

# 壹、技術規範及試驗方法

## 一、適用範圍

消防水帶用快速接頭（以下簡稱快速接頭），其構造、性能、材質等技術上之規範及試驗方法，應符合本基準之規定。

## 二、用語定義

- （一）快速接頭：以插入之方法將消防用水帶（以下簡稱水帶）與其他水帶、動力消防幫浦等裝接或連接，而在水帶端部裝設公接頭或母接頭之金屬裝置者。
- （二）公接頭：由公接頭本體、推壓環、固定環以及裝接水帶部位等構成之金屬元件。
- （三）母接頭：由母接頭本體、接合環、搭勾板、搭勾板彈簧、橡膠墊圈、橡膠保護環以及裝接水帶部位等構成之金屬元件。

## 三、種類

種類按標稱口徑 75、65、50、40、25 分別訂為 5 種。

## 四、構造

### （一）基本構造：

- 1.公接頭及母接頭配合部之各部分主要尺度，應符合表 1 及圖 1 之規定。
- 2.應有水流造成摩擦損失減少之構造。
- 3.人員可能碰觸之部分，應採取防止危險之措施。
- 4.不得裝設可能損及功能之附屬裝置。
- 5.不同金屬接觸之部分，應作防蝕處理。
- 6.接頭構造應為容易裝卸者，而母接頭搭勾板之防鏽皮膜應不得發生剝離或變形龜裂現象。

表 1 公接頭及母接頭配合部各部分主要尺度表（▽▽單位：mm）

各部分 標稱	H	I	標稱螺紋 K
75	12.6 <sup>+0</sup> <sub>-0.1</sub>	12.8 <sup>+0.1</sup> <sub>-0</sub>	106
65	10.6 <sup>+0</sup> <sub>-0.1</sub>	10.8 <sup>+0.1</sup> <sub>-0</sub>	92
50	8.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.1</sub>	8.2 <sup>+0.1</sup> <sub>-0</sub>	75
40	7.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.1</sub>	7.2 <sup>+0.1</sup> <sub>-0</sub>	60
25	6.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.1</sub>	6.2 <sup>+0.1</sup> <sub>-0</sub>	42

註：1.表 1 中所指之 H、I、K 之尺度部位如圖 1 所示。

2. ▽▽及▽▽▽係表面之粗糙度（以下同）。

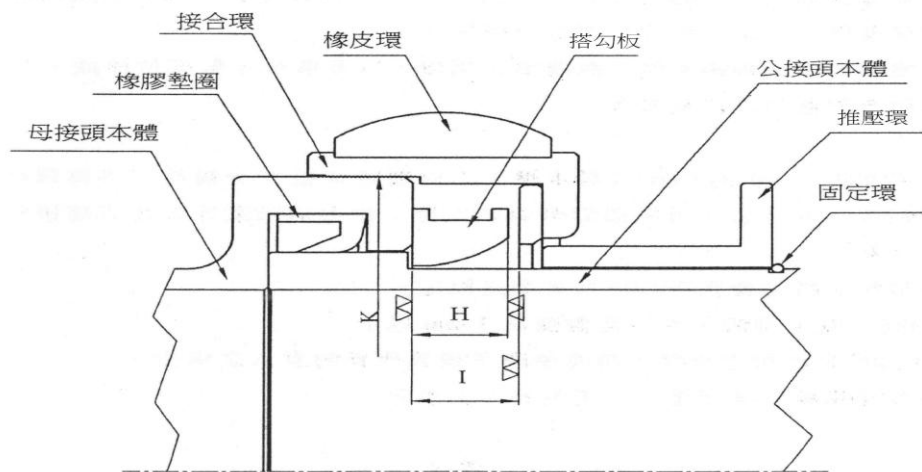


圖 1

(二) 公接頭構造：

- 1.公接頭本體及裝接部之各部分主要尺度，應符合表 2、3 及圖 2、3 之規定。
- 2.應有容易與母接頭密接及脫離之構造。
- 3.在未裝設水帶之情形下，應有推壓環不致脫離之構造。
- 4.推壓環應具有充分之強度，不得因與母接頭作脫離動作而發生變形之情形。

表 2 公接頭本體各部分主要尺度表 (▽▽單位：mm)

