

華郵政登記認為第三類新聞紙類

總統府公報

第一壹貳伍號

中華民國四十九年五月二十四日

(星期二)

編輯：總統府第一局
 發行：總統府第三局
 印刷：中興印刷廠
 零售每份新台幣一元
 半年新台幣四十八元
 全年新台幣九十六元
 國內平寄郵費在內掛號及國外另加

總統令

總統令

四十九年五月二十三日

哈桑雷達給予特種大綬卿雲勳章。古巴哈給予大綬卿雲勳章。此令。

薩星銳、雷尼、賈爾比、各給予大綬景星勳章。巴魯尼、古嘉、各給予景星勳章。此令。
布沙給予寶鼎勳章。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠
外交部部長 黃少谷

總統令

四十九年五月十九日

任命辛為楨為經濟部技正。此令。
行政院呈，為外交部科員羅龍另有任用，請予免職，應照准。此令。

總統府公報 第一一二五號

行政院呈，請任命楊秀靖為外交部科長，應照准。此令。
行政院呈，孫滌清、邱承祖、劉洋海以外交部科員試用，應照准。此令。

行政院呈，請任命曾翼璋為駐法國大使館會計專員，應照准。此令。
行政院呈，請任命陳慧根為駐橫濱總領事館主事，應照准。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令 中華民國四十九年五月拾九日
(四九)台統(一)義字第二三三二號

受文者 司法院
一、四十九年五月十一日(49)院台(參)字第一八九號呈：「為據行政院呈送施元報等三人因總經理變更登記事件，不服行政院所為之訴願決定，提起行政訴訟一案判決書。檢同原件，呈請鑒核施行。」已悉。
二、應准照案轉行。已令行政院查照矣。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令 中華民國四十九年五月拾九日 (四九)台統(一)義字第二三三二號

受文者 行政院

一、司法院四十九年五月十一日(49)院台(參)字第一八九號呈：「為據行政院呈送施元報等三人因總經理變更登記事件，不服行政院所為之訴願決定，提起行政訴訟一案判決書。檢同原件，呈請鑒核施行。」

二、應准照案轉行。除令復外，檢發原附判決書，令仰該院查照。附判決書三份

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令 中華民國四十九年五月拾九日 (四九)台統(一)義字第二三三三號

受文者 司法院

一、四十九年五月九日(49)院台(參)字第一八〇號呈：「為據行政院呈送湯強因申購國有特種房屋事件，不服財政部所為之再訴願決定，提起行政訴訟一案判決書。檢同原件，呈請鑒核施行。」已悉。

二、應准照案轉行。已令行政院查照轉行矣。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令 中華民國四十九年五月拾九日 (四九)台統(一)義字第二三三三號

受文者 行政院

一、司法院四十九年五月九日(49)院台(參)字第一八〇號呈：「為據行政院呈送湯強因申購國有特種房屋事件，不服財政部所為之再訴願決定，提起行政訴訟一案判決書。檢同原件，呈請鑒核施行。」

二、應准照案轉行。除令復外，檢發原附判決書，令仰該院查照轉行。

附判決書三份

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

經濟部 令

經濟部令

經台(四九)工字第〇五九一二號
中華民國四十九年四月廿三日

茲制定混凝土粒料等四十三種及修訂液體二氧化碳等五種國家標準共計四十八種公佈之此令。

計開

新訂標準四十三種

種數	標	準	名	稱	總	號																		
一	混	凝	土	抗	壓	及	抗	彎	試	體	在	實	驗	室	澆	製	及	溫	養	法	一	二	三	〇
二	混	凝	土	抗	壓	及	抗	彎	試	體	在	工	地	澆	製	及	溫	養	法	一	二	三	一	
三	混	凝	土	圓	柱	試	體	抗	壓	強	度	之	檢	驗	法	一	二	三	二					
四	混	凝	土	抗	彎	強	度	檢	驗	法	(三	分	點	荷	重	法	一	二	三	三			
五	混	凝	土	抗	彎	強	度	檢	驗	法	(中	心	點	荷	重	法	一	二	三	四			

一七	鍍鋅檢驗法	一二四七
一六	配電用避雷器檢驗標準	一二四六
一五	熱浸法普通品質鍍鋅鋼皮	一二四四
一四	熱軋法物理性品質黑鋼皮	一二四三
一三	熱軋法普通品質黑鋼皮	一二四二
一二	鑄取混凝土試體長度之檢驗法	一二四一
一一	混凝土粒料	一二四〇
一〇	混凝土試體之基本橫向及扭曲頻率檢驗法	一二三九
九	從凝固混凝土取抗壓力及抗彎強度試體之檢驗法	一二三八
八	混凝土用水之檢驗法	一二三七
七	水泥砂漿及混凝土的體積變化檢驗法	一二三六
六	混凝土之泌水檢驗法	一二三五

