

中華民國國家標準

CNS

液壓用過濾器

總號 5396

類號 B2442

Filters for Hydraulic Use

- 適用範圍：本標準適用於各種機械之液壓系統，以一般石油系液壓液為過濾對象之過濾器（以下簡稱過濾器）。
- 名詞之意義：本標準中主要名詞之意義如下：
 - 過濾器零件：濾心（例如：過濾紙、金屬網、卷線、燒結金屬、積層板等）及保護濾心零件。
 - 額定流量：過濾器能使用之最大流量 (l/min)。
 - 額定壓力：過濾器能使用之最高入口壓力 (kgf/cm²{bar})。
 - 壓力下降：過濾器之入口及出口之壓力差 (kgf/cm² 或 mm Hg{bar})。
 - 過濾粒度：濾除之混雜物，其粒度大小標稱值 (μ)。
 - 單位及符號：本標準中以{ }表示之單位及符號為國際單位系 (SI) 併記供參考。另在此標準中以()表示之單位換算率，如下述：

$$1 \text{ bar} = 100 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 98.0665 \text{ kPa} \approx 100 \text{ kPa}$$

3. 種類、稱呼及其符號：

3.1 種類：過濾器之種類有液槽用過濾器，及管路用過濾器二種，液槽用過濾器之區分如表 1，管路用過濾器之區分如表 2 所示。

註 1：液槽用過濾器係指使用於泵之吸入負壓側之過濾器。

註 2：除液槽用過濾器者外，皆為管路用過濾器。

表 1 液槽用過濾器

| 標稱口徑 | 額定流量 (l/min) | 過濾粒度 |
|------|--------------|------------------|
| 15 | 18 | 44, 74, 105, 149 |
| 20 | 36 | |
| 25 | 63 | |
| 32 | 125 | |
| 40 | 200 | |
| 50 | 315 | |
| 65 | 500 | |

表 2 管路用過濾器

| 額定壓力 (kgf/cm ²){bar} | 標稱口徑 | 額定流量 (l/min) | 過濾粒度 (μ) |
|----------------------------------|------|--------------|---------------|
| 10 | 10 | 8 | 5, 10, 20, 44 |
| | 15 | 18 | |
| | 20 | 36 | |
| | 25 | 63 | 10, 20, 44 |
| | 32 | 125 | |
| | 40 | 200 | |
| 35, 70, 140 | 50 | 315 | 5, 10, 20, 44 |
| | 10 | 8 | |
| | 15 | 18 | |
| | 20 | 36 | 10, 20, 44 |
| | 25 | 63 | |
| | 32 | 125 | |
| 210 | 40 | 200 | 20, 44 |
| | 10 | 8 | 5, 10, 20, 44 |
| | 15 | 18 | |
| | 20 | 36 | |
| | 25 | 63 | |

(共11頁)

公布日期
69年4月23日

經濟部標準檢驗局印行

修訂日期
年 月 日

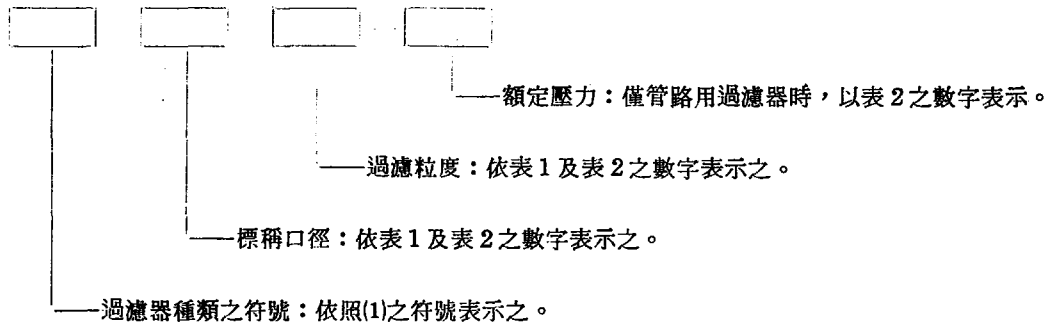
印行日期94年10月

本標準非經本局同意不得翻印

甲4 (210×297)

3.2 符 號：無外殼液槽用過濾器之符號 (FT)，附外殼液槽用過濾器之符號 (FS) 及管路用過濾器之符號 (FL)。

3.3 稱呼：表示方法如下述。



- 例：FT 15-44 (無外殼液槽用過濾器)
- FS 32-149 (附外殼液槽用過濾器)
- FL 25-20-70 (管路用過濾器)

4. 形狀及主要零件名稱：無外殼液槽用過濾器如附圖 1，附外殼液槽用過濾器如附圖 2，管路用過濾器如附圖 3。

5. 材 料：

- 5.1 一般材料：應能符合第 8 節之規定。
- 5.2 金屬材料：需加以防腐蝕及防銹處理，但耐蝕、耐銹者除外。
- 5.3 非金屬材料：應能耐液壓液之侵襲，且不得腐蝕其所接觸之金屬，以及污染液壓液。在儲備期間，不得因溫度及濕度等影響而使過濾器之性能減低。

