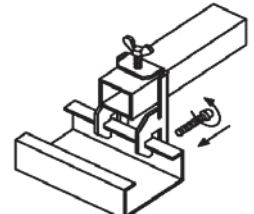


Fig. 5: C 型鋼方管固定方式 - 4

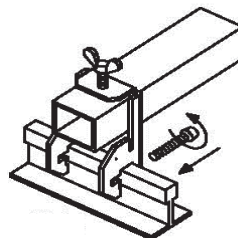


Fig. 6: T 型骨架方管固定方式 - 1

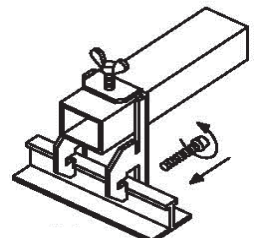


Fig. 7: T 型骨架方管固定方式 - 2

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|--------------------|----------------|--------------|
| 1. | 管接頭 Tube End | SUS-304 | SUS-316 |
| 2. | 轉接頭 Transfer Joint | SUS-304 | SUS-316 |
| 3. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316L |
| 4. | 固定架 Anchor | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 5. | 軟管夾 Hose Clamps | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 6. | 方型管 Square Tube | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |

■ 流量測試數據 Flow Test Data :

| 產品總長度 Total Length | Hazen-William C = 120 | |
|-----------------------|---------------------------|-----------|
| | 等價管長 (Φ 1" - Sch-40s / M) | |
| L | 彎曲度 1-90° | |
| mm | 彎曲度 1-90° | 彎曲度 3-90° |
| 500 | 4.9 | 5.0 |
| 600 | 5.1 | 6.0 |
| 900 | 5.6 | 10.3 |
| 1000 | 5.8 | 10.6 |
| 1200 | 6.0 | 11.1 |
| 1500 | 6.6 | 13.1 |
| 1800 | 7.1 | 16.1 |
| 2100 | 7.5 | 16.4 |
| 2400 | 7.9 | 18.9 |

■ 相關配件 Related Accessories :

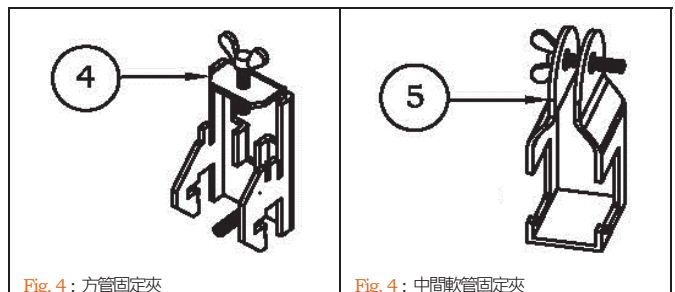


Fig. 4: 方管固定夾

Fig. 4: 中間軟管固定夾

■ 性能規格 Performance Specifications :

- 最小彎曲半徑 minimum bending radius : 150 mm.
- 最大工作壓力 Max. Working Pressure : 14 Kg/c m²
超越此壓力時, 軟管會伸長。
- 靜態測試壓力 Static Test Pressure : 21 Kg/c m²
- 爆破壓力 Burst Pressure : 136 Kg/c m²
- 快速簡易之安裝特性; 有效降低安裝成本。
- 可調整式安裝設計:
固定設計安裝方式, 適於各式天花板骨架; 容易調整灑水頭位置與高度, 方便配合各式撒水頭與修飾面板之安裝, 安全與美觀二者可兼顧。
- 極佳的可撓特性:
(a) 適於狹窄空間安裝, 安裝快速簡易。
(b) 允許主硬管端與天花板骨架間相對位移, 減少應力造成管線或骨架龜裂。
(c) 有效降低傳統硬管因安裝誤差而產生之應力, 降低發生龜裂或側移之事。
- 100% 試壓試漏: 一體成型結構, 無需再作焊接動作。



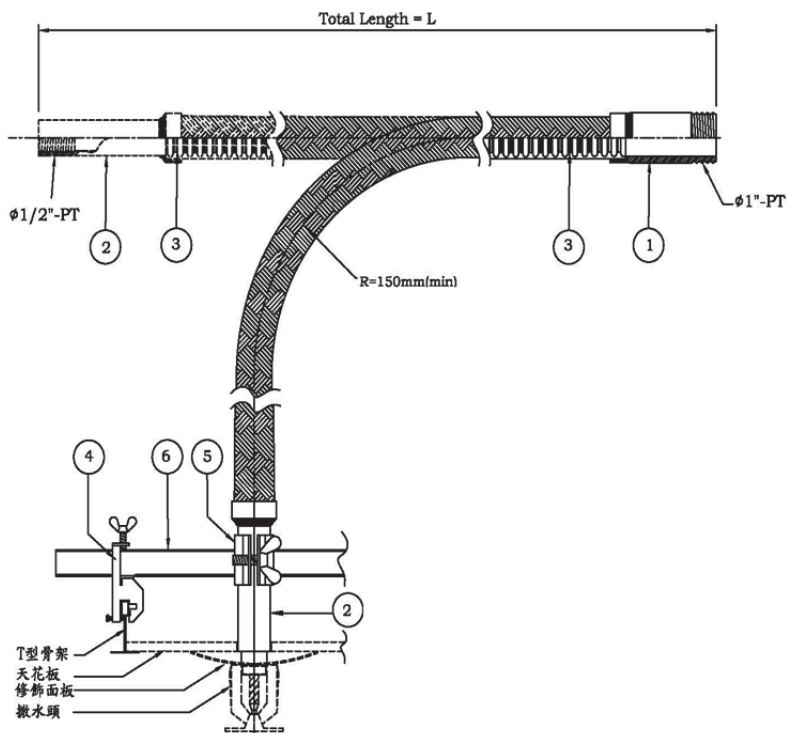


Fig. 1: 產品結構圖

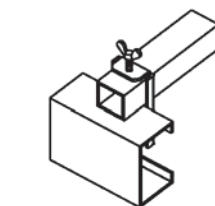


Fig. 2: C型鋼方管固定方式 -1

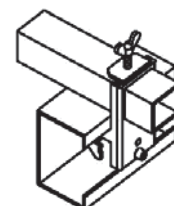


Fig. 3: C型鋼方管固定方式 -2

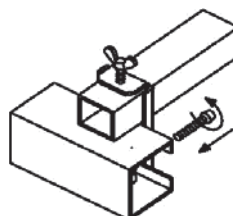


Fig. 4: C型鋼方管固定方式 -3

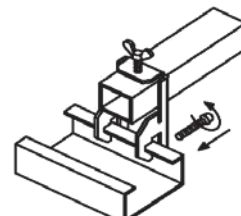


Fig. 5: C型鋼方管固定方式 -4

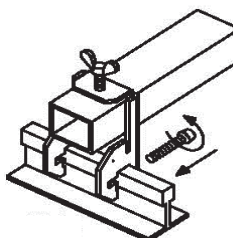


Fig. 6: T型骨架方管固定方式 -1

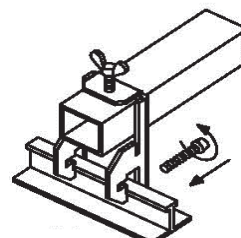


Fig. 7: T型骨架方管固定方式 -2

■ 結構 Construction :

| ITEM | 元件名稱 Parts Name | 材質 Material | 可選用材質 Option |
|------|--------------------|----------------|--------------|
| 1. | 管接頭 Tube End | SUS-304 | SUS-316 |
| 2. | 轉接頭 Transfer Joint | SUS-304 | SUS-316 |
| 3. | 伸縮囊 Bellows | SUS-304 | SUS-316L |
| 4. | 固定架 Anchor | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 5. | 軟管夾 Hose Clamps | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 6. | 方型管 Square Tube | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |

■ 流量測試數據 Flow Test Data :

| 產品總長度 Total Length | Hazen-William C = 120 | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|
| | 等價管長 (φ 1" - Sch-40s / M) | |
| L | 彎曲度 1-90° | |
| mm | 彎曲度 1-90° | 彎曲度 3-90° |
| 500 | 4.9 | 5.0 |
| 600 | 5.1 | 6.0 |
| 900 | 5.6 | 10.3 |
| 1000 | 5.8 | 10.6 |
| 1200 | 6.0 | 11.1 |
| 1500 | 6.6 | 13.1 |
| 1800 | 7.1 | 16.1 |
| 2100 | 7.5 | 16.4 |
| 2400 | 7.9 | 18.9 |

■ 相關配件 Related Accessories :

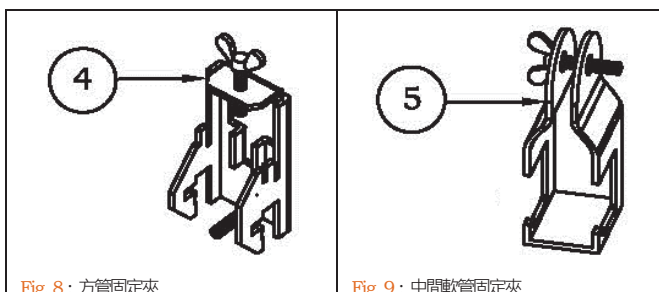


Fig. 8: 方管固定夾



Fig. 9: 中間軟管固定夾

■ 性能規格 Performance Specifications :

1. 最小彎曲半徑 minimum bending radius : 150 mm.
2. 最大工作壓力 Max. Working Pressure : 24 Kg/c m²
3. 靜態測試壓力 Static Test Pressure : 36 Kg/c m²
4. 爆破壓力 Burst Pressure : 150 Kg/c m²
5. 快速簡易之安裝特性；有效降低安裝成本。
6. 可調整式安裝設計：
固定設計安裝方式，適於各式天花板骨架，容易調整灑水頭位置與高度，方便配合各式撒水頭與修飾面板之安裝，安全與美觀二者可兼顧。
7. 極佳的可撓特性：
(d) 適於狹窄空間安裝，安裝快速簡易。
(e) 允許主硬管端與天花板骨架間相對位移，減少應力造成管線或骨架龜裂。
(f) 有效降低傳統硬管因安裝誤差而產生之應力，降低發生龜裂或側移之事。
8. 100% 試壓試漏：一體成型結構，無需再作焊接動作。

液接觸面與管體同材質一體成型，無焊接點！！

The surface of liquid contacting is monolithic constructed by stainless steel as body pipe without welding and eliminate the corrosion of welded material that extend its working expectancy.

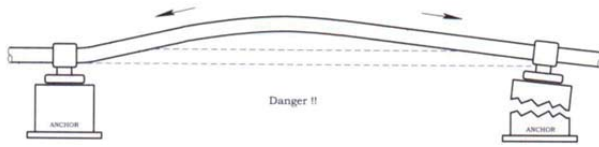


圖 1. 未安裝伸縮接頭 (膨脹接頭)，會因熱因熱應力無法消除，而使管路固定架負載增加，而產生彎曲變形、或掛齊管路固定架 Anchor、接頭焊合處、或周邊設備，會受此掛齊而產生洩漏、或毀損。



圖 3. ES-15 S 型產品外觀 (無設限拉桿型)

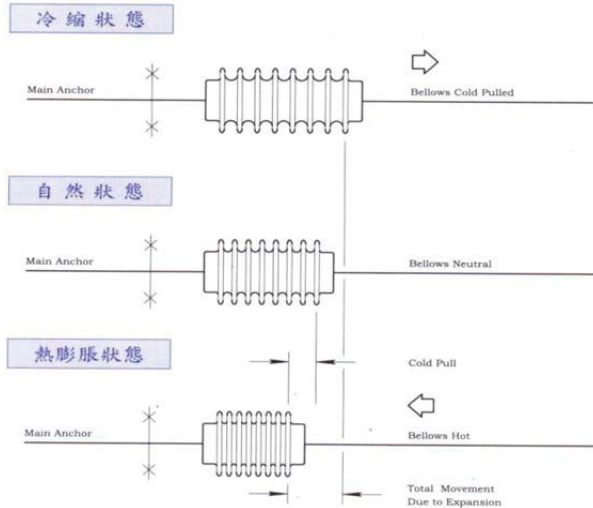


圖 2. 伸縮接頭與管路熱脹冷縮的互補關係
Mutuality of Expansion Joint and Pipe Expansion.