二九	輸水用硬質聚氯乙稀塑膠管(自來水管)	一二三〇〇
二八	一般用聚氯乙稀塑膠管之檢驗法(化學工廠用)	一二九九
二七	一般用硬質聚氯乙稀塑膠管(化學工廠用)	一二九八
二六	聚氯乙稀塑膠管檢驗法	一二九七
二五	聚氯乙稀塑膠管	一二九六
二四	聚氯乙稀塑膠粉(暫行標準)	一二九五
二三	油性底漆檢驗法	一二四九
二二	油性底漆(暫行標準)	一二四八
二一	魚肝油(原油檢驗法)	一二二三
二〇	石油及其產品之陶氏試驗	一二二二
一九	石油及其產品之美製比重檢驗法(比重計法)	一二二一
一八	精製石油產品之賽氏顏色檢驗法	一二二〇

三〇	輸水用硬質聚氯乙稀塑膠管之檢驗法	一三〇一
三一	電線導管用硬質聚氯乙稀塑膠管	一三〇二
三二	電線導管用硬質聚氯乙稀塑膠管之檢驗法	一三〇三
三三	乳化地瀝青	一三〇四
三四	黏液螺絲	一二二四
三五	黏液螺絲檢驗法	一二二五
三六	番茄類罐頭(外銷用)	一二五一
三七	竹筍類罐頭(外銷用)	一二五三
三八	醬菜類罐頭(外銷用)	一二五四
三九	薑類罐頭(外銷用)	一二五五
四〇	荸薺類罐頭(外銷用)	一二五六
四一	豆類罐頭(外銷用)	一二五七

四二	卜特蘭水泥熱壓膨漲之檢驗法	一二五八
四三	硫酸鹽酸及硝酸之包裝	一二五九

修訂標準五種

種數	標 準 名	稱	總 號
一	液體二氧化碳		一九五
二	聚氯乙稀塑膠粉檢驗法		一〇八九
三	梭子檢驗標準		五八〇
四	棉紗暫行檢驗標準		七〇二
五	棉紗暫行檢驗標準(加工前)		八一九

部 長 楊 繼 曾

一、適用範圍：本標準規定於試驗室內在材料數量及試驗情況精確控制下，混凝土抗壓及抗彎試體之澆製及溼養方法。

二、材料準備：

- A. 試驗前各項材料均須保持室溫 18° 至 24°C。
- B. 水泥：水泥須裝在防備溼氣之容器（以金屬製成者為佳）內，並須置於乾燥之處。水泥須澈底拌合，使試驗時取出之試樣，均甚均勻，並須能通過試驗篩 1.25 CNS 386，如有水泥塊均應除去。
- C. 粒料：每次拌合混凝土用之粒料，須有理想之級配，通常粗粒料多分成二種或二種以上之尺度堆積，依其所用最大尺度之粒料而定。每次拌合時須澈底拌勻，以得理想之級配。在研究細粒料之特殊級配時，細粒料亦將分成各種不同大小尺度。粒料使用前，用下述三法之一，可使其所含水分均勻而一定：
1. 使成飽含水分而表面乾燥狀態。
 2. 使成飽含水分而表面含水少至不可能流失之狀態，此一狀態須保持至使用之時為止。使用本法時，在製作混凝土試體前，應先決定粗細粒料之表面含水量。
 3. 飽含水分之粒料，須浸入水中，在水中秤其重量，該水中重量亦可用下式求得之。

$$W_w = \frac{W_a (G - 1)}{G}$$

W_a = 飽含水分之粒料在空氣中之重量。

G = 飽含水分之粒料之容積比重。

W_w = 水中重量。

粒料自水中取出後，須在空氣中再秤粒料及其表面含水之重量，以便測定其表面含水量。

三、材料秤量：所用天平及秤，均應合於規定之逆敏感度（註 1）（Sensibility Reciprocal）及許可差數，未經校正之彈簧秤不可使用（註 2）。或用其相當逆敏感度之百分數及許可差數。

註 1：逆敏感度，為天平敏感度之標準，即為使游碼（Pointer）移動一格時所須重量。

註 2：秤量細物時，不使用大秤。

四、混凝土拌合：

- A. 通則：混凝土可用手拌，或用實驗室拌合機拌，每次拌合實得數量，略多於試體體積之 $1/10$ 。
- B. 手拌：按下列步驟，在一不透水清潔而溼潤之金屬板上用鑊拌合，最為方便。
1. 水泥及細粒料，先完全拌合。
 2. 加粗粒料，拌合至使其分佈甚為均勻。

3. 加水拌合至外觀均勻，且得到意欲之稠度為止。如因調整塌度增加水分，而須延長拌合時間時，則此批混凝土應予放棄，須另行拌合新混凝土，作塌度試驗。

C. 機拌：除拌合機之需用不同步驟者外，均可按手拌之步驟拌合之。但應注意補償拌合機內粘留之水泥漿，使拌好之混凝土有合宜之配合。為防止發生分離，機拌混凝土須先倒在不透水、乾淨、潮溼之金屬板上，再以鍤拌合之。

註：有些拌合機，尤以鼓式拌合機為甚，很難將其所有水泥漿完全倒出，故須藉下列方法補救，俾獲良好之配合。

1. 預拌法：拌合機在拌合試驗用混凝土前，先拌一批與試驗用混凝土配合相同之混凝土。該混凝土倒出後，遺下之水泥漿，可用來彌補試驗用混凝土在拌好倒出時所減少水泥漿，試驗用混凝土倒出後，可調整增減其水泥漿，便能獲得適當之重量。