各部分 標稱	A	B	C	D	E	J
75	81.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	15.0 最小	76.2 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	69.0±0.2	18.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	83.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>
65	68.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	13.0 最小	63.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	57.0±0.2	15.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	70.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>
50	55.6 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	10.5 最小	51.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	44.5±0.2	14.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	56.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>
40	43.6 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	8.5 最小	39.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	33.0±0.2	11.7 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	44.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>
25	28.6 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	7.0 最小	26.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	21.0±0.2	8.5 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>	29.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.2</sub>

註：表 2 中所指之 A、B、C、D、E、J 之尺度部位如圖 2 所示。

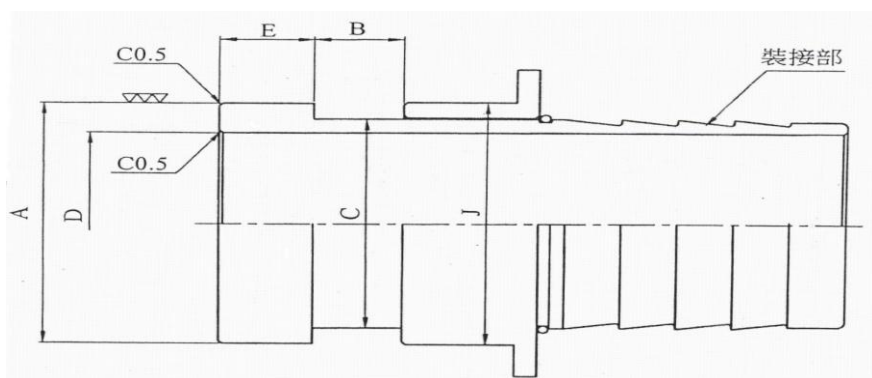


圖 2

表 3 公接頭裝接部各部分主要尺度（限於鋸齒型斷面者）表（▽▽單位：mm）

各部分 標稱	d	$l_1$	D
75	76.0 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$	140 最小	69.0±0.2
65	63.5 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$	120 最小	57.0±0.2
50	51.0 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$	100 最小	44.5±0.2
40	38.0 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$	80 最小	33.0±0.2
25	26.0 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$	60 最小	21.0±0.2

註：表 3 中所指之 d、 $l_1$ 、D 之尺度部位如圖 3 所示。

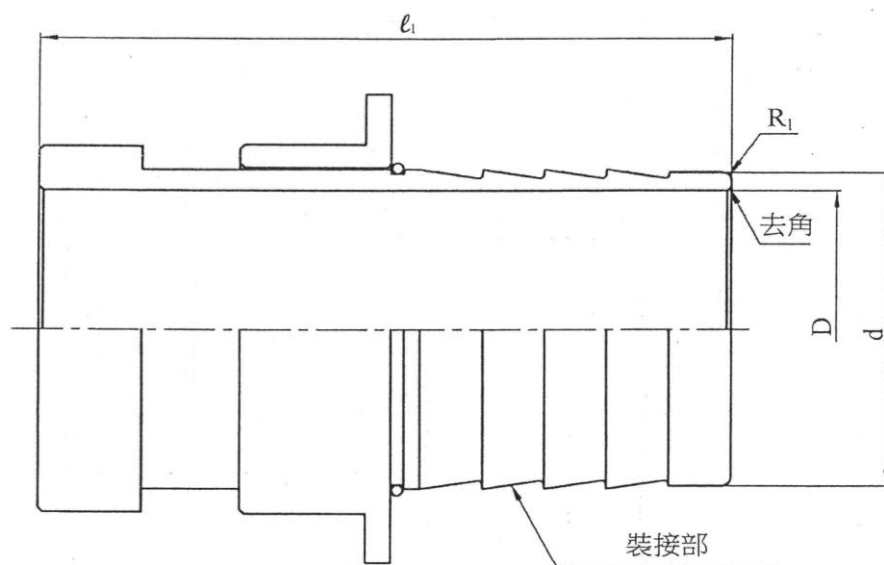


圖 3

### （三）母接頭構造：

- 1.母接頭本體、裝接部及接合環之各部分主要尺度，應符合表 4、5、6 及圖 4、5、6 之規定。
- 2.母接頭本體及接合環尺度及公差，應符合表 7 及圖 7 之規定。
- 3.應具易與公接頭密接及脫離之構造。
- 4.連接用之搭勾板應符合下列各項之規定。
  - （1）數量應為 3 個以上，並以同一形狀及等間隔配置。
  - （2）搭勾板（伸縮）進出距離應在 3mm 以上。
  - （3）裝配搭勾板之空間不得有使砂子或其他異物混入之構造。
- 5.搭勾板彈簧之強度應符合表 8 之規定。
- 6.在與公接頭接合之情形下，全部之搭勾板前端均能對公接頭施加壓力而連接。
- 7.應有容易更換橡膠墊圈之構造。