圖 4. ES-15 SG 型產品外觀 (設限拉桿型)

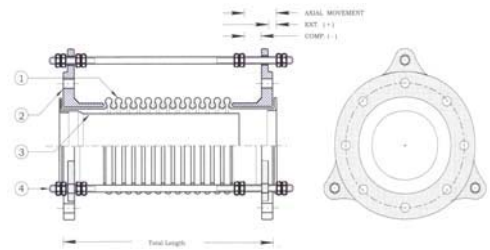


圖 5. ES-15 SG 型產品結構

■ 本型標準法蘭規格：JIS-10Kg，亦可選用：ANSI-150Lb.、PN-10、或依指定規格生產。(設限拉桿：依口徑大小決定支數；圖面僅供參考。)

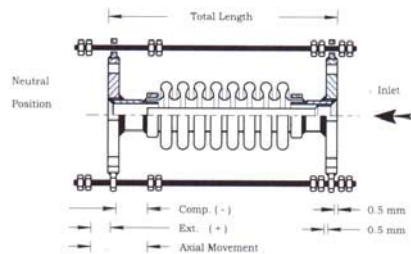
結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|--------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 2 | 法蘭 FLANGE | FCD-40 | SS-400 (SS-41) / SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 內筒 Internal Sleeve | SUS-304 | SUS-316 |
| 4 | 設限拉桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |

■ 伸縮囊 bellows 使用壽命：3000 次 (Cycles) 以上，依 EJMA 協會規定計算。

調整方式 INSTALLATION :

配管完成，使用前應調整。 To adjust after installation before use.



| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress Kg | 作用面積 Effective Area c m ² | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C Kg/c m ² |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------|--------------|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|---|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. mm | 外徑 O.D. mm | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. mm | 壓縮 Comp. mm | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-15 SG | 1-1/2" | 40 | 300 | 43.2 | 58 | 32 | 1 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 2" | 50 | 300 | 55.0 | 76 | 24 | 1 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 2-1/2" | 65 | 300 | 68.0 | 92 | 20 | 1 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 3" | 80 | 300 | 81.0 | 106 | 20 | 1 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 4" | 100 | 300 | 103.5 | 133 | 16 | 1 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 5" | 125 | 300 | 130.4 | 163 | 15 | 1 | 630 | 168.7 | 10 | 40 | 10 |
| | 6" | 150 | 300 | 158.8 | 190 | 14 | 1 | 1154 | 233.9 | 10 | 40 | 10 |
| | 8" | 200 | 300 | 213.0 | 252 | 13 | 1 | 1905 | 389.1 | 10 | 40 | 10 |
| | 10" | 250 | 300 | 268.6 | 315 | 12 | 1 | 1932 | 592.2 | 10 | 40 | 10 |
| 12" | 300 | 300 | 319.0 | 366 | 12 | 1 | 2353 | 829.7 | 10 | 40 | 10 | |



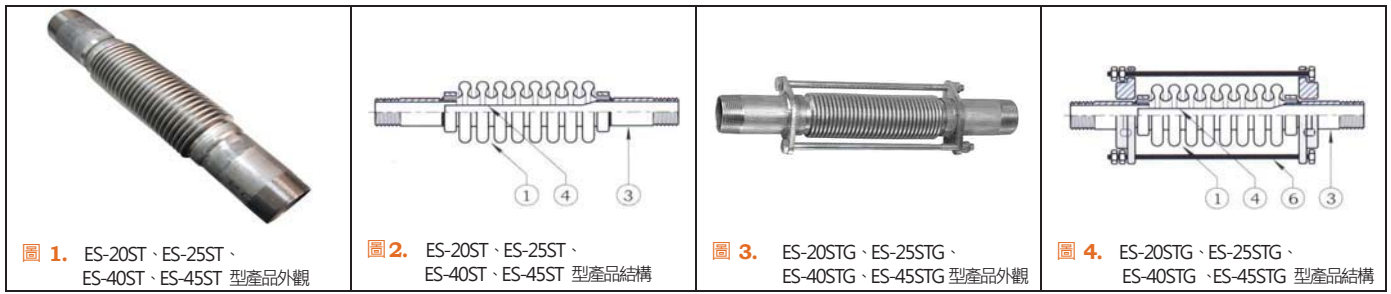


圖 1. ES-20ST、ES-25ST、ES-40ST、ES-45ST 型產品外觀

圖 2. ES-20ST、ES-25ST、ES-40ST、ES-45ST 型產品結構

圖 3. ES-20STG、ES-25STG、ES-40STG、ES-45STG 型產品外觀

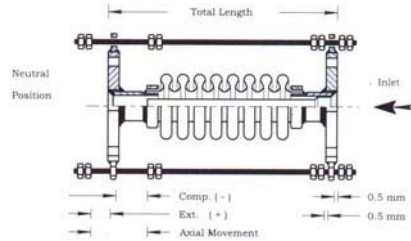
圖 4. ES-20STG、ES-25STG、ES-40STG、ES-45STG 型產品結構

結構 Construction :

調整方式 INSTALLATION :

配管完成，使用前應調整。 To adjust after installation before use.

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|--------------------|-------------|--------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 3 | 端管 MIDDLE TUBE | SUS-304 | PT 牙 / NPT 牙 |
| 4 | 內筒 Internal Sleeve | SUS-304 | SUS-316 |
| 6 | 設限拉桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |



伸縮囊 bellows 使用壽命: 3000 次 (Cycles) 以上，依 EJMA 協會規定計算。

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress Kg | 作用面積 Effective Area c m ² | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C Kg/c m ² |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------|--------------|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|---|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. mm | 外徑 O.D. mm | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. mm | 壓縮 Comp. mm | |
| ES-20 STG | 1/2" | 15 | 300 | 16.0 | 25 | 36 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 10 |
| | 3/4" | 20 | 300 | 21.1 | 32 | 31 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 10 |
| | 1" | 25 | 300 | 26.7 | 38 | 28 | 1 | 31 | 8.2 | 5 | 30 | 10 |
| | 1-1/4" | 32 | 400 | 34.8 | 49 | 36 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 40 | 10 |
| | 1-1/2" | 40 | 400 | 43.2 | 58 | 32 | 1 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 2" | 50 | 400 | 55.0 | 76 | 24 | 1 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 2-1/2" | 65 | 400 | 68.0 | 92 | 20 | 1 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 3" | 80 | 400 | 81.0 | 106 | 20 | 1 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 10 |
| 4" | 100 | 400 | 103.5 | 133 | 16 | 1 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 10 | |
| ES-25 STG | 1/2" | 15 | 400 | 16.0 | 25 | 54 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 10 |
| | 3/4" | 20 | 400 | 21.1 | 32 | 46 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 10 |
| | 1" | 25 | 400 | 26.7 | 38 | 42 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 50 | 10 |
| | 1-1/4" | 32 | 500 | 34.8 | 49 | 54 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 65 | 10 |
| | 1-1/2" | 40 | 500 | 43.2 | 58 | 48 | 1 | 75 | 22.2 | 10 | 65 | 10 |
| | 2" | 50 | 500 | 55.0 | 76 | 36 | 1 | 110 | 34.5 | 10 | 65 | 10 |
| | 2-1/2" | 65 | 500 | 68.0 | 92 | 30 | 1 | 261 | 52.5 | 10 | 65 | 10 |
| | 3" | 80 | 500 | 81.0 | 106 | 30 | 1 | 205 | 71.2 | 10 | 65 | 10 |
| 4" | 100 | 500 | 103.5 | 133 | 24 | 1 | 303 | 110.5 | 10 | 65 | 10 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress Kg | 作用面積 Effective Area c m ² | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C Kg/c m ² |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------|--------------|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|---|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. mm | 外徑 O.D. mm | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. mm | 壓縮 Comp. mm | |
| ES-40 STG | 1/2" | 15 | 300 | 16.0 | 25 | 36 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 300 | 21.1 | 32 | 31 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 25 |
| | 1" | 25 | 300 | 26.7 | 38 | 28 | 1 | 31 | 8.2 | 5 | 30 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 400 | 34.8 | 49 | 36 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 40 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 400 | 43.2 | 58 | 32 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 2" | 50 | 400 | 55.0 | 76 | 24 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 400 | 68.0 | 92 | 20 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 3" | 80 | 400 | 81.0 | 106 | 20 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 25 |
| 4" | 100 | 400 | 103.5 | 133 | 16 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 25 | |
| ES-45 STG | 1/2" | 15 | 400 | 16.0 | 25 | 54 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 400 | 21.1 | 32 | 46 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 25 |
| | 1" | 25 | 400 | 26.7 | 38 | 42 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 50 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 500 | 34.8 | 49 | 54 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 65 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 500 | 43.2 | 58 | 48 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 2" | 50 | 500 | 55.0 | 76 | 36 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 500 | 68.0 | 92 | 30 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 3" | 80 | 500 | 81.0 | 106 | 30 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 65 | 25 |
| 4" | 100 | 500 | 103.5 | 133 | 24 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 65 | 25 | |



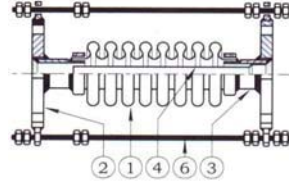
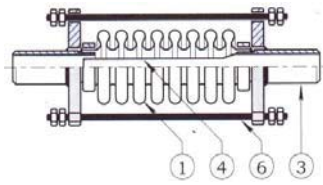


圖 1. ES-20SP、ES-25SP 型產品外觀 圖 2. ES-20SPG、ES-25SPG 型產品結構 圖 3. ES-20SG、ES-25SG 型產品結構 圖 4. ES-20SG、ES-25SG 型產品外觀

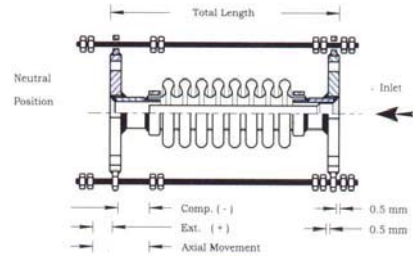
■ 本型標準法蘭規格：JIS-10Kg，亦可選用：ANSI-150lb、PN-10、或依指定規格生產。(設限拉桿：依口徑大小決定支數；圖面僅供參考。)

■ 結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|--------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 2 | 法蘭 FLANGE | SS-400 (SS-41) | SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 端管 MIDDLE TUBE | S.G.P. | SUS-304/SUS-316 |
| 4 | 內筒 Internal Sleeve | SUS-304 | SUS-316 |
| 5 | 外筒 Internal Sleeve | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 6 | 設限拉桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |

■ 調整方式 INSTALLATION :

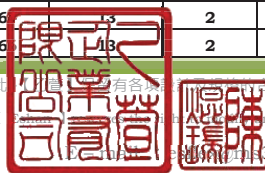
配管完成，使用前應調整。 To adjust after installation before use.