6. 構造及尺度：

6.1 構 造：過濾器之構造如下：

- (1) 濾心係指液壓液由外部通過中間媒介物進入內部。
- (2) 非經濾心之漏液，其夾雜物粒度應小於濾心過濾之粒度。
- (3) 附外殼液槽用過濾器以及管路用過濾器之入口及出口口徑為同一大小。
- (4) 管路用過濾器之入口及出口位置，以在同一中心線上為原則。
- (5) 附外殼液槽用過濾器及管路用過濾器，不得因零件之檢查、交換等，將接合處打開，或於安裝時不慎而致擾亂。
- (6) 管路用過濾器，其入口、出口間之壓力差超過規定值時，應裝設調整安全閥。
- (7) 使用積層板過濾器之迴轉軸及附裝濾心柱塞指示器者，不得自其裝置處漏液或進入灰塵。

6.2 尺度：過濾器各部之尺度，如下述：

- (1) 過濾器零件若需撓曲加工時，其撓曲尺度如附表 1 所示。
- (2) 液槽用過濾器之尺度，如附表 2 及附表 3 所示。
- (3) 管路用過濾器之零件外徑以及端板間之尺度，如附表 4 所示。
- (4) 附外殼液槽用過濾器及管路用過濾器之外形尺度如附表 5，其安裝尺度如附表 6。

6.3 管接頭：管接頭有螺紋型接頭或凸緣型接頭等，如表 3 所示。

表 3

| 標稱口徑 | 標稱螺紋 | 標稱凸緣 |
|------|----------|------|
| 10 | PT 3/8 | — |
| 15 | PT 1/2 | 15 |
| 20 | PT 3/4 | 20 |
| 25 | PT 1 | 25 |
| 32 | PT 1 1/4 | 32 |
| 40 | PT 1 1/2 | 40 |
| 50 | PT 2 | 50 |
| 65 | PT 2 1/2 | 65 |

註：1. 螺紋型接頭之螺紋，以 CNS 4104 氣密結合之管接頭螺紋為準。
 2. 凸緣型接頭之裝配凸緣應使用 CNS (液壓用 210 kgf/cm² 管用凸緣)。

6.4 互換性：同一機種過濾器之主要部份，應具備互換性。

註：所謂同一機種，乃指同一製造廠之同一設計而言。

7. 外觀：過濾器之外觀如下述。

- (1) 過濾器之每個部份，不得有損傷、龜裂、孔巢、不光滑等或其他之缺陷。
- (2) 過濾器之外部，除耐蝕部份外，應加以油漆，或用其他方法防銹。
- (3) 過濾器於未安裝使用前，其入口、出口等處應加蓋，以防止灰塵進入。

8. 性能：

8.1 過濾器零件之強度：過濾器零件之強度，依 CNS 5397 液壓用過濾器檢驗法第 2.4 節加以試驗，應能耐表 4 之壓力差，且零件不得有破損。

表 4

| 種類 | 壓力差 (kgf/cm ²) {bar} |
|-----|----------------------------------|
| 液槽用 | 1.5 |
| 管路用 | 6 |

8.2 漏水：將過濾器依 CNS 5397 第 2.5 節加水壓時，各部不得有漏水等異狀。

8.3 氣密：附外殼液槽用過濾器之氣密，依 CNS 5397 第 2.6 節試驗時，壓力變化不得在 2 mmHg {26.7 mbar} 以上。

8.4 耐壓：管路用過濾器之耐壓，依 CNS 5397 第 2.7 節試驗時，不得有永久變形及滴漏等其他有害之缺陷。

8.5 壓力下降：過濾器之壓力下降依 CNS 5397 第 2.8 節試驗時，應小於表 5 之值。

表 5

| 種類 | 額定壓力 (kgf/cm ²) {bar} | 壓力下降 |
|-----|-----------------------------------|------------------------------|
| 液槽用 | — | 80mmHg {0.107 bar} |
| 管路用 | 10 | 0.6kgf/cm ² {bar} |
| | 35, 70 | 1.0kgf/cm ² {bar} |
| | 140, 210 | 額定壓力之 1% |

8.6 安全閥之動作：安全閥之動作，依 CNS 5397 第 2.9 節試驗時，應符合下述之條件。

- (1) 依 CNS 5397 第 2.9(1) 節之試驗，安全閥之機能不得發生不良之現象。
- (2) 依 CNS 5397 第 2.9(2) 節之試驗，入口壓力在 2.5kgf/cm² {2.5bar} 時之漏水量，應在表 6 之值以下。但額定壓力 10kgf/cm² {10bar} 者，以入口壓力 1.0kgf/cm² {1.0bar} 時之漏水量為準。

表 6

| 過濾粒度 (μ) | 漏水量 (ml/min) |
|----------|--------------|
| 5 | 20 |
| 10以上 | 40 |

(3) 依 CNS 5397 第 2.9 (3) 節之試驗，漏水量達至 100ml/min 以上時之壓力差為開閥壓力，開閥壓力及額定流量之壓力差如表 7 所示。

(4) 依 CNS 5397 第 2.9 (4) 節之試驗，漏水量達至表 6 值以下時之壓力差為閉閥壓力，如表 7 所示。