2. 過量水泥漿辦法：拌合機需先洗淨，拌合試驗用混凝土時，在規定配合外，另加拌合機內每次平均滯留之水泥漿量。

五、混凝土之稠度及產量：

A. 稠度：每批拌合好之混凝土，應立即量其稠度，可依 CNS 1176，A 43 混凝土稠度檢驗法（塌度法）計量之。

B. 產量：依 CNS _____，A _____ 混凝土單位重、產量及含氣量之檢驗法以求得每批混凝土之產量。

C. 取出作稠度或產量試驗之混凝土，均需運置拌合板上，與該批混凝土重行混合至很均勻為度。

六、試體數量：每種齡期，每種試驗情況，需有三個或三個以上之試體。每種條件下之試體，至少須自三次不同之拌合中取得。在任一指定日期內，各條件下之試體製作數目宜相等，如一天內不能將每條件下之試體各做一個時，宜於最短數天期內，逐日重複同一混合比，製齊全組之試體，以資比較。

註：抗壓試體齡期為 7 天及 28 天。彎曲試體則常為 14 天及 28 天。較長之齡期可為 3 月及 1 年。

I 抗 壓 試 體

七、試體尺度：抗壓試體應為圓柱形，長度為直徑之 2 倍。標準圓柱形試體，在粗粒料之標稱尺度不大於 5 公分時，直徑為 15 公分，高為 30 公分，較小之試體，其直徑與粒料最大標稱尺度之比，不得小於 3:1。但有一例外情形，即當粒料有 5% 以上留存在試驗篩 5 CNS 386 篩上時，其試體直徑不得小於 7.5 公分。如混凝土粒料標稱尺度大於 5 公分時，試體直徑至少應為粒料最大標稱尺度之 3 倍。粒料內所含大於標稱尺度之數量，不得超過 CNS 1240，A 56 混凝土粒料之規定。

八、模 型：抗壓試體之模型用金屬製成，且須有一機製金屬底板，底板與模型須可垂直連緊，組合模型及底板須不透水，並須在使用前，先塗以礦物油。

註：最好之模型，是用冷拉無縫鋼管或內部磨光之鋼管所製成。鋼管切成合宜長度後，劈開一垂直縫，外加金屬箍，用螺栓拴緊。模型亦可用鐵或鋼鑄成但普通用金屬板製成之模型，不合理想。

九、模製試體：混凝土分三層裝入模內，每層體積約略相等。為使模內混凝土分佈均勻，故混凝土置入時，宜環繞模型頂邊倒入，使混凝土沿其四週流入，再用一 16 公釐直徑圓桿，長約 60 公分，末端 25 公釐處形成 6 公釐半徑之圓頭，在每層斷面上均勻搗插 25 次，且需搗至下面層，最下層搗插時，可直搗至底。如拌桿之插入會產生孔隙時，應輕擊模型之四側，使空隙閉合。頂層經搗擊完成後，將多餘之混凝土用刮刀刮去，蓋以一金屬板或玻璃板以防蒸發。

十、試體蓋平：

A. 抗壓試體之兩端，其表面高低差大於 0.05 公釐時，即需蓋平。蓋平後之高低差，不得超過 0.05 公釐，且須與試體軸約成直角。蓋平面是否平整，可以直尺 (Straightedge) 或厚薄規 (Feeler gage) 校量之，每面至少須在三個不同方向之直徑上量之。蓋平層應儘量做薄，且在試驗時不致流動或破碎。

B. 通常在混凝土裝模後 2 至 4 小時內，凝固停止後，即在模內加一薄層較乾之純水泥漿作蓋平之用。用一厚於 6 公釐之玻璃板或厚於 13 公釐之機製金屬板 (其最小徑長需大於模型直徑 25 公釐以上)，慢慢放置在水泥漿上，直至其底面與模型頂端接觸為止。為防蓋平之收縮，水泥漿須在使用前 2 至 4 小時，即行攪製，以待稍硬時使用。蓋平用之蓋板需先塗一薄層油脂，以免水泥漿粘附板上。