■ 伸縮囊 bellows 使用壽命：3000 次 (Cycles) 以上，依 EJMA 協會規定計算。

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress Kg | 作用面積 Effective Area c m ² | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C Kg/c m ² |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------|---------------|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|---|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. mm | 外徑 O.D. mm | 山數 Corr's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. mm | 壓縮 Comp. mm | |
| ES-20 SP | 1/2" | 15 | 300 | 16.0 | 25 | 36 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 10 |
| | 3/4" | 20 | 300 | 21.1 | 32 | 31 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 10 |
| | 1" | 25 | 300 | 26.7 | 38 | 28 | 1 | 31 | 8.2 | 5 | 30 | 10 |
| | 1-1/4" | 32 | 350 | 34.8 | 49 | 36 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 40 | 10 |
| | 1-1/2" | 40 | 350 | 43.2 | 58 | 32 | 1 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 2" | 50 | 350 | 55.0 | 76 | 24 | 1 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 2-1/2" | 65 | 350 | 68.0 | 92 | 20 | 1 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 10 |
| ES-20 SPG | 3" | 80 | 350 | 81.0 | 106 | 20 | 1 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 4" | 100 | 350 | 103.5 | 133 | 16 | 1 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 10 |
| | 5" | 125 | 350 | 130.4 | 163 | 15 | 1 | 630 | 168.7 | 10 | 40 | 10 |
| ES-20 SG | 6" | 150 | 350 | 158.8 | 190 | 14 | 1 | 1154 | 233.9 | 10 | 40 | 10 |
| | 8" | 200 | 350 | 213.0 | 252 | 13 | 1 | 1905 | 389.1 | 10 | 40 | 10 |
| | 10" | 250 | 350 | 268.6 | 315 | 12 | 1 | 1932 | 592.2 | 10 | 40 | 10 |
| | 12" | 300 | 350 | 319.0 | 366 | 12 | 1 | 2353 | 829.7 | 10 | 40 | 10 |
| | 14" | 350 | 350 | 355.6 | 398 | 9 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 40 | 10 |
| | 16" | 400 | 350 | 406.4 | 463 | 9 | 2 | 2689 | 1464.0 | 10 | 40 | 10 |
| | 18" | 450 | 350 | 457.2 | 514 | 9 | 2 | 3006 | 1829.0 | 10 | 40 | 10 |
| | 20" | 500 | 350 | 508.0 | 564 | 9 | 2 | 3322 | 2235.0 | 10 | 40 | 10 |
| 24" | 600 | 350 | 609.6 | 666 | 7 | 2 | 3956 | 3167.0 | 10 | 40 | 10 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress Kg | 作用面積 Effective Area c m ² | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C Kg/c m ² |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------|---------------|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------|---|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. mm | 外徑 O.D. mm | 山數 Corr's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. mm | 壓縮 Comp. mm | |
| ES-25 SP | 1/2" | 15 | 400 | 16.0 | 25 | 54 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 10 |
| | 3/4" | 20 | 400 | 21.1 | 32 | 46 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 10 |
| | 1" | 25 | 400 | 26.7 | 38 | 42 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 50 | 10 |
| | 1-1/4" | 32 | 500 | 34.8 | 49 | 54 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 65 | 10 |
| | 1-1/2" | 40 | 500 | 43.2 | 58 | 48 | 1 | 75 | 22.2 | 10 | 65 | 10 |
| | 2" | 50 | 500 | 55.0 | 76 | 36 | 1 | 110 | 34.5 | 10 | 65 | 10 |
| | 2-1/2" | 65 | 500 | 68.0 | 92 | 30 | 1 | 261 | 52.5 | 10 | 65 | 10 |
| ES-25 SPG | 3" | 80 | 500 | 81.0 | 106 | 30 | 1 | 205 | 71.2 | 10 | 65 | 10 |
| | 4" | 100 | 500 | 103.5 | 133 | 24 | 1 | 303 | 110.5 | 10 | 65 | 10 |
| | 5" | 125 | 500 | 130.4 | 163 | 22 | 1 | 630 | 168.7 | 10 | 65 | 10 |
| ES-25 SG | 6" | 150 | 500 | 158.8 | 190 | 21 | 1 | 1154 | 233.9 | 10 | 65 | 10 |
| | 8" | 200 | 500 | 213.0 | 252 | 19 | 1 | 1905 | 389.1 | 10 | 65 | 10 |
| | 10" | 250 | 500 | 268.6 | 315 | 18 | 1 | 1932 | 592.2 | 10 | 65 | 10 |
| | 12" | 300 | 500 | 319.0 | 366 | 18 | 1 | 2353 | 829.7 | 10 | 65 | 10 |
| | 14" | 350 | 500 | 355.6 | 398 | 16 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 65 | 10 |
| | 16" | 400 | 500 | 406.4 | 463 | 13 | 2 | 2689 | 1464.0 | 10 | 65 | 10 |
| | 18" | 450 | 500 | 457.2 | 514 | 13 | 2 | 3006 | 1829.0 | 10 | 65 | 10 |
| | 20" | 500 | 500 | 508.0 | 564 | 13 | 2 | 3322 | 2235.0 | 10 | 65 | 10 |
| 24" | 600 | 500 | 609.6 | 666 | 13 | 2 | 3956 | 3167.0 | 10 | 65 | 10 | |



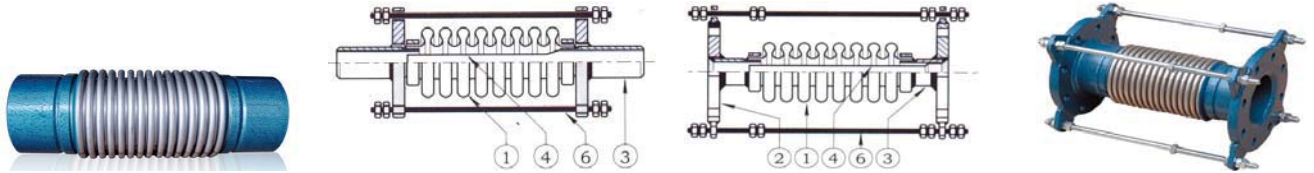


圖 1. ES-40SP、ES-45SP 型產品外觀 圖 2. ES-40SPG、ES-45SPG 型產品結構 圖 3. ES-40SG、ES-45SG 型產品結構 圖 4. ES-40SG、ES-45SG 型產品外觀

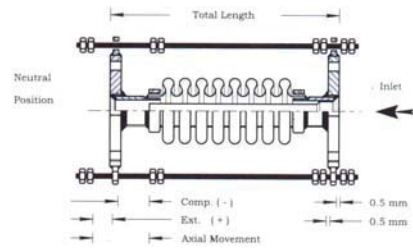
■ 本型標準法蘭規格：JIS-20Kg，亦可選用：JIS-10Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb、PN-10、PN-16、或依指定規格生產。(設限拉桿：依口徑大小決定支數；圖面僅供參考。)

■ 結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|--------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 2 | 法蘭 FLANGE | SS-400 (SS-41) | SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 端管 MIDDLE TUBE | S.G.P. | SUS-304/SUS-316 |
| 4 | 內筒 Internal Sleeve | SUS-304 | SUS-316 |
| 5 | 外筒 Internal Sleeve | SS-400 (SS-41) | SUS-304 |
| 6 | 設限拉桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |

■ 調整方式 INSTALLATION :

配管完成，使用前應調整。 To adjust after installation before use.



■ 伸縮囊 bellows 使用受壽命：3000 次 (Cycles) 以上，依 EJMA 協會規定計算。

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress | 作用面積 Effective Area | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|---------|--------------|----------|------------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------------------------|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. | 外徑 O.D. | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. | 壓縮 Comp. | |
| ES-40 SP | 1/2" | 15 | 300 | 16.0 | 25 | 36 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 300 | 21.1 | 32 | 31 | 1 | 34 | 5.4 | 5 | 30 | 25 |
| | 1" | 25 | 300 | 26.7 | 38 | 28 | 1 | 31 | 8.2 | 5 | 30 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 350 | 34.8 | 49 | 36 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 40 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 350 | 43.2 | 58 | 32 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 2" | 50 | 350 | 55.0 | 76 | 24 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 350 | 68.0 | 92 | 20 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 3" | 80 | 350 | 81.0 | 106 | 20 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 25 |
| ES-40 SPG | 4" | 100 | 350 | 103.5 | 133 | 16 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 5" | 125 | 350 | 130.4 | 163 | 15 | 2 | 630 | 168.7 | 10 | 40 | 25 |
| ES-40 SG | 6" | 150 | 350 | 158.8 | 190 | 14 | 2 | 1154 | 233.9 | 10 | 40 | 25 |
| | 8" | 200 | 350 | 213.0 | 252 | 13 | 2 | 1905 | 389.1 | 10 | 40 | 25 |
| | 10" | 250 | 350 | 268.6 | 315 | 12 | 2 | 1932 | 592.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 12" | 300 | 350 | 319.0 | 366 | 12 | 2 | 2353 | 829.7 | 10 | 40 | 25 |
| | 14" | 350 | 350 | 355.6 | 398 | 9 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 40 | 25 |
| | 16" | 400 | 350 | 406.4 | 463 | 9 | 3 | 2689 | 1464.0 | 10 | 40 | 25 |
| | 18" | 450 | 350 | 457.2 | 514 | 9 | 3 | 3006 | 1829.0 | 10 | 40 | 25 |
| | 20" | 500 | 350 | 508.0 | 564 | 9 | 3 | 3322 | 2235.0 | 10 | 40 | 25 |
| | 24" | 600 | 350 | 609.6 | 666 | 7 | 3 | 3956 | 3167.0 | 10 | 40 | 25 |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress | 作用面積 Effective Area | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C |
|----------------|-------------------|-----|------------------|------------------|---------|--------------|----------|------------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------------------------|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. | 外徑 O.D. | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. | 壓縮 Comp. | |
| ES-45 SP | 1/2" | 15 | 400 | 16.0 | 25 | 54 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 400 | 21.1 | 32 | 46 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 50 | 25 |
| | 1" | 25 | 400 | 26.7 | 38 | 42 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 50 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 500 | 34.8 | 49 | 54 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 65 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 500 | 43.2 | 58 | 48 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 2" | 50 | 500 | 55.0 | 76 | 36 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 500 | 68.0 | 92 | 30 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 3" | 80 | 500 | 81.0 | 106 | 30 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 65 | 25 |
| ES-45 SPG | 4" | 100 | 500 | 103.5 | 133 | 24 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 5" | 125 | 500 | 130.4 | 163 | 22 | 2 | 630 | 168.7 | 10 | 65 | 25 |
| ES-45 SG | 6" | 150 | 500 | 158.8 | 190 | 21 | 2 | 1154 | 233.9 | 10 | 65 | 25 |
| | 8" | 200 | 500 | 213.0 | 252 | 19 | 2 | 1905 | 389.1 | 10 | 65 | 25 |
| | 10" | 250 | 500 | 268.6 | 315 | 18 | 2 | 1932 | 592.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 12" | 300 | 500 | 319.0 | 366 | 18 | 2 | 2353 | 829.7 | 10 | 65 | 25 |
| | 14" | 350 | 500 | 355.6 | 398 | 16 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 65 | 25 |
| | 16" | 400 | 500 | 406.4 | 463 | 13 | 3 | 2689 | 1464.0 | 10 | 65 | 25 |
| | 18" | 450 | 500 | 457.2 | 514 | 13 | 3 | 3006 | 1829.0 | 10 | 65 | 25 |
| | 20" | 500 | 500 | 508.0 | 564 | 13 | 3 | 3322 | 2235.0 | 10 | 65 | 25 |
| | 24" | 600 | 500 | 609.6 | 666 | 10 | 3 | 3956 | 3167.0 | 10 | 65 | 25 |