8. 橡膠墊圈應不容易脫落。

表 4 母接頭本體各部分主要尺度表 (▽▽單位：mm)

各部分 標稱	D	F	G	I
75	69.0±0.2	82.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	19.0 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	14.0 最小
65	57.0±0.2	69.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	16.0 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	10.0 最小
50	44.5±0.2	56.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	15.0 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	8.0 最小
40	33.0±0.2	44.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	12.2 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	8.0 最小
25	21.0±0.2	29.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	9.0 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	6.0 最小

註：表 4 中所指之 D、F、G、I 之尺度部位如圖 4 所示。

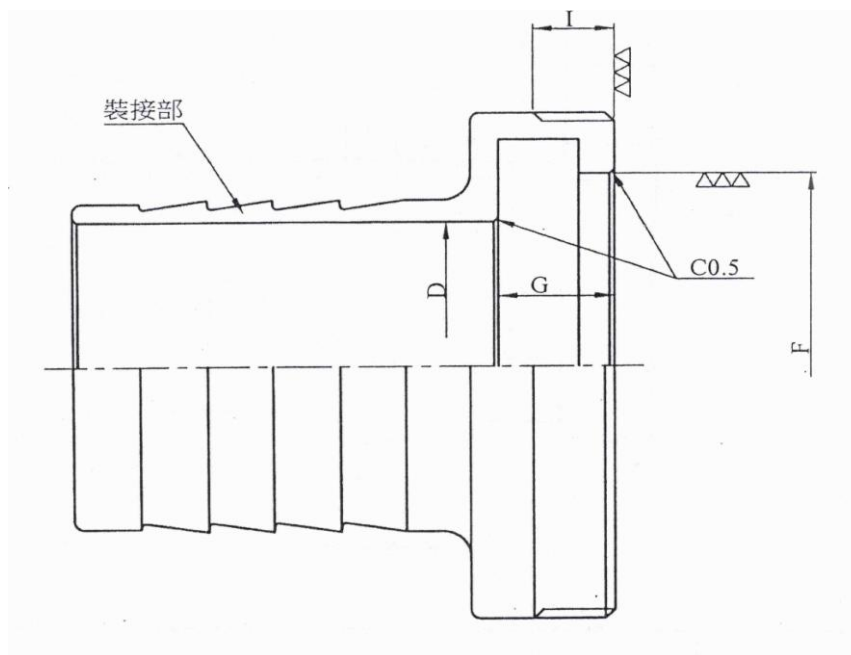


圖 4

表 5 母接頭裝接部各部分主要尺度 (限於鋸齒型斷面者) 表 (▽▽單位：mm)

各部分 標稱	d	l <sub>2</sub>	D
75	76.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.5</sub>	105 最小	69.0±0.2
65	63.5 <sup>+0</sup> <sub>-1.5</sub>	90 最小	57.0±0.2
50	51.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.5</sub>	74 最小	44.5±0.2
40	38.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.5</sub>	57 最小	33.0±0.2
25	26.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.5</sub>	39 最小	21.0±0.2