C. 試體如未能按前 (B) 節所述，在試驗前用純水泥漿將新鮮混凝土蓋平時，試驗前可按下列方法蓋平；試體在 18 小時以內即作試驗者，可用下列方法。

1. 硫黃法：用硫黃及顆粒材料之適當混合漿蓋平，其蓋平材料之強度須等於或大於試驗時，預期之混凝土強度。蓋平至少需有 2 小時之凝固時間，始可施力。

2. 石膏法：試體最大強度在 350 公斤/平方公分以下時，可用石膏漿蓋平，該石膏漿以同樣稠度 (一般蓋平用之水泥漿稠度) 作成 5 公分立方體之抗壓強度，須為 350 公斤/平方公分或以上。試體在蓋平 18 小時後始作試驗者，可用下列方法：

a. 用純鋁水泥作蓋平。

b. 用純卜特蘭水泥作蓋平時，則需有足夠之齡期 (最好 3 天或 3 天以上)，使加力試驗時，不致流動或破損。

十一、試體溼養：試體脫模離製模時間，不得早於 20 小時，亦不得遲於 48 小時。脫模後至試驗前，須使處於溫度為 18° 至 24°C 之潮濕狀況下 (註 1) 試體不可置於流動之水內，(註 2) 如需置於水內，則可用飽和之石灰液。

註：1. 潮濕狀況，係指試體表面恆有游離水分漫潤。

2. 應知在溼砂內、溼麻布下、或其他類似材料內，如有蒸發作用

時，則其溫度恆低於四週氣溫。

II 抗 彎 試 體

- 十二、試體尺度：抗彎試驗所用試體應為長方形標，其長度至少須比厚度之三倍多 5 公分，其平均寬度與平均厚度之比 (B/D) 不得超過 1.5 倍。試體斷面的最小邊長，至少需為試體所含粒料最大標稱 (Nominal) 尺度之 3 倍，但無論如何邊長不得小於 5 公分。粒料內大於標稱尺度 (Oversize) 之數量，不得超過全體重量之 5%。
- 十三、模型：抗彎曲試體之模型，需堅固而不透水。底板與模型須使緊密聯繫而不透水，在使用以前模型及底板均需薄敷礦物油一層。
- 十四、模型試體：

- A. 製試體時，應使長軸在水平位置，混凝土應分兩層裝入，每層厚度約略相等。每層混凝土須用搗桿搗插，下層搗插時直搗至底板，上層搗插時搗桿須插入下層厚度之半。每層混凝土插擊的次數，應依照下表之規定：

搗桿之直徑與模製抗彎試體所需搗插之次數

試體頂面之面積(cm ²)	搗桿之直徑(mm)	每層搗插之次數
160 或以下	9.5	25 次
161 至 319	9.5	每13平方公分2次
320 或以上	16	每13平方公分1次

註：搗桿需為金屬製成，長為 60 公分，直徑如表所示。桿末端 25 公釐處，須形成 6 公釐半徑之圓頭。

- B. 每層混凝土經插實後，須用泥刀或其他工具，沿模型之邊及兩端將混凝土加以剷插。於是再輕擊模型之兩側，使搗桿搗插所遺留之空隙漸漸閉合。當搗插，剷插，及輕擊等工作完畢後，用直尺將模型頂層多餘之混凝土刮去，再用木刮刀磨平。製造試體，須迅速而不可中輟，在脫模前，須覆以雙層溼麻布以免蒸發。試體在模型中時，其溫度須保持在 18° 至 24°C 之間。

- 十五、試體溼養：抗彎試體之溼養方法，與第十一條抗壓試體內之規定相同。

- 一、適用範圍：本標準規定自混凝土施工中取得試樣後，在工地作抗壓及抗彎試體之澆製及溼養方法。
- 二、混凝土取樣：依 CNS 1174, A 41 新拌混凝土取樣法所述取樣，並註明取樣時該批混凝土之澆製地點，以備查考。

I 抗 壓 試 體

三、試體尺度：抗壓試體為圓柱形，長度為其直徑之 2 倍。標準圓柱形試體，在粗粒料標稱尺度不大於 5 公分時，直徑應為 15 公分，高 30 公分。較小之試體，其直徑與最大粒料尺度比，不得小於 3:1，但有一例外情形，即當粒料有 5% 以上留存在試驗篩 5 CNS 386 上時，其試體直徑不得小於 7.5 公分，混凝土粒料如大於 5 公分，則試體直徑至少為粒料最大標稱尺度之 3 倍。粒料內所含大於標稱尺度之數量，不得超過 CNS 1240, A 56 混凝土粒料之規定。

四、模 型：抗壓試體之模型，應為圓柱形，用不吸水之材料製成，並足使裝模時不致變形。

模型直徑與標準直徑不得差 1 公釐，高度不得差 5 公釐，每一金屬模須附有一機製金屬底板，底板與模型可垂直連結，組合模 (Assembled Mold) 及底板須不透水，在使用前應先塗以礦物油。非金屬模型亦均須有一底板，且須為不透水者。

註：最好之模型，是用冷拉無縫鋼管，或內部磨光之鋼管製成。鋼管切成合適長度後劈開一垂直縫，外加金屬箍，再用螺栓栓緊。模型亦可用鐵或鋼鑄成，但普通用金屬板製之模型，不合理想。如有專家監製，則含石臘之硬紙板，亦可做成良好之模型。