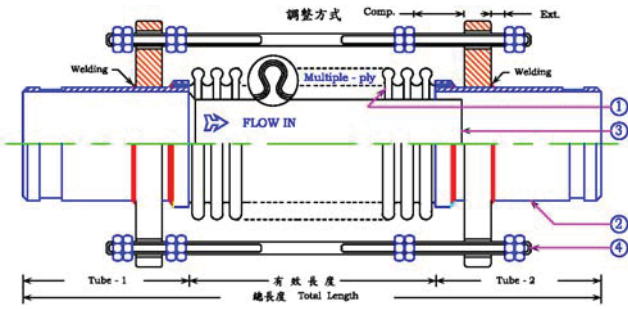


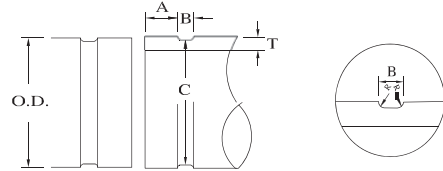
圖 1. ES-40 MSG、ES-45 MSG 型產品結構

■ 結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|--------------------|-------------|-----------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 2 | 端管 MIDDLE TUBE | S.G.P. | SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 內筒 Internal Sleeve | SUS-304 | SUS-316 |
| 4 | 設限拉桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |

■ 伸縮囊 bellows 使用受壽命: 3000 次 (Cycles) 以上, 依 EJMA 協會規定計算。

■ 溝槽式機械接頭尺寸標示:



| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress | 作用面積 Effective Area | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------------------|---------|-----------------|-------------|---------------------------|------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. | 外徑 O.D. | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. | 壓縮 Comp. | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-40 MSG | 1/2" | 15 | 450 | 16.0 | 25 | 36 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 40 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 450 | 21.1 | 32 | 31 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 40 | 25 |
| | 1" | 25 | 450 | 26.7 | 38 | 28 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 450 | 34.8 | 49 | 36 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 40 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 450 | 43.2 | 58 | 32 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 2" | 50 | 450 | 55.0 | 76 | 24 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 450 | 68.0 | 92 | 20 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 3" | 80 | 450 | 81.0 | 106 | 20 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 4" | 100 | 450 | 103.5 | 133 | 16 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 40 | 25 |
| | 5" | 125 | 450 | 130.4 | 163 | 15 | 2 | 630 | 168.7 | 10 | 40 | 25 |
| | 6" | 150 | 450 | 158.8 | 190 | 14 | 2 | 1154 | 233.9 | 10 | 40 | 25 |
| | 8" | 200 | 450 | 213.0 | 252 | 13 | 2 | 1905 | 389.1 | 10 | 40 | 25 |
| | 10" | 250 | 450 | 268.6 | 315 | 12 | 2 | 1932 | 592.2 | 10 | 40 | 25 |
| | 12" | 300 | 450 | 319.0 | 366 | 12 | 2 | 2353 | 829.7 | 10 | 40 | 25 |
| | 14" | 350 | 450 | 355.6 | 398 | 9 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 40 | 25 |
| | 16" | 400 | 450 | 406.4 | 463 | 9 | 3 | 2689 | 1464.0 | 10 | 40 | 25 |
| 18" | 450 | 450 | 457.2 | 514 | 9 | 3 | 3006 | 1829.0 | 10 | 40 | 25 | |
| 20" | 500 | 450 | 508.0 | 564 | 9 | 3 | 3322 | 2235.0 | 10 | 40 | 25 | |
| 24" | 600 | 450 | 609.6 | 666 | 7 | 3 | 3956 | 3167.0 | 10 | 40 | 25 | |

| 產品型號 Model No. | 呼稱口徑 Nominal Bore | | 總長度 Total Length | 伸縮囊 Bellows Data | | | | 反作用力 Force to Compress | 作用面積 Effective Area | 伸縮量 Axial Movement | | 工作壓力 Working Pressure 21 °C |
|-------------------|----------------------|-----|---------------------|------------------|---------|-----------------|-------------|---------------------------|------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|
| | inch | mm | | 內徑 I.D. | 外徑 O.D. | 山數 Cor's No. | 鋼板層數 Ply | | | 伸長 Ext. | 壓縮 Comp. | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ES-45 MSG | 1/2" | 15 | 550 | 16.0 | 25 | 54 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 65 | 25 |
| | 3/4" | 20 | 550 | 21.1 | 32 | 46 | 1 | 34 | 5.4 | 10 | 65 | 25 |
| | 1" | 25 | 550 | 26.7 | 38 | 42 | 1 | 31 | 8.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 1-1/4" | 32 | 550 | 34.8 | 49 | 54 | 1 | 135 | 18.6 | 10 | 65 | 25 |
| | 1-1/2" | 40 | 550 | 43.2 | 58 | 48 | 2 | 75 | 22.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 2" | 50 | 550 | 55.0 | 76 | 36 | 2 | 110 | 34.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 2-1/2" | 65 | 550 | 68.0 | 92 | 30 | 2 | 261 | 52.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 3" | 80 | 550 | 81.0 | 106 | 30 | 2 | 205 | 71.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 4" | 100 | 550 | 103.5 | 133 | 24 | 2 | 303 | 110.5 | 10 | 65 | 25 |
| | 5" | 125 | 550 | 130.4 | 163 | 22 | 2 | 630 | 168.7 | 10 | 65 | 25 |
| | 6" | 150 | 550 | 158.8 | 190 | 21 | 2 | 1154 | 233.9 | 10 | 65 | 25 |
| | 8" | 200 | 550 | 213.0 | 252 | 19 | 2 | 1905 | 389.1 | 10 | 65 | 25 |
| | 10" | 250 | 550 | 268.6 | 315 | 18 | 2 | 1932 | 592.2 | 10 | 65 | 25 |
| | 12" | 300 | 550 | 319.0 | 366 | 18 | 2 | 2353 | 829.7 | 10 | 65 | 25 |
| | 14" | 350 | 550 | 355.6 | 398 | 16 | 2 | 2192 | 1102.0 | 10 | 65 | 25 |
| | 16" | 400 | 550 | 406.4 | 463 | 13 | 3 | 2689 | 1464.0 | 10 | 65 | 25 |
| 18" | 450 | 550 | 457.2 | 514 | 13 | 3 | 3006 | 1829.0 | 10 | 65 | 25 | |
| 20" | 500 | 550 | 508.0 | 564 | 13 | 3 | 3322 | 2235.0 | 10 | 65 | 25 | |
| 24" | 600 | 550 | 609.6 | 666 | 13 | 3 | 3956 | 3167.0 | 10 | 65 | 25 | |

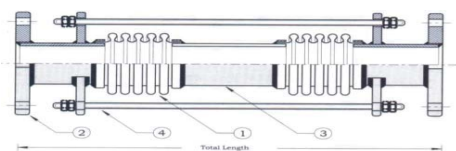


圖 1. 本結構為橫向位移: +/- 25 mm 構造。

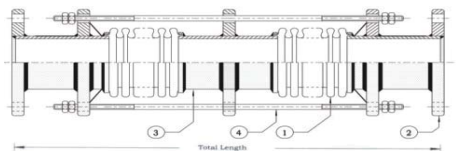
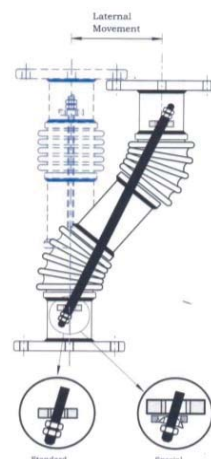


圖 2. 本結構為橫向位移: 大於 +/- 25 mm 構造。

■ 本型標準法蘭規格: JIS-10Kg · 亦可選用: JIS-5Kg、JIS-16Kg、JIS-20Kg、ANSI-150Lb. · PN-10、PN-16、或依指定規格生產。



■ 結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|---------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316L |
| 2 | 法蘭 FLANGE | SS-400 (SS-41) | SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 端管 MIDDLE TUBE | S.G.P. | SUS-304/SUS-316 |
| 4 | 設附立桿 TIE RODS | S-25C | SUS-304 |

■ 伸縮囊 bellows 使用壽命: 1000 次 (Cycles)以上 · 依 EJMA 協會規定計算。

■ 裝設要領 INSTALLATION :

橫向伸縮接頭的用途, 在於吸收軸直角方向的變位量, 安裝時應與管線為移成 90° 垂直, 又為維持其正常作動, 請勿任意調整或拆動螺絲。

Universal expansion joint should be installed offset to absorb the movement. When install, it must be at the fully extended length and at 90° to the line of movement. The tie rods can't be adjusted or removed for ensure the proper functioning of the unit.

■ 性能規格表 Specification :

軸向位移 Axial movement : +/- 10 mm

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 伸縮囊外徑 Bellows O.D. | 最大橫向位 移力 Force to Deflect Max. | 總長度 Total Length | | | | | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|----------------------|--------|-----------------------|---|--|-------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| | | | | 每增加 +/- 25mm 偏斜時, 應增加長度 For each Extra +/- 25 mm | 橫向偏 移量 Lateral Movement | | | | | | | |
| mm | Inch. | mm | Kg | mm | +/- 25 mm | +/- 50 mm | +/- 75 mm | +/- 100 mm | +/- 125 mm | +/- 150 mm | +/- 175 mm | Kg/cm ² |
| 20 | 3/4" | 32 | 2.5 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 1250 | 1400 | 20 |
| 25 | 1" | 38 | 2.8 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 1250 | 1400 | 20 |
| 32 | 1-1/4" | 49 | 3.2 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 1250 | 1400 | 20 |
| 40 | 1-1/2" | 58 | 3.6 | 210 mm | 600 | 810 | 1020 | 1230 | 1440 | 1650 | 1860 | 20 |
| 50 | 2" | 76 | 4.0 | 210 mm | 600 | 810 | 1020 | 1230 | 1440 | 1650 | 1860 | 20 |
| 65 | 2-1/2" | 92 | 10.6 | 210 mm | 600 | 810 | 1020 | 1230 | 1440 | 1650 | 1860 | 20 |
| 80 | 3" | 106 | 8.1 | 210 mm | 700 | 910 | 1120 | 1330 | 1540 | 1750 | 1960 | 20 |
| 100 | 4" | 133 | 8.9 | 210 mm | 700 | 910 | 1120 | 1330 | 1540 | 1750 | 1960 | 20 |
| 125 | 5" | 163 | 28.7 | 210 mm | 750 | 960 | 1170 | 1380 | 1590 | 1800 | 2010 | 20 |
| 150 | 6" | 190 | 37.7 | 210 mm | 750 | 960 | 1170 | 1380 | 1590 | 1800 | 2010 | 20 |
| 200 | 8" | 252 | 73.3 | 210 mm | 800 | 1010 | 1220 | 1430 | 1640 | 1850 | 2060 | 20 |
| 250 | 10" | 315 | 265.0 | 240 mm | 800 | 1040 | 1280 | 1520 | 1760 | 2000 | 2240 | 20 |
| 300 | 12" | 366 | 205.0 | 360 mm | 1000 | 1360 | 1720 | 2080 | 2440 | 2800 | 3160 | 20 |
| 350 | 14" | 396 | 266.0 | 360 mm | 1000 | 1360 | 1720 | 2080 | 2440 | 2800 | 3160 | 10 |
| 400 | 16" | 460 | 432.0 | 360 mm | 1000 | 1360 | 1720 | 2080 | 2440 | 2800 | 3160 | 10 |
| 450 | 18" | 510 | 451.0 | 480 mm | 1200 | 1680 | 2160 | 2640 | 3120 | 3600 | 4080 | 10 |
| 500 | 20" | 561 | 470.0 | 480 mm | 1200 | 1680 | 2160 | 2640 | 3120 | 3600 | 4080 | 10 |
| 600 | 24" | 663 | 791.0 | 480 mm | 1200 | 1680 | 2160 | 2640 | 3120 | 3600 | 4080 | 10 |

■ 應用 Application :

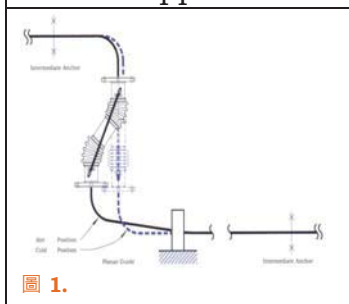


圖 1.