註：表 5 中所指之 d、l<sub>2</sub>、D 之尺度部位如圖 5 所示。

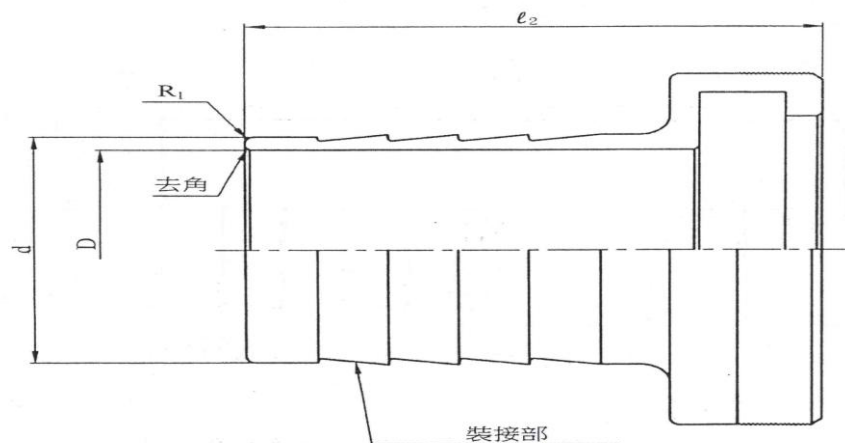
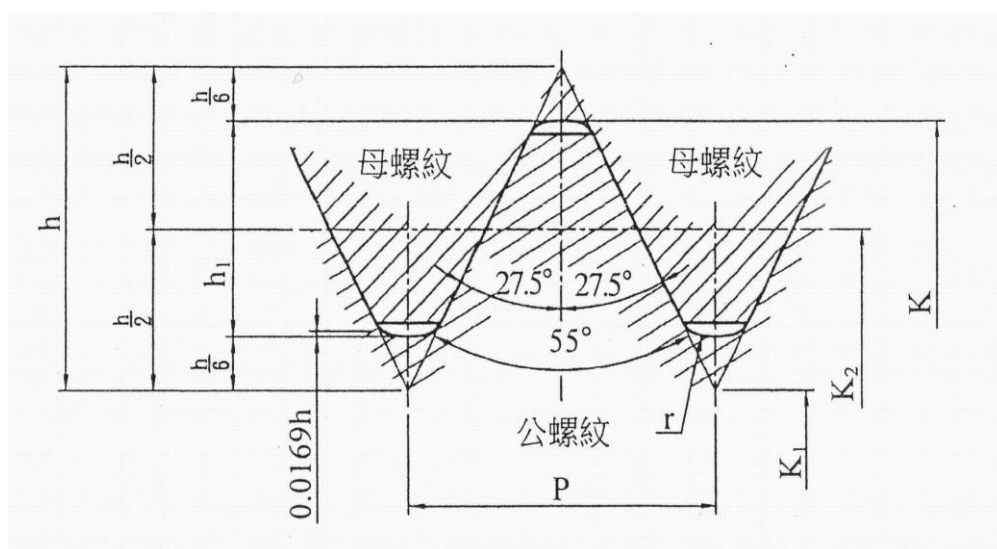


圖 5

表 6 母接頭接合環各部分基本尺度表（單位：mm）。

標稱	每英吋 牙數 n	螺距 P	公螺 牙高 $h_1$	圓角 r	公螺紋			母螺紋		
					外徑 K	有效徑 $K_2$	牙底徑 $K_1$	外徑 K	有效徑 $K_2$	牙底徑 $K_1$
106	14	1.8143	1.162	0.249	106	104.838	103.676	106	104.838	103.676
92	16	1.5875	1.016	0.218	92	90.984	89.968	92	90.984	89.968
75	16	1.5875	1.016	0.218	75	73.984	72.968	75	73.984	72.968
60	16	1.5875	1.016	0.218	60	58.984	57.968	60	58.984	57.968
42	16	1.5875	1.016	0.218	42	40.984	39.968	42	40.984	39.968

註：表 6 中所指之 P、 $h_1$ 、r、K、 $K_1$ 、 $K_2$  之尺度部位如圖 6 所示。



註：h 是連接螺峰的基本三角形高度（參考 CNS4219）

圖 6

表 7 母接頭本體及接合環尺度及公差表 (單位: mm) .