五、模製試體：混凝土分三層裝入模內，每層體積約略相等。為使模內混凝土分佈均勻，故置入混凝土時，宜環繞模型頂邊倒入，使混凝土沿其四週流下。再用 16 公釐直徑之圓桿，長約 60 公分，末端 25 公釐處形成 6 公釐半徑之圓頭，在每層斷面上均勻搗插 25 次，且須搗至下面層，最下層可直搗至底。因搗桿之插入，會產生孔隙，故同時應輕擊模型之四側，使孔隙閉合。在頂層搗插完畢後，將過多之混凝土用刀刮去，蓋以玻璃板或金屬板以防蒸發。

六、試體蓋平：

A. 抗壓試體之二端，其表面高低差大於 0.05 公釐時，即需施以蓋平。蓋平後之表面高低差不得超過 0.05 公釐，且須與試體軸約成直角。其蓋平面是否平整，可以直尺 (Straightedge) 及厚薄規 (Feeler Gage) 校量之，每面至少須在三個不同方向之直徑上校量之。蓋平層應儘量使薄，且須在試驗時不致流動或破碎。

B. 通常在混凝土澆製後 2 至 4 小時內，凝結終止時，試體即可用一薄層較乾之純水泥漿蓋平。以一厚於 6 公釐之玻璃板或厚於 13 公釐之

機製金屬板，（其最小徑長需大於模型直徑 25 公釐以上），慢慢放置於水泥漿上，直至其底面與模型之頂端接觸為止。為防蓋平之收縮，水泥漿在使用前 2—4 小時，即須調製，以待稍硬時使用。蓋平用之蓋板，需先塗一薄層油脂，以免水泥漿粘附其上。

C. 試體如未能按 B 節所述，在試驗前以純水泥漿將新鮮混凝土蓋平時，試驗前可按下列方法蓋平，如試體在蓋平後 18 小時內即作試驗者，可用下列方法：

1. 硫黃法：用硫黃及粒狀材料之適當混合漿蓋平，其蓋平材料之強度須等於或大於試驗時預期之混凝土強度，蓋平至少需有 2 小時之凝固時間，始可施力。
2. 石膏法：試體最大強度在 350 公斤/平方公分以下時，則可用石膏漿蓋平，該石膏漿應與一般蓋平用之水泥漿有同樣稠度其 5 公分立方體之抗壓強度須在 350 公斤/平方公分以上。如試體在蓋平 18 小時後始作試驗者，可用下列方法：
 - (a) 用純鋁水泥作蓋平。
 - (b) 用純卜特蘭水泥作蓋平時，則需有足夠之齡期（最好 3 天或 3 天以上）使加力試驗時，不致流動或破損。

七、試體溼養：

A. 在最初 24 小時內，試體須置於貯藏箱內（註），其構造及放置地點，應使裝入混凝土試體時，溫度保持 16 至 27°C 之間，或以其他適當方法保持同等之溫度。

註：貯藏箱最好用 25 公釐刨光企口木料製成，用夾板支撐，不使搖曲，箱之內外側均需遍加油漆，並加有鉸之蓋及鎖。

B. 用以核對實驗室設計混凝土強度之準確性或決定混凝土可否採用之試體，應在 24 小時後脫模，脫模至試驗前，須在溫度 18 至 24°C 之潮溼狀況下溼養之。（註 1）。

試體不得置於流動之水內（註 2），如欲置於水內，則須用飽和之石灰液。

註 1：潮溼狀況，係指試體表面恆有游離水分浸潤。

註 2：應知在溼砂內、溼麻布下、或其他類似之材料內，如有蒸發作用，則其內部溫度恆低於四周之氣溫。

C. 試體用以決定結構物何時可以開始受力者，在 24 小時後即自模內取出，放置於該結構物近傍，儘護量接近其取樣地點，而表面之保護狀況亦與結構物該處相同，在工地溼養之試體須有適當保傍，不因施工而有所損害。作 28 天強度試驗之試體，應在試驗前 7 天以內送往實驗室，不得過早。其他齡期之試體，試驗前須有 $\frac{3}{4}$ 時間保留於工地。試體在實驗室中直至試驗前 24 至 28 小時，須保持室內溫度，最後將其浸於實驗室溫度之水內。

II 抗彎試體

八、試體尺度：粗粒料之標稱尺度為 5 公分或小於 5 公分時，抗彎試體之斷

面，應為 15×15 公分。粗粒料如大於 5 公分，試體之最小徑至少須為最大粒料標稱尺度之 3 倍。粒料內大於標稱尺度之數量，不得超過 CNS 1240，A 56 混凝土粒料之規定。

九、模 型：抗彎試體之模型須堅固而不吸水，且其長度至少須比厚度之三倍多 5.0 公分，底板需設法使與模型連結，組合模型及底板須不透水，使用前薄敷礦物油。

十、模製試體：模製試體時，應使長軸水平，混凝土分層裝入，每層厚約 7.5 公分，每層每平方公尺搗插 500 次頂層需略裝過量之混凝土。經搗插後，再用泥刀或其他工具鏟去沿邊端之混凝土。經搗插及鏟除後，用直尺將頂部多餘之混凝土刮去。再用木刮刀刮平澆製試體，須迅速且不中斷。