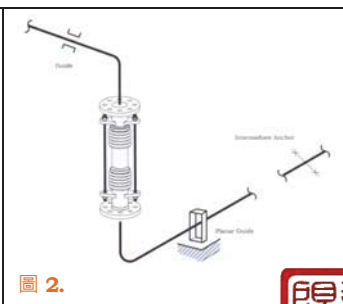


圖 2.

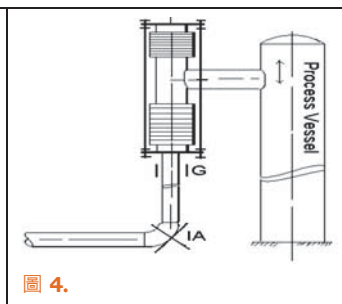
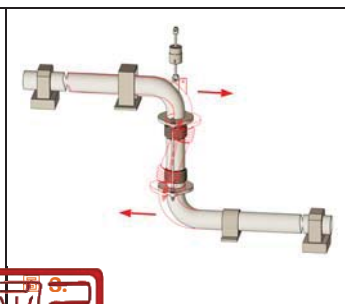


圖 4.



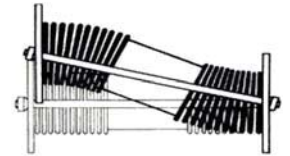
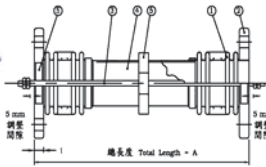
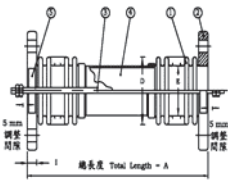


圖 1. 本結構為橫向位移：+/- 50 mm 構造。

圖 2. 本結構為橫向位移：大於 +/- 75 mm 構造。

圖 3. 本產品橫向位移作動圖。

■ 本型法蘭規格：ANSI-150Lb、或依指定規格生產。

■ 結構 Construction :

| 項目 ITEM | 零件名稱 Parts Name | 材質 material | 可選用材質 Option |
|------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 伸縮囊 BELLOWS | SUS-304 | SUS-316 L |
| 2 | 法蘭 FLANGE | SS-400 (SS-41) | SUS-304/SUS-316 |
| 3 | 設限拉桿 TIE RODS | SS-400 | SUS-304 |
| 4 | 端管 MIDDLE TUBE | S.G.P. | SUS-304/SUS-316 |

■ 伸縮囊 bellows 使用壽命：1000 次 (Cycles) 以上·依 EJMA 協會規定計算。

■ 裝設要領 INSTALLATION :

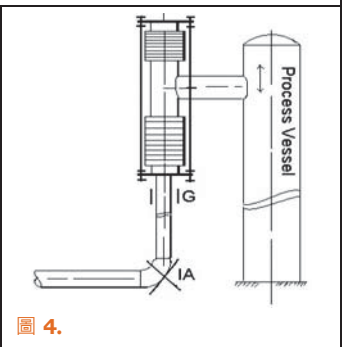
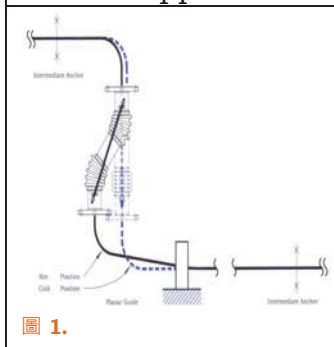
橫向伸縮接頭的用途：在於吸收軸直角方向的變位置。安裝時應與管線為移成 90° 垂直，又為維持其正常作動，請勿任意調整或拆動拉絲。

Universal expansion joint should be installed offset to absorb the movement. When install, it must be at the fully extended length and at 90° to the line of movement. The tie rods can't be adjusted or removed for ensure the proper functioning of the unit.

■ 性能規格表 Specification :

| 呼稱口徑 Nominal Bore | | 伸縮囊外徑 Bellows O.D. | | 最大橫向 位移力 Force to Deflect Max. | 每增加 +/- 25mm 偏移時，應增加長度 For each Extra +/- 25 mm | 總長度 Total Length | | | | | 工作壓力 Working Pressure @ Room Temp 21 °C |
|----------------------|--------|-----------------------|--------------|---|--|------------------------|-----------|------------|------------|------------|--|
| | | 外徑 O.D. | 外鋼板層數 Ply | | | 橫向偏移量 Lateral Movement | | | | | |
| | | | | | | +/- 50 mm | +/- 75 mm | +/- 100 mm | +/- 125 mm | +/- 150 mm | |
| mm | Inch. | mm | Ply | Kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Kg/cm ² |
| 20 | 3/4" | 32 | 1 | 2.5 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 20 |
| 25 | 1" | 38 | 1 | 2.8 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 20 |
| 32 | 1-1/4" | 49 | 1 | 3.2 | 150 mm | 500 | 650 | 800 | 950 | 1100 | 20 |
| 40 | 1-1/2" | 58 | 2 | 3.6 | 210 mm | 500 | 710 | 920 | 1130 | 1340 | 20 |
| 50 | 2" | 76 | 2 | 4.0 | 210 mm | 500 | 710 | 920 | 1130 | 1340 | 20 |
| 65 | 2-1/2" | 92 | 2 | 10.6 | 210 mm | 500 | 710 | 920 | 1130 | 1340 | 20 |
| 80 | 3" | 106 | 2 | 8.1 | 210 mm | 500 | 710 | 920 | 1130 | 1340 | 20 |
| 100 | 4" | 133 | 2 | 8.9 | 210 mm | 500 | 710 | 920 | 1330 | 1540 | 20 |
| 125 | 5" | 163 | 2 | 28.7 | 210 mm | 600 | 810 | 1020 | 1230 | 1440 | 20 |
| 150 | 6" | 190 | 2 | 37.7 | 210 mm | 600 | 810 | 1020 | 1230 | 1440 | 20 |
| 200 | 8" | 252 | 2 | 73.3 | 210 mm | 700 | 910 | 1120 | 1230 | 1440 | 20 |
| 250 | 10" | 315 | 2 | 265.0 | 240 mm | 700 | 940 | 1180 | 1420 | 1660 | 20 |
| 300 | 12" | 366 | 2 | 205.0 | 360 mm | 1100 | 1460 | 1820 | 2180 | 2540 | 20 |
| 350 | 14" | 396 | 2 | 266.0 | 360 mm | 1200 | 1560 | 1820 | 2180 | 2540 | 10 |
| 400 | 16" | 460 | 2 | 432.0 | 360 mm | 1200 | 1560 | 1820 | 2180 | 2540 | 10 |
| 450 | 18" | 510 | 2 | 451.0 | 480 mm | 1300 | 1780 | 2260 | 2740 | 3220 | 10 |
| 500 | 20" | 561 | 2 | 470.0 | 480 mm | 1300 | 1780 | 2260 | 2740 | 3220 | 10 |
| 600 | 24" | 663 | 2 | 791.0 | 480 mm | 1400 | 1880 | 2360 | 2840 | 3320 | 10 |

■ 應用 Application :



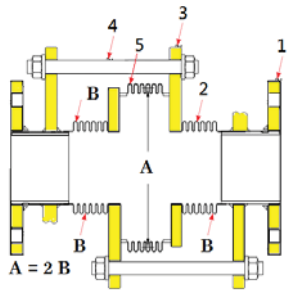


圖 1. 產品結構圖 (法蘭型)

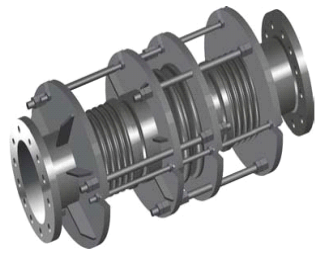


圖 2. 產品實體圖

■ 結構組合 (Construction)

| 項次 Item | 配件名稱 Parts | 標準材料 Std. Material | 選用材料 Optional Material |
|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1. | 法 蘭 (Flange) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 2. | 波 紋 管 (Main Bellows) | SUS-304 | SUS-316 |
| 3. | 密 封 環 (Neck Ring) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 4. | 懸 臂 板 (Arm Plate) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 5. | 平衡波紋管 (Bal. Bellows) | SUS-304 | SUS-316L |

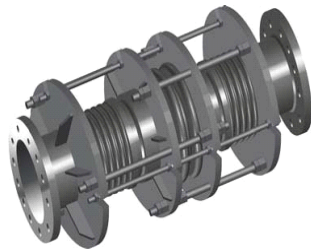
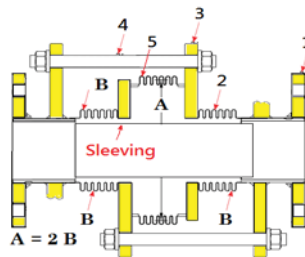
ES-86 性能規格表 (Specification)

| 公稱管徑 N.D. | | 產品總長 Total Length | | 彈性係數 Spring Rate Kx | 橫向變位 Lateral Movement ΔX | 額定壓力 Rated Pressure |
|--------------|-------|----------------------|------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| mm | inch | mm | inch | Kg/mm | mm | Kg/cm ² |
| 50 | 2 | 400 | 16 | 41.4 | ±15 | 10 |
| 65 | 2-1/2 | 400 | 16 | 53.9 | ±15 | 10 |
| 80 | 3 | 450 | 18 | 51.7 | ±15 | 10 |
| 100 | 4 | 450 | 18 | 74.2 | ±15 | 10 |
| 125 | 5 | 450 | 18 | 71.6 | ±15 | 10 |
| 150 | 6 | 450 | 18 | 101.8 | ±15 | 10 |
| 200 | 8 | 450 | 18 | 138.8 | ±15 | 10 |
| 250 | 10 | 500 | 20 | 239.1 | ±15 | 10 |
| 300 | 12 | 500 | 22 | 264.9 | ±15 | 10 |

ES-86H 性能規格表 (Specification)

| 公稱管徑 N.D. | | 產品總長 Total Length | | 彈性係數 Spring Rate Kx | 橫向變位 Lateral Movement ΔX | 額定壓力 Rated Pressure |
|--------------|-------|----------------------|------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| mm | inch | mm | inch | Kg/mm | mm | Kg/cm ² |
| 50 | 2 | 450 | 18 | 78.9 | ±15 | 20 |
| 65 | 2-1/2 | 450 | 18 | 104.4 | ±15 | 20 |
| 80 | 3 | 500 | 20 | 95.6 | ±15 | 20 |
| 100 | 4 | 500 | 20 | 148.5 | ±15 | 20 |
| 125 | 5 | 500 | 20 | 142.1 | ±15 | 20 |
| 150 | 6 | 500 | 20 | 202.1 | ±15 | 20 |
| 200 | 8 | 500 | 20 | 243.2 | ±15 | 20 |
| 250 | 10 | 550 | 22 | 226.0 | ±15 | 20 |
| 300 | 12 | 600 | 24 | 353.5 | ±15 | 20 |