螺紋公差	公螺紋（母接頭本體）											母螺紋（接合環）									
	外徑 K			有效徑 K <sub>2</sub>			牙底徑 K <sub>1</sub>			螺距尺寸差	牙尖 角一 半之 角度 差 (分)	外徑 K		有效徑 K <sub>2</sub>			牙底徑 K <sub>1</sub>			螺距尺寸差	牙尖 角一 半之 角度 差 (分)
	上限 尺寸 差	下限 尺寸 差	公 差	上限 尺寸 差	下限 尺寸 差	公 差	上限 尺寸 差	下限 尺寸 差	公 差			上限 尺寸 差	下限 尺寸 差	公 差	上限 尺寸 差	下限 尺寸 差	公 差				
106	-0.13	-0.29	0.16	-0.12	-0.26	0.14	-0.12	-0.41	0.29	±0.024	±74	—	+0.06	+0.32	+0.06	0.26	+0.63	+0.38	0.25	±0.048	±148
92	-0.12	-0.26	0.14	-0.11	-0.24	0.13	-0.11	-0.37	0.26	±0.023	±78	—	+0.05	+0.29	+0.05	0.24	+0.56	+0.33	0.23	±0.046	±156
75	-0.12	-0.26	0.14	-0.10	-0.23	0.13	-0.10	-0.36	0.26	±0.023	±78	—	+0.04	+0.27	+0.04	0.23	+0.56	+0.33	0.23	±0.046	±165
60	-0.12	-0.26	0.14	-0.09	-0.22	0.13	-0.09	-0.35	0.26	±0.023	±78	—	+0.03	+0.25	+0.03	0.22	+0.56	+0.33	0.23	±0.046	±156
42	-0.12	-0.26	0.14	-0.08	-0.21	0.13	-0.08	-0.34	0.26	±0.023	±78	—	+0.02	+0.23	+0.02	0.21	+0.56	+0.33	0.23	±0.046	±165

註：表 7 中所指之 K、K<sub>1</sub>、K<sub>2</sub> 如圖 7 所示。

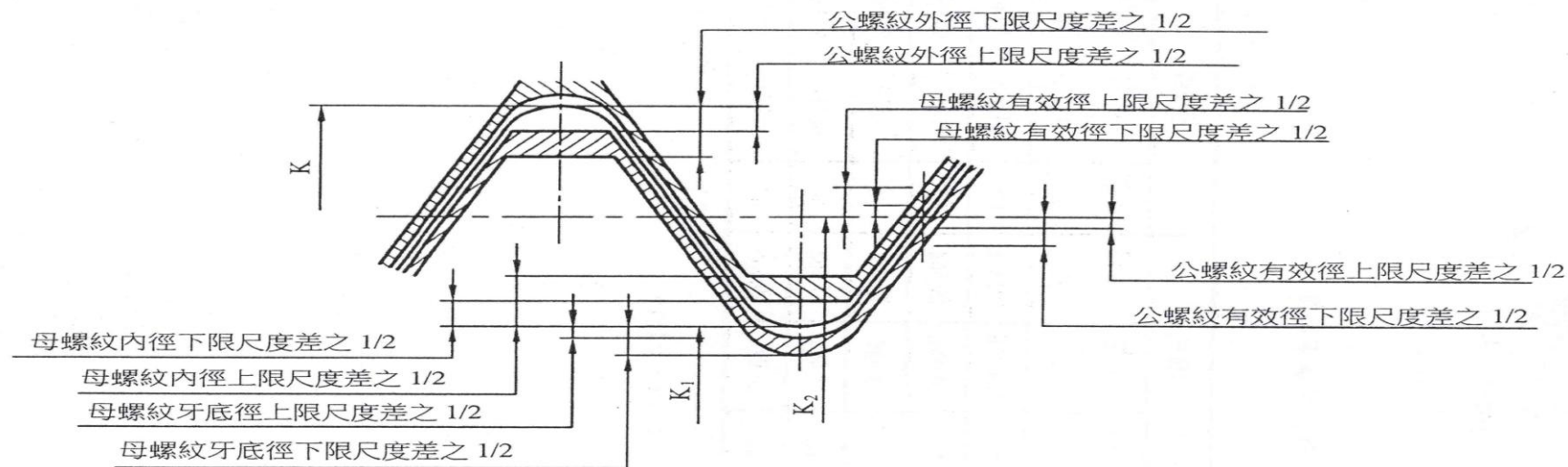


圖 7

表 8 搭勾板彈簧強度表

標稱 強度	75	65	50	40	25
公斤力 (kgf) (N)	3.0 至 5.0 (30 至 50)	2.5 至 4.5 (25 至 45)	2.0 至 3.5 (20 至 35)	1.5 至 3.0 (15 至 30)	1.0 至 2.5 (10 至 25)