十一、試體溼養：

A. 試體用以核對實驗室設計混凝土強度之準確性，或決定混凝土之可否採用者，在澆製後，即用雙層溼麻布覆之，在試體自模內取出前須維持潤溼。在最初 24 小時，試體可依第七條 A 節所述情況溼養之，24 小時後，試體自模內取出，再依第七條 B 節所述，在潮溼狀況下貯放之。

B. 試體用以決定結構物何時可開始受力者，其溼養條件，應儘量使與結構物之混凝土同。在澆製 24 小時後，連模移置於工地實驗室附近之地上，頂面向上，移去模型，再用溼土或溼砂包圍覆蓋之，留出頂面，按規定溼養處理。在溼養末期，頂面須暴露於空氣中，使與該結構物受相同之風化作用，經規定之溼養方法處理後，試體保持潤溼狀態送付試驗。

公 佈 日 期
4 年 月 日

經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行

修 訂 日 期
年 月 日

中國國家標準

CNS

混凝土圓柱試體抗
壓強度之檢驗法

總號

1 2 3 2

類號

A 4 8

一、適用範圍：本標準規定混凝土圓柱形試體抗壓強度之檢驗方法。

二、用 具：凡合於試驗機器標準，且有足夠之容量，而符合第四條 B 節所述之荷重率之任何形式試驗機均可採用。該試驗機須裝有二硬面承壓鋼塊(註)一塊之反面成球形座，通常置於試體之頂面，另一為安置試體之平鋼砧板，底部承壓面應稍大於試體之受力平面。未用過的新的承壓面，其表面任何點之高低差，不得超過 0.01 公釐，且需保持一容許之改變限度 0.02 公釐，舊的承壓面，其任何點高低差不得超過 0.02 公釐。頂部球座承壓面之直徑，不得大於試體之直徑，且其中心應與底部承壓面中心相合。上部砧板之活動部份，須與球座密切連接，而其設計，球面須可自由旋轉，且能在任何方向傾側一小角度。

註：混凝土之抗壓試驗用之砧板承壓面，其硬度（Rockwell）應不小於 C 60。

三、試體：試體自溼養室取出後，應即行抗壓試驗。自溼養室內取出至試驗前之一段時間，試驗需覆以溼潤之麻布或棉毯，因試驗需在試體溼潤狀況下施行之。試體直徑，須在靠試體中心量二個成直角之直徑平均得之，準確度至 0.1 公釐，即用此直徑計其斷面積。試體長（包括蓋平）之度量須準確至 1 公釐。

四、檢驗步驟：

A. 試體之安置：先將下面之平承壓砧板，硬面向上，置於試驗機之平板上，其位置在上面球座承壓砧板之正下方。上下承壓面須擦拭乾淨，再將試體放置其上，試體之軸，須與球座砧板之中心線相合。當球座砧板降下時，需慢慢旋轉其可動部份，使壓力均勻作用於試體上。

B. 荷重率（Rate of Loading）：荷重需連續增加，不生劇震。如用螺旋式之試驗機，當機器空轉時，其轉頭（Moving Head）之下移速度為每分鐘 0.1 公釐。如用水壓試驗機時，其荷重增加率須在每秒 1.5 至 3.5 公斤/平方公分範圍之內，當最大荷重加諸試體時，在其上半段時間內，可用稍高之荷重增加率。在試體於即將破壞前，試驗機之控制，不得再行調整。

C. 荷重逐漸增加，直至試體破壞為止，此時其所受之最大荷重，應行紀錄，其破壞式樣及外觀，亦應註明。

五、計算：試體之抗壓強度，可以試體所受最大荷重，除以按第三條定出之平均斷面求得之，準確度須至 1 公斤/平方公分。

六、報告：報告內包括下列各項：

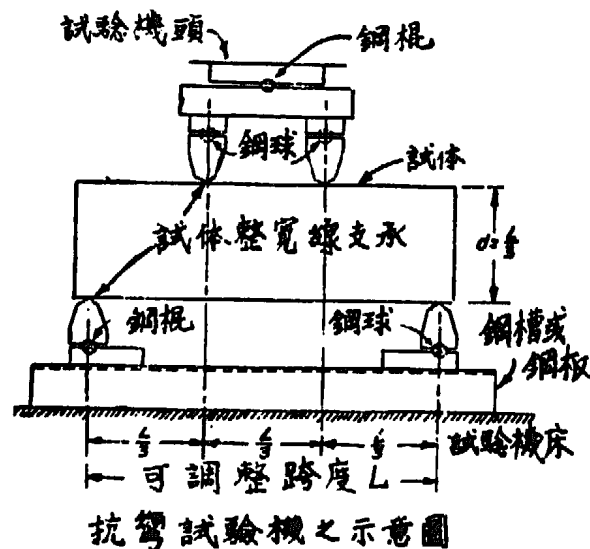
- A. 試體號碼。
- B. 直徑（公分）（如非標準長度時，更須將長度註明）。
- C. 斷面積（平方公分）。
- D. 最大荷重（公斤）。
- E. 抗壓強度（準確至 1 公斤/平方公分）。
- F. 非常情形之破壞式樣。
- G. 試體或蓋平之缺點。
- H. 試體之齡期。

一、適用範圍：本標準規定在簡支梁之三分點加荷重，以求混凝土抗彎強度之檢驗方法。

註：混凝土試體之澆製方法，參閱 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法及 CNS 1231，A 47 混凝土抗壓及抗彎試體在工地澆製及溼養法。

二、用 具：混凝土抗彎試驗須用三分點荷重法，承壓座 (Bearing Block) 所施荷重，均應為垂直方向，而無偏心作用發生。如附圖所示。

註：在工地偶用非標準荷重法時，其結果應與用標準法之結果連繫參考，混凝土抗彎試驗用之儀器，宜按下述原則設計之：



- (1) 儀器各支點至受力點間之距離，須保持一定。
- (2) 荷重方向，須垂直於梁之表面，以免發生偏心荷重。
- (3) 試驗時，反力方向與荷重方向，應永為平行。
- (4) 荷重應以均勻速度增加，切忌震動。
- (5) 荷重點及其最近支點間之距離，與試梁厚度之比，不得小於 1。

審慎地使用連桿 (Linkage)、搖桿軸承 (Rocker Bearing)、及彎板 (Flexure Plate) 等，可保持荷重與反力方向之平行。偏心荷重，可藉球面軸承避免之。

三、試 體：試體跨徑，應為其厚度之 3 倍。

四、試驗步驟：將試體 (依其澆製時之上下方向) 反轉過來，置於承壓座上，並使傳壓座 (Load-Bearing Block) 在二支點間之三分點處，與標面接觸。如試體表面起伏不平，未能與傳壓座及支點完全接觸，則該試驗須按 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法第十條 A 節所述方法蓋平，使合於該節之要求。荷重可先迅速加達破壞荷重之一半，此後荷重之增加率，需不使外纖維彎曲應力 (Extreme Fiber Stress) 之增加，超過每分鐘 10 公斤/平方公分。

註：凝固之混凝土試體，可用純卜特蘭水泥、純鋁水泥或硫磺與顆粒材料之合宜混合物蓋平。硫磺蓋平，需凝固一小時後，始可作受力試驗，用純水泥蓋平，則更需有足夠之凝固時間，使在試驗時不生裂紋或流動。

五、試驗後試體之量度：量試體破斷面之平均寬度和高度，須準確至 1.27 公釐。

六、計算：

A. 如破斷面發生於中間之 $\frac{1}{3}$ 跨徑以內，其破壞模數 (Modulus of Rupture)，可按下式計算：

$$R = \frac{Pl}{bd^2}$$

R = 破壞模數 (公斤/平方公分)

P = 試驗機所示之最大荷重 (公斤)

l = 跨度長 (公分)

b = 試體之平均寬度 (公分)

d = 試體之平均厚度 (公分)

註：上列計算內未包括梁重。

B. 如破壞面發生於中間之 $\frac{1}{3}$ 跨徑以外，但未超出跨徑全長之 5% 時，其破壞模數，可按下式計算：

$$R = \frac{3P_a}{bd^2}$$

a = 沿梁底面中心線上，量得之破壞面至最近支點距離 (公分)。

C. 如破壞面在中間之 $\frac{1}{3}$ 跨徑以外，且超出跨徑全長 5% 時，則該試驗結果，應予作廢。

七、報告：報告內應包括下列各項：

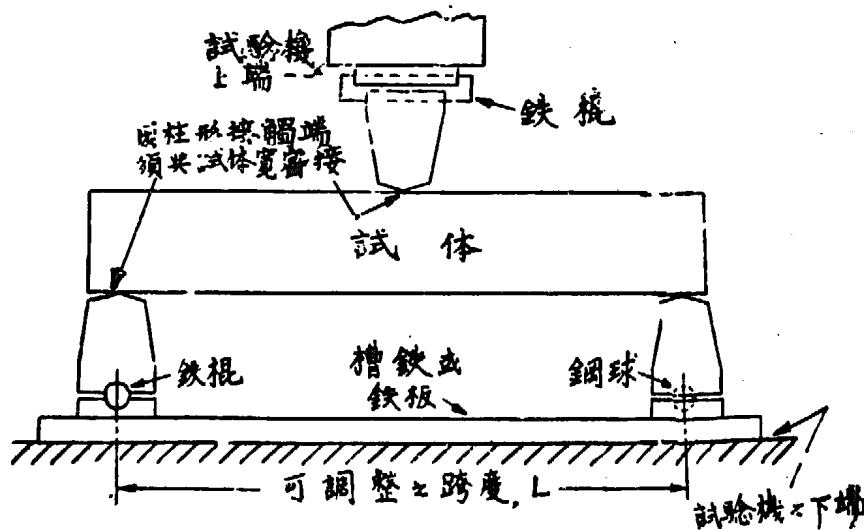
- A. 試體號碼。
- B. 平均寬度須準確至 1 公釐。
- C. 平均厚度須準確至 1 公釐。
- D. 跨度長 (公分)。
- E. 最大荷重 (公斤)。
- F. 破壞模數、須計算至 0.1 公斤/平方公分。
- G. 試體之缺點。
- H. 試體之齡期。

一、適用範圍：本標準規定負荷加於簡支標的中心，再確定混凝土的抗彎強度之檢驗方法。

註1：本試驗通用於較小試體，試驗 15 公分× 15 公分或較大試體仍須依 CNS 1233，A 49 混凝土抗彎強度檢驗法（三分點荷重法）作抗彎試驗。

註2：試體之製造方法，應依 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法之規定。

二、用具：本試驗係採用中心負荷法，用具應符合於下列各項條件：



抗彎試驗機之示意圖

- A. 負荷加於標跨的中心，與接觸面成直角，標的兩端須用墊板（Bearing Block），使得所加於標上的力量絕對垂直，而無偏心影響。
- B. 反力的方向與荷重力的方向，在試驗過程中應始終平行。
- C. 荷重的增加，應維持均勻，絕對避免震動。
- D. 荷重力塊（Local-Aplying Block）與標兩端的墊板，其接觸面為圓形或刀口形，均須成一平面，其偏差不得超過 0.05 公釐。

上圖表示一部適用的試驗機。

三、試體的跨度應為厚度之三倍，試體在試驗前要始終保持潮溼。

四、檢驗步驟：

- A. 先將試體對準中線（Centered）放置在墊板上，再在兩墊板的中心線上，將荷重塊放在試體的上面。如發現試體面不平，因而試體與墊板或荷重塊的接觸面不能完全吻合時，應將試體不平之處，依 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法第十條C節所述的方法加以蓋平（Capping）以求與 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法第十條A節規定的條件相符合。

註：用純卜特蘭水泥或高鋁水泥（High-Alumina Cement）以及硫磺與細顆粒的混合物，均認為最適於做蓋平混凝土的材料。硫磺蓋平

在試驗前至少須等二小時使其硬化，水泥蓋平亦須待適宜時間使其硬化，俾於試驗時不致破裂或流動。

- B. 在試驗開始時，荷重增加的速度可較快，待增加到破裂荷重（Breaking Load）的 50 % 時，增加率應加限制，每次荷重增加，應不使外層纖維應力（Extreme Fiber Stress）每分鐘的增加率，超過 10 公斤/平方公分。試驗機器應用方紋螺旋機（Screw Power Machine），在機器空轉時，機器轉動頭（Moving Head）的速度為每分鐘 1.3 公釐。

五、量度試體：試體破裂後，應將破裂部份重新度量其平均寬度及厚度，計量之準確度應在 1.0 公釐以內。

六、計算：破壞模數（Modulus of Rupture）應按下列公式計算之：

$$R = \frac{3Pl}{2bd^2}$$

R = 破壞模數（以公斤/平方公分計）。

P = 試驗機所示的最大荷重（以公斤計）。

l = 跨度長（以公分計）

b = 試體的平均寬度（以公分計）。

d = 試體的平均厚度（以公分計）。

註：上列計算未將試標本身重量包括在內。

七、報告：報告內容應包括下列各項：

- A. 試體的號碼。
- B. 平均寬度，準確至 1 公釐。
- C. 平均厚度，準確至 1 公釐。
- D. 跨度（公分）。
- E. 最大荷重（公斤）。
- F. 破壞模數須計算至 0.1 公斤/平方公分。
- G. 試體的缺點。
- H. 試體的齡期。

公 佈 日 期 4 年 月 日	經濟部中央標準局印行	修 訂 日 期 年 月 日
--------------------------------------	------------	---------------------------------

中國國家標準	混凝土之泌水檢驗法	總號	1 2 3 5
CNS		類號	A 5 1

一、適用範圍：本標準規定新拌混凝土試樣，在檢驗情況下，尋求其混合用水內泌出部份的相對值之方法。

本檢驗所用器具可適用於各種大小的粒料，最大尺度為 6.5 公分（標稱尺度為 5 公分）。

二、用具：檢驗用具包括下列各項：

- A. 容器：所用容器（註）為圓柱形，容量為 15 公升及 30 公升，所有尺

度條件須符合於下表之規定。

容量 (公升)	內徑 (公分)	內高 (公分)	金屬之厚度	粗粒料最大標準尺度 (公分)
15	25	30.6	#10至#12	5 及以下
30	35	31.2	#10至#12	5 以上

註：容器不可用鋁或鋁的合金製成，因鋁與水泥水化後所成的混合物相結合時，可能放射出氫，使得混凝土的泌水性受到破壞。

- B. 台秤 (Platform Scale)：