■ ES-87、ES-87H 附內筒型 (Sleeving Type)



■ 結構組合 (Construction)

| 項次 Item | 配件名稱 Parts | 標準材料 Std. Material | 選用材料 Optional Material |
|------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1. | 法 蘭 (Flange) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 2. | 波 紋 管 (Main Bellows) | SUS-304 | SUS-316 |
| 3. | 密 封 環 (Neck Ring) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 4. | 懸 臂 板 (Arm Plate) | SS-400 | SUS-304/SUS-316 |
| 5. | 平衡波紋管 (Bal. Bellows) | SUS-304 | SUS-316L |

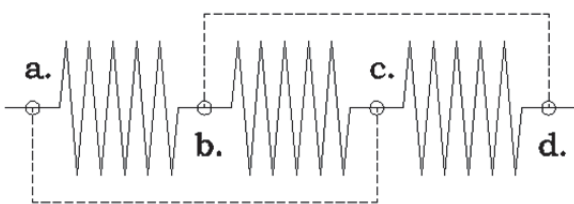
ES-87 性能規格表 (Specification)

| 公稱管徑 N.D. | | 產品總長 Total Length | | 彈性係數 Spring Rate Kx | 橫向變位 Lateral Movement ΔX | 額定壓力 Rated Pressure |
|--------------|-------|----------------------|------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| mm | inch | mm | inch | Kg/mm | mm | Kg/cm ² |
| 50 | 2 | 400 | 16 | 41.4 | ±15 | 10 |
| 65 | 2-1/2 | 400 | 16 | 53.9 | ±15 | 10 |
| 80 | 3 | 450 | 18 | 51.7 | ±15 | 10 |
| 100 | 4 | 450 | 18 | 74.2 | ±15 | 10 |
| 125 | 5 | 450 | 18 | 71.6 | ±15 | 10 |
| 150 | 6 | 450 | 18 | 101.8 | ±15 | 10 |
| 200 | 8 | 450 | 18 | 138.8 | ±15 | 10 |
| 250 | 10 | 500 | 20 | 239.1 | ±15 | 10 |
| 300 | 12 | 500 | 22 | 264.9 | ±15 | 10 |

ES-87H 性能規格表 (Specification)

| 公稱管徑 N.D. | | 產品總長 Total Length | | 彈性係數 Spring Rate Kx | 橫向變位 Lateral Movement ΔX | 額定壓力 Rated Pressure |
|--------------|-------|----------------------|------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| mm | inch | mm | inch | Kg/mm | mm | Kg/cm ² |
| 50 | 2 | 450 | 18 | 78.9 | ±15 | 20 |
| 65 | 2-1/2 | 450 | 18 | 104.4 | ±15 | 20 |
| 80 | 3 | 500 | 20 | 95.6 | ±15 | 20 |
| 100 | 4 | 500 | 20 | 148.5 | ±15 | 20 |
| 125 | 5 | 500 | 20 | 142.1 | ±15 | 20 |
| 150 | 6 | 500 | 20 | 202.1 | ±15 | 20 |
| 200 | 8 | 500 | 20 | 243.2 | ±15 | 20 |
| 250 | 10 | 550 | 22 | 226.0 | ±15 | 20 |
| 300 | 12 | 600 | 24 | 353.5 | ±15 | 20 |

■ 結構組合 (Construction)



震動傳導路徑 1. a.→b.→d. 2. a.→c.→d.

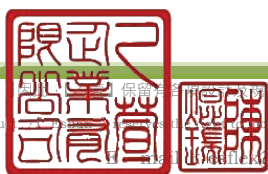
上表所示口徑 / 額定壓力 / 總長 / 作動量均為標準規格，本公司亦可以依客戶需求訂製。

The size, rated pressure, total length, and movement tabulated above is the standard products. We can also deliver products against your requests.

上表所示工作壓力以溫度 20 °C 。

為基準，其最大使用壓力為 1.5 倍之額定壓力值。

The rated pressure tabulated above is base on 20 °C . The maximum operating pressure is 1.5 times the rated pressure tabulated above.



經濟部 函

客服專線：4121166(手機撥號請加02)
 地址：南投縣南投市中興新村省府路4號
 聯絡方式：電話 049-2359171 分機 3403
 承辦人：蔡秋蘭

236

臺北縣土城市亞洲路98號3樓

受文者：乙萱企業有限公司

發文日期：中華民國97年04月17日
 發文字號：經授中字第09732093580號
 速別：普通件
 密等及解密條件或保密期限：非密件
 附件：收據乙紙

主旨：貴公司於97年4月16日【收文日】申請股東出資轉讓、公司所在地變更、修正章程變更登記，經核符合規定，准予登記。

說明：

- 一、附規費收據一紙，嗣後凡向本部申請任何案件，請在申請書上註明公司統一編號97234139及檔案號碼(00531730)。
- 二、原地址：234臺北縣蘆洲市集賢路二二一巷七弄廿三號二樓；新地址：236臺北縣土城市亞洲路98號3樓。
- 三、對本處分如不服應於接到本處分書之次日起30日內繕具訴願書送由本部中部辦公室陳轉行政院提起訴願。

正本：乙萱企業有限公司

副本：財政部臺灣省北區國稅局三重稽徵所、財政部臺灣省北區國稅局臺北縣分局、臺北縣政府

部長 陳瑞隆



正本

檔 號：

保存年限：

財政部臺灣省北區國稅局臺北縣分局 函

236

臺北縣土城市員仁里亞洲路98號3樓

地址：220 臺北縣板橋市中山路1段143號
3樓

承辦人：林哲豪

聯絡電話：89535001分機323

受文者：乙萱企業有限公司

發文日期：中華民國99年5月27日

發文字號：北區國稅北縣三字第0993007464號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：

主旨：貴公司（行號）99年5月27日依加值型及非加值型營業稅法第30條規定，申請變更資本額登記乙案，稅務部分准予辦理，請查照。

說明：

- 一、復 貴公司（行號）99年5月27日變更登記申請書。
- 二、貴公司（行號）營業人統一編號為97234139，稅籍編號為305009093。
- 三、變更登記前資本額為：5000仟元，變更登記後資本額為：15000仟元。
- 四、如對本行政處分不服，得於收受本函之次日起30日內依訴願法第56條第1項規定繕具訴願書載明相關資料（請就近向本局及各分局、稽徵所、服務處索取或至本局網站下載使用），並將訴願書正、副本經由本分局向財政部提起訴願（以實際收受訴願書之日期為準，而非投郵日）。

正本：乙萱企業有限公司（臺北縣土城市員仁里亞洲路98號3樓）

副本：

財政部臺灣省北區國稅局臺北縣分局



有限公司變更登記表

(公司印章)

(代表公司負責人印章)

| | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|---|
| 變更 時間 請 打 ✓ |  | 變更 時間 請 打 ✓ |  |
|-------------------------|---|-------------------------|---|

| | | | | | | | | | |
|--------|--|---|-------------------------------------|---|--------------------------|----|-------------------------------------|---|--------------------------|
| 變更預查編號 | | | | | | | | | |
| 公司統一編號 | 97234139 ✓ | | | | | | | | |
| 公司聯絡電話 | (02)26788911 | | | | | | | | |
| 僑外投資事業 | <table border="1"> <tr> <td>是</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>否</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>陸資</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>否</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 | <input type="checkbox"/> | 陸資 | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 | <input type="checkbox"/> |
| 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 陸資 | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 一人公司 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | | | | | | | |
| 原名稱 | 乙壹企業 有限公司 | | | | | | | | |

印章請用油性印泥蓋章，並勿超出框格

| | | | |
|--|------------------------|-------------|---|
| 一、公司名稱(變更後) | 乙壹企業 | 有限公司 | |
| 二、(鄉區或)公司所在地 (含鄉鎮市區村里) | (236) 台北縣土城市亞洲路98號3樓 | | |
| 三、資 本 總 額 | 新台幣 15,000,000 | 元(阿拉伯數字) | |
| 四、董 事 人 數 | 1 人 | 五、代表人姓名 陳焜瑞 | |
| 六、公司章程修正(訂定)日期 | 99 年 02 月 24 日 | | |
| 七、本次增資之種類及 金額(若增資種類為 6者，請加填第九欄位) | 1. 現金 10,000,000 元 | 2. 現金以外財產 元 | |
| | 3. 債權抵繳股款 元 | 4. 公積 元 | |
| | 5. 股息及紅利 元 | 6. 合併 元 | |
| 八、本次減資之種類及 金額 | 1. 彌補虧損 元 | 2. 退還出資額 元 | |
| | | 元 | |
| 九、被 併 公 司 資 料 明 細 | 合併基準日 | 統一編號 | 公司名稱 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 十、 所 營 事 業 | 編號 | 代 碼 | 營 業 項 目 說 明 |
| | 1 | | 不銹鋼之高壓軟管、防震接頭、伸縮接頭、防爆軟管、排氣軟管、熱交 換器用胴體、伸縮囊型軸封之買賣業務。 |
| | 2 | | 各種材質及用途之軟管買賣業務。 |
| | 3 | | 各種五金、機械設備器材買賣業務。 |
| | 4 | | 各種給水、衛生盥洗、電氣、空調、消防安全、防震、防音、防火、照明 |

※變更登記
日期文號

0993071098

※
條號

00531730

公務記載蓋章欄



- (一)申請表一式二份，於核辦後一份存核辦單位，一份送還申請公司收執。
- (二)為配合電腦作業，請打字或電腦以黑色列印填寫清楚，數字部份請採用阿拉伯數字，並請勿折疊、挖補、浮貼或塗改。
- (三)各欄如變更登記日期文號、條號等，申請人請勿填寫。
- (四)違反公司法代作資金導致公司資本不實，公司負責人最高可處五年以下有期徒刑。
- (五)為配合郵政作業，請於所在地加填郵遞區號。

乙 營 企 業 有 限 公 司 變 更 登 記 表

註:1. 欄位不足請自行複製,未使用之欄位可自行刪除,若本頁不足使用,請複製全頁後自行增減欄位。
2. 有、無續頁,請於頁尾勾選一項,並請勿刪除。

| 變更時請打✓ | | | 所 營 事 業 【續】 |
|--------|-----|---------------------------------|-------------|
| 編號 | 代 碼 | 營 業 項 目 說 明 | |
| | | 之設備器材買賣業務。 | |
| 5 | | 儀器、儀表及自動控制、監控設備器材之買賣業務。 | |
| 6 | | 各種廚具及傢具之買賣業務。 | |
| 7 | | 禮品、文具、玩具及藝品之買賣業務。(賭博性色情性電動玩具除外) | |
| | |)(玩具槍除外) | |
| 8 | | 庭園景觀造景及室內規劃、諮詢顧問及設備器材之買賣業務。 | |
| 9 | | (建築師業務除外) | |
| 10 | | 前各項設備之設計、製造、安裝施工之業務之。 | |
| 11 | | 前各項之進出口業務及國內外廠商投標報價經銷 | |

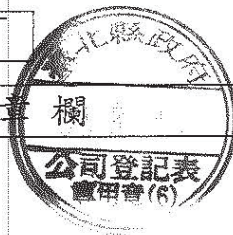
| 變更時請打✓ | | | | | 董 事、股 東 或 其 他 負 責 人 名 單 ✓ |
|--------|--------|-------------------------|-------------------------|------------|---------------------------|
| 編號 | 職 稱 | 姓 名 (或 法 人 名 稱) | 身 份 證 號 (或 法 人 統 一 編 號) | 出 資 額 (元) | |
| | (郵遞區號) | 住 所 或 居 所 (或 法 人 所 在 地) | | | |
| ✓ 1 | 董事 | 陳焜瑞 | | 15,000,000 | |
| | | () 永和市永安里1鄰永貞路139號4樓 | | | |

有續頁請打 ✓

無續頁請打 ✓

公 務 記 載 蓋 章 欄

0993071098



臺北縣政府 函

機關地址：220臺北縣板橋市中山路1段161號
承辦人：周玉桂(106)
電話：29603456轉5366
傳真：02 29690293

236

臺北縣土城市亞洲路98號3樓
受文者：乙萱企業有限公司

發文日期：中華民國99年03月17日
發文字號：北府經登字第0993071098號
速別：普通件
密等及解密條件：普通
附件：規費收據暨變更登記表1份

主旨：貴公司（統一編號：97234139）申請增資、修正章程變更登記，經核符合規定，准予登記。

說明：

- 一、依公司法辦理兼復貴公司99年3月12日（收文日）申請書。
- 二、處分相對人名稱：乙萱企業有限公司（代表人姓名：陳焜瑞、出生年月日：050年11月16日、性別：男、身分證照號碼：A122872912、住居所：臺北縣永和市永安里1鄰永貞路139號4樓）、公司所在地：臺北縣土城市亞洲路98號3樓。
- 三、檢附規費收據暨變更登記表1份，請查收。
- 四、貴公司如於本縣轄內經營資訊休閒業，須符合「臺北縣資訊休閒業管理自治條例」規定，始得營業。諮詢電話：城鄉發展局城鄉開發科(02)29603456轉7055。工務局使用管理科(02)29603456轉8945。教育局特殊教育科(02)29603456轉2679~2693。經濟發展局商業輔導科(02)29603456轉5253~5273。
- 五、實收資本額達新台幣參千萬元以上之公司，依公司法第20條規定，其財務報表應委任會計師查核簽證，違反者，將依同法條之規定處罰。

正本：乙萱企業有限公司(236臺北縣土城市亞洲路98號3樓)
副本：

縣長 周錫璋

本案依分層負責規定授權業務主管決行



統一編號：97234139



臺北縣政府營利事業登記證

北縣商聯乙字第185490-3號

營利事業統一編號：97234139

申請營業變更

登記

發文號：0973026141

據陳焜瑞君

本府已予登記特發給登記證並摘錄事項如下：

- 一、營利事業名稱：乙董企業有限公司
- 二、資本額：新台幣伍佰萬元整
- 三、負責人：陳焜瑞
- 四、組織：有限公司
- 五、所在地：臺北縣土城市亞洲路98號3樓

六、核准設立登記日期：中華民國85年10月18日

七、營業項目：

1、不銹鋼之高壓軟管防震接頭伸縮接頭防振軟管排氣軟管熱交換器用銅管伸縮兼
 型密封之買賣業務(限工廠產品) 2、各種材質及用途之軟管買賣業務(限工廠產
 品) 3、各種五金機械設備器材買賣業務(限工廠產品) 4、各種給水衛生盥洗電
 氣空調消防安全防震防音防火照明之設備器材買賣業務(限工廠產品) 5、儀器儀
 表及自動控制監控設備器材之買賣業務(限工廠產品) 6、各種廚具及傢具之買賣

續下頁

周錫璋



中華民國 9

4 月 25 日

第 1 頁 共 2 頁

營業項目 (續)

7、禮品文具玩具及藝品之買賣業務(贈贈性色情性電動玩具
 除外)(限工廠產品) 8、庭園景觀造景及室內規劃諮詢顧問及設
 備器材之買賣業務(建築師業務除外)(限工廠產品) 9、前各項設備之設計製造
 安裝施工之業務 10、前各項之進出口業務及國內外廠商投標報價經驗。
 (以下空白)

| | | | | |
|------------|----|-----|-----|-----|
| 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
| 98 0317 | 99 | 100 | 101 | 102 |



經濟部工廠登記證

編號：99-718159-00

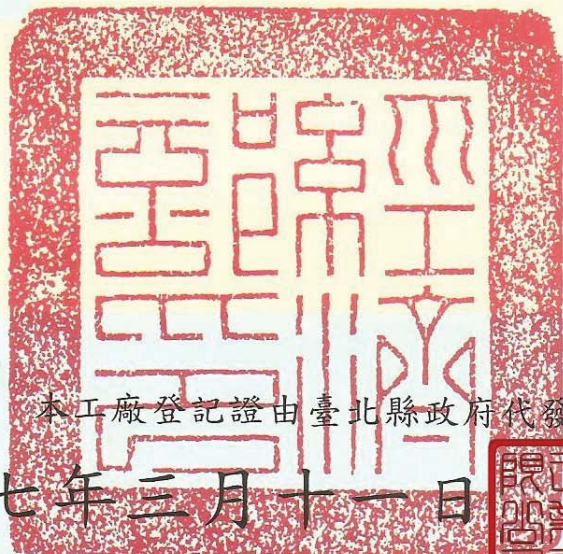
廠名：乙萱企業有限公司土城廠

廠址：臺北縣土城市亞洲路九八號三樓

產業類別：
 金屬製品製造業
 機械設備製造業
 〈以下空白〉



部長 **陳瑞隆**



本工廠登記證由臺北縣政府代發

中華民國九十七年三月十一日



註冊證書

Registration Certificate

This is to certify that the Management Systems of

乙營企業有限公司品質品質管制系統認證

**Eshan Technology (Business)
Co., Ltd./**

have been assessed by AJA Registrars and registered
against the requirements of

經 AJA 登錄機構依規定登錄內容，通過評鑑，並登錄在案。

ISO 9001 : 2008 / CNS 12681

註冊號碼：

Certificate No:

有效日期：

Expiry Date:

AJA02/4536

15/09/2018

原登錄(註冊)日期：

Date of Original Registration: 15/11/2001

再次登錄(註冊、覆評)日期：

Date of Re-Registration: 11/10/2016



0059

Chief Executive - AJA Registrars Ltd
AJA 登錄執行負責人



This certificate is issued in respect of the locations & scope of registration detailed in the Associated Register.
This certificate is the property of AJA Registrars Ltd Unit 6 Gordano Court Gordano Gate Business Park Serbert Close Po
and must be returned on request. A member of the AJA Group of Companies

登錄內容
*Registration
Schedule*

登錄內容
SCOPE OF REGISTRATION

防震接頭、伸縮接頭、及相關管件、避震器等之設計、製造生產與產品銷售

*Design, Manufacture and Sales of
Flexible Joint/Hoses, Expansion Joint and Related
Fitting; Vibration and Noise Control Products.*

公司名稱： 乙營企業有限公司
Company Name: **Eshan Technology (Business) Co., Ltd.**
登錄地址： 中華民國，臺灣，236新台北市土城區亞洲98號3樓
Site(s) Registered: 3F., No. 98, Yazhou Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236,
Taiwan, R.O.C.

登錄標準： **ISO 9001: 2008 / CNS 12681**
Standard:
EAC 碼：
EAC: 14, 17

再次登錄(註冊、覆評)日期：
Date of Re-Registration: 11/10/2016

有效日期：
Expiry Date: 15/09/2018

註冊號碼：
Certificate Number: AJA02/4536



0059

Chief Executive - AJA Registrars Ltd
AJA 登錄執行負責人



註冊證書

Registration Certificate

This is to certify that the Management Systems of
乙營企業有限公司品質管制系統認證

ESHAN TECHNOLOGY (BUSINESS) CO., LTD.

經 A J A 登錄機構依規定登錄內容，通過評鑑，並登錄在案。

have been assessed by AJA Registrars and registered
against the requirements of

ISO 14001: 2004

註冊號碼：

Certificate No:

AJA09/13987

有效日期：

Expiry Date:

15/09/2018

原登錄(註冊)日期：

Date of Original Registration:

24/09/2009

再次登錄(註冊、覆評)日期：

Date of Re-Registration:

06/10/2015



0059

Chief Executive - AJA Registrars Ltd

A J A A 登錄執行負責人



This certificate is issued in respect of the locations & scope of registration detailed in the Associated Registration Certificate. This certificate is the property of AJA Registrars Ltd Unit 6 Gordano Court Gordano Gate Business Park Serbert Close Portishore Bristol BS20 8JL and must be returned on request. A member of the AJA Group of Companies

登錄內容

Registration Schedule

登錄內容

SCOPE OF REGISTRATION

關於防震接頭、伸縮接頭、及相關管件、避震器等設計、製造生產與銷售

*Design, Manufacture and Sales of Flexible
Joint/Hoses, Expansion Joint and Related Fitting;
Vibration and Noise Control Products.*

| | |
|--------------------------|--|
| 公司名稱： | 乙營企業有限公司 |
| Company Name: | Eshan Technology (Business) Co., Ltd. |
| 登錄地址： | 中華民國，臺灣，236 新北市土城區亞洲路98號3樓 |
| Site(s) Registered: | 3F., No. 98, Yazhou Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan, R.O.C. |
| 登錄標準： | |
| Standard: | ISO 14001: 2004 |
| EAC 碼： | |
| EAC: | 14 & 17 |
| 再次登錄(註冊、覆評)日期： | |
| Date of Re-Registration: | 06/10/2015 |
| 有效日期： | |
| Expiry Date: | 15/09/2018 |
| 註冊號碼： | |
| Certificate Number: | AJA09/13987 |



0059

Chief Executive - AJA Registrars Ltd
A J A A 登錄執行負責人



試驗報告

報告編號：HV-15-00445X

頁數：1 OF 1

報告日期：104年01月27日

委託單位：乙萱企業有限公司
 地址：新北市鶯歌區尖山路221號
 供料廠商：乙萱企業有限公司
 樣品名稱：不銹鋼防震接頭、軟管、伸縮接頭、橡膠防震接頭
 送驗人員：乙萱企業有限公司(吳健發)
 收件日期：104年01月22日
 試驗日期：104年01月22日~104年01月27日
 備註：1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)
 2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
 未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

試驗結果：

ES-50、ES-60、ES-15SG、ES-20 Series、ES-25 Series、
 不銹鋼軟管、不銹鋼撒水頭用軟管(裸管型)ES-101T

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|------------------------------------|-------------------|-------|
| 水壓試驗(15kgf/cm ² ，60min) | 參考 CNS 9801(2001) | 無洩漏現象 |

ES-20U、ES-100、ES-200 Series

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|------------------------------------|-------------------|-------|
| 水壓試驗(20kgf/cm ² ，60min) | 參考 CNS 9801(2001) | 無洩漏現象 |

ES-50T(ES-60T)、ES-50H、ES-50HE、ES-60H、ES-80、
 高壓軟管、不銹鋼撒水頭用軟管(鋼絲網型)ES-201T

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|------------------------------------|-------------------|-------|
| 水壓試驗(30kgf/cm ² ，60min) | 參考 CNS 9801(2001) | 無洩漏現象 |

ES-40BW、ES-40 Series、ES-45 Series

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|--------------------------------------|-------------------|-------|
| 水壓試驗(37.5kgf/cm ² ，60min) | 參考 CNS 9801(2001) | 無洩漏現象 |

----- o o o -----

規範要求值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準。

高偉明
 報告簽署人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or access to the Company's website at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein is the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without the prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. If you have stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.



試驗報告



報告編號：HK-15-04466Z

頁數：1 OF 1

報告日期：104年12月11日

委託單位：乙萱企業有限公司
 產品名稱：不銹鋼防震伸縮軟管/碳鋼法蘭×1組、法蘭×1組、螺栓×1組、三角片×1組、伸縮囊母材
 產品型號：相關產品共用零組件
 送驗人員：乙萱企業有限公司(陳焜瑞)
 收件日期：104年09月14日
 試驗日期：104年09月14日~104年12月11日
 產品規範：依客戶提供試驗項目及要求實施之-
 CNS 2473(2014) SS400, CNS 8499(2005) TYPE 304, CNS 3270(2006) TYPE 304
 試驗方法：CNS 10006(1984)
 備註：1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)
 2.除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責
 未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

試驗結果：

| 化學成份(%) | P | S | B |
|------------|----------|----------|-----------|
| 碳鋼法蘭 | 0.016 | 0.006 | 0.0001 |
| 要求值(SS400) | 0.050 以下 | 0.050 以下 | 未滿 0.0008 |

| 化學成份(%) | C | Si | Mn | P | S | Ni | Cr |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|
| 法蘭 | 0.07 | 0.63 | 1.15 | 0.032 | 0.003 | 7.85 | 18.02 |
| 螺栓 | 0.03 | 0.34 | 1.68 | 0.032 | 0.003 | 8.06 | 18.04 |
| 三角片 | 0.03 | 0.50 | 1.18 | 0.034 | 0.003 | 7.91 | 17.97 |
| 伸縮囊/母材 | 0.04 | 0.50 | 1.64 | 0.027 | <0.001 | 8.15 | 18.43 |
| ★要求值 (CNS 3270/CNS 8499 TYPE 304) | 0.09 以下 | 1.05 以下 | 2.04 以下 | 0.045 以下 | 0.035 以下 | 7.85 ~10.65 | 17.80 ~20.20 |

★要求值依據 CNS 3270/CNS 8499 要求，已加入 CNS 3158 製品分析許可差。

*本試驗報告之碳鋼及低合金鋼化學成份(P)、沃斯田鐵系不銹鋼化學成份為 TAF 認可項目。

*TAF 碳鋼及低合金鋼化學成份認可項目/範圍：

C:0.0249~1.311%、Si:0.0071~1.18%、Mn:0.195~1.677%、P:0.007~0.1208%、S:0.0065~0.115%、
 Ni:0.019~4.13%、Cr:0.0166~3.03%、Mo:0.012~0.98%、Cu:0.022~0.694%、V:0.002~0.496%、
 Nb:0.0040~0.0590%、Al:0.013~0.330%

----- oOo -----



報告簽署人

規範要求值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full and without the prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.



試驗報告

頁次：1/1

報告編號：104091105

工程名稱：自測

業主：乙萱企業有限公司

委託單位：乙萱企業有限公司

顧客地址：新北市鶯歌區尖山路221號

材料廠商：乙萱企業有限公司

樣品說明：橡膠製品(ES-20U、ES-100、ES-200 Series)

取樣單位：

送樣單位：乙萱企業有限公司

申請日期：2015/9/11

試驗日期：2015/9/12~2015/12/29

報告日期：2015/12/29

產品規範：CNS 10774(2010) 種類：IA類 HA60

測試方法：CNS 3555(2008)、CNS 3553(1996)、CNS 3556(1999)、CNS 3560(2007)、
 CNS 3559(2007)、CNS 3554(2007)、CNS 3551(1987)

| 試驗項目 | 單位 | 試驗結果 | 要求值 | |
|-------------------------|---------------------|------|--------|---------|
| 硬度試驗 (Durometer Type A) | Hs | 61 | 60 ± 5 | |
| 抗拉強度 | kgf/cm ² | 188 | 184以上 | |
| 伸長率 | % | 472 | 400以上 | |
| 老化試驗 | 硬度變化 | Hs | 6 | 0~+7以內 |
| | 抗拉強度變化率 | % | -8 | -20以內 |
| | 伸長率變化率 | % | -16 | -30~+10 |
| 壓縮永久變形 | % | 19 | 20以下 | |
| 20%壓縮應力 | kgf/cm ² | 8 | — | |
| 撕裂強度 | kgf/cm | 51 | — | |
| 永久伸長率 | % | 6 | 15以下 | |

備註：1.本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2.本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責，且不得部分複製。
 3.本報告未蓋鋼印或騎縫章者無效，並不得塗改或分頁使用。
 4.試驗環境：溫度23 ± 2 °C，濕度50 ± 5 %RH。
 5.試片描述：抗拉強度試片為啞鈴型3號試片。
 6.老化試驗溫度及時間：70 °C，96小時。
 7.壓縮永久變形試驗溫度及時間：70 °C，22小時。
 8.永久身長率試驗溫度及時間：70 °C，22小時。

報告簽署人：

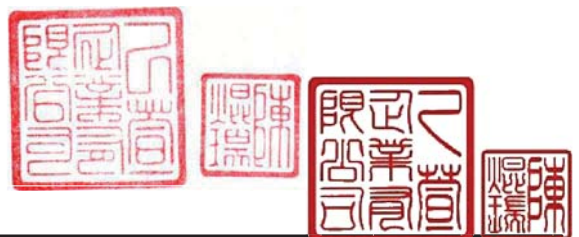


邱顯雅



WI 01-02

| | | | |
|-----------------|--------|---------------------|------|
| 台積電公司 - 七 廠 | 新竹園區 | 薛恆興彈性纖維股份有限公司 | 宜蘭五結 |
| 台積電公司 - 12 廠 | 新竹園區 | 典範半導體新建廠房工程 | 高雄 |
| 台積電公司 - 14 廠 | 台南園區 | 飛信半導體新建廠房工程 | 高雄 |
| 聯華電子股份有限公司 | 新竹園區 | 國巨電子二期廠房新建工程 | 高雄楠梓 |
| 瀚宇彩晶半導體 一期 | 楊梅幼獅 | 國巨電子三期廠房新建工程 | 高雄楠梓 |
| 瀚宇彩晶半導體 二期 | 楊梅幼獅 | 楠梓電子公司二廠新建工程 | 高雄楠梓 |
| 瀚宇彩晶半導體 | 台南科學園區 | 聯電動態不斷電系統新建工程 | 高雄 |
| 聯友光電股份有限公司 | 新竹園區 | 台東史前博物館新建工程 | 台東 |
| 廣輝電子股份有限公司 | 台北林口 | 屏東海洋博物館新建工程 | 屏東 |
| 華亞科技股份有限公司 | 台北林口 | 省立嘉義醫院新建工程 | 嘉義 |
| 華邦電子股份有限公司 | 新竹園區 | 榮總醫院第二醫療大樓新建工程 | 高雄 |
| 光磊科技股份有限公司 | 新竹園區 | 台南大林國宅新建工程 | 台南 |
| 達基光電股份有限公司 | 桃園龍潭 | 台南大道國宅新建工程 | 台南 |
| 萊德科技股份有限公司 | 新竹園區 | 左營翠華國宅新建工程 | 高雄 |
| 中華映管股份有限公司 | 桃園八德 | 高雄科技大學新建工程 | 高雄 |
| 中華映管股份有限公司 | 桃園楊梅 | 國泰建設國際大樓新建工程 | 高雄 |
| 旺宏電子股份有限公司 | 新竹園區 | 烏日郵局新建工程 | 台中烏日 |
| 茂德電子股份有限公司 | 新竹園區 | 台中郵局新建工程 | 台中中港 |
| 遠百量販股份有限公司 | 桃園 | 中華電信成功機房新建工程 | 高雄成功 |
| 元太科技股份有限公司 | 新竹園區 | 后里焚化爐新建工程 | 台中后里 |
| 欣興電子股份有限公司 | 桃園鶯歌 | 大台北區瓦斯股份有限公司 | |
| 訊創科技股份有限公司 | 新竹園區 | 新海瓦斯股份有限公司 | |
| 黑松氣水股份有限公司 | 中壢 廠 | | |
| 系統科技股份有限公司 | 新竹園區 | | |
| 永安化工股份有限公司 | 桃園 | 外銷區域範圍： | |
| 京元電子股份有限公司 | 苗栗頭份 | 香港、泰國、印尼、英國、馬來西亞 | |
| 台糖百貨新建空調工程 | 台南市區 | 義大利、荷蘭、日本 等國家。 | |
| 華泰電子股份有限公司 | 高雄楠梓 | 中國大陸：廣東、福建、上海、蘇州 | |
| 中華紙漿股份有限公司 | 花蓮吉安 | | |
| 長興化工股份有限公司 | 高雄路竹 | 產品範圍： | |
| 華東電子股份有限公司 | 高雄前鎮 | 不銹鋼防震軟管 (狀網狀) | |
| 日月光電子股份有限公司 | 高雄楠梓 | 不銹鋼防震接頭、不銹鋼伸縮接頭 | |
| 德基半導體股份有限公司 | 新竹園區 | 不銹鋼撒水頭軟管、不銹鋼排氣軟管 | |
| 世大半導體股份有限公司 | 新竹園區 | 不銹鋼軸封、鐵氟龍防震軟管 | |
| 菲利浦電子公司--建元廠 | 高雄楠梓 | 橡膠防震軟管(高壓、單球、雙球型) | |
| 力晶半導體股份有限公司 | 新竹園區 | | |
| 麥瑟半導體股份有限公司 | 中壢 | | |
| 萊寶電子科技股份有限公司 | 苗栗頭份 | | |
| 奇美電子股份有限公司 18 期 | 台南園區 | | |
| 奇美電子股份有限公司 21 期 | 台南園區 | | |
| 台北縣政府辦公大樓新建工程 | 台北板橋 | | |



高雄捷運 CD1機廠水電工程
 高雄捷運紅線CD2工地
 高雄捷運紅線CD2南機廠統包工程
 高雄捷運 CD3北機廠
 高雄捷運 CR-1區段標場站及線路環控工程
 高雄捷運 CR-2區段標
 高雄捷運 CR-2區段標環控工程
 高雄捷運橘線CR-3區段標
 高雄捷運紅線CR-4區段標LU0-05潛遁隧道消防工程
 高雄捷運紅線CR-4區段標環控統包工程
 高雄捷運 CR-5區段標
 高雄捷運 CR-5段R13車站水環工程
 高雄捷運 CR-5段R11車站水環工程
 高雄捷運 CR-6區段標水電環控系統
 高雄捷運 CR-7區段標工程
 高雄捷運橘線C01區段標工程
 高雄捷運橘線C03區段標工程
 高雄捷運橘線C03區段標空壓系統工程
 高雄捷運橘線C04區段標統包工程
 高雄捷運股份有限公司-行控中心行政大樓-水電工程
 高雄捷運股份有限公司-行控中心行政大樓-空調工程
 高雄捷運BSS3三號能源調度中心新建工程
 高雄捷運五號能源調度中心
 捷運新莊線CK-370E
 台北捷運新莊線370B標水電工程
 台北捷運新莊線CK-370G標水電工程
 台北捷運內湖線CB-410區段標
 台北捷運蘆洲線CL-700B區段標
 高鉄台南車站
 台灣高鉄左營維修基地
 微風場站-台北車站裝潢工程
 高鉄桃園車站特定區區段徵收公共工程(機電標)-共同管道監控中心水電工程
 高鉄台北站
 台灣高鉄S230標嘉義車站水電工程
 南港車站地下化土建及機電工程(區段標)
 高鉄新竹車站特定區區段徵收公共工程-機電標
 高鉄台南車站特定區區段徵收公共工程



Eshan-FLEX 乙管軟管



- 伸縮囊 Bellows - 橡膠軟管 Rubber Hose - 伸縮接頭 Expansion Joints
- 金屬軟管 Metal Hose - 防震接頭 Flexible Joints

乙管企業有限公司 Eshan Technology Co., Ltd.
乙管科技企業有限公司

台北縣鶯歌鎮尖山路221號 http : www.eshan.com.tw
TEL:(02)2678-8911 FAX:(02)2678-3737 E-mail:esflex@ms33.hinet.net