#### 五、材質：接頭各部零件所用之材質應符合下列規定：

- (一) 母接頭本體、接合環（有搭勾板座者，則包括搭勾板木板座）、公接頭本體、推壓環及固定環等之材質應符合國家標準（以下簡稱 CNS）4125〔青銅鑄件〕BC6 級或 CNS 2068〔鋁及鋁合金之合金種類及鍊度符號〕鋁合金符號 520.0、鍛鋁合金 6061 之規定，或具同等以上強度、耐蝕性者。
- (二) 搭勾板之材質應符合 CNS 4125〔青銅鑄件〕BC3 級之規定，或具同等以上強度、耐蝕性者。
- (三) 搭勾板彈簧之材質應符合 CNS 9503〔磷青銅板及捲片〕之 C5191 級之規定，或具同等以上強度、耐蝕性者。
- (四) 橡膠墊圈之材質應符合 CNS 3550〔工業用橡膠墊料〕B III 410 之規定，或具同等以上強度、耐油性、耐老化性者。
- (五) 橡膠保護環之材質應符合 CNS 3550〔工業用橡膠墊料〕B II 507 之規定，或具同等以上強度、耐油性、耐老化性者。

#### 六、耐水壓試驗

將接頭加以  $30\text{kgf/cm}^2$  (3MPa) (靜水壓) 之內壓經試壓 5 分鐘後不得有龜裂、漏水、變形現象，同時公、母接頭間與水帶裝接或連接時不得有鬆脫現象。

#### 七、反覆試驗

將公接頭及母接頭作連接及脫離動作 1000 次之後，不得發生龜裂或顯著變形等情形，且不得發生功能異常。

#### 八、落下試驗

將裝設水帶之接頭與未裝設水帶之接頭，從高度 1 公尺處，以水平方式分別自由落下至混凝土地面時，接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。

#### 九、拖拉試驗

將接頭分別與裝設水帶之接頭連接（公接頭者與裝設水帶之母接頭連接；母接頭者與裝設水帶之公接頭連接），然後拉著該水帶，在混凝土地面以 10km/h 速度以下拖行 20 公尺後，接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。

#### 十、接脫力試驗

公接頭與母接頭連接及脫離時所需之力，在表 9 所規定之力量範圍內，應能輕易操作。

表 9 接脫力試驗強度表

標稱 強度	75	65	50	40	25
公斤力 (kgf)	15	13.5	10.5	9	7.5
(N)	(150)	(135)	(105)	(90)	(75)

### 十一、彎曲試驗

將接頭施加  $20\text{kgf/cm}^2$  ( $2\text{MPa}$ ) (靜水壓) 之內壓，並於接合處施加與接合方向垂直之力，使之產生以下式求得之彎曲力矩 (彎曲力矩的支點為圖 4 母接頭 I 項面和接頭中心線的交點；施加彎曲力矩的位置為結合方向接頭中心線上) 時，持續 30 秒後接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。

$$M (\text{N-mm}) = 300\text{N} \times 1.5 \times (\text{標稱} \times 15) \text{ mm}$$

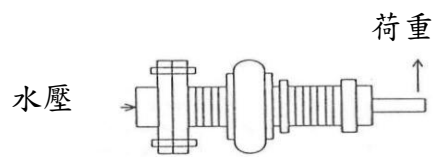


圖 8 彎曲試驗設備圖示範例

### 十二、壓壞試驗

在接頭裝設水帶部分之邊端 1 公分處，施加與接合方向垂直之力各  $100\text{kgf}$  ( $1000\text{N}$ ) 5 分鐘後，不得發生功能異常情形。

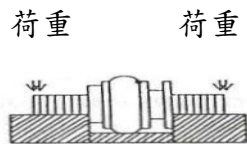


圖 9 壓壞試驗設備圖示範例

### 十三、耐腐蝕試驗

耐腐蝕之試驗方法，將樣品依 CNS8886「鹽水噴霧試驗方法」，以 5% 鹽水噴霧 8 個小時後，靜置 16 小時，以此為一週期，反覆實施五個週期，再以水沖洗，經自然乾燥 24 小時後，不得發生會影響功能之腐蝕現象。

### 十四、標示

接頭應在其容易辨認之處以不易磨滅之方法標示下列各項內容：

- (一) 製造廠商名稱或商標。
- (二) 出廠年月份。
- (三) 接頭之標稱口徑。
- (四) 型式認可號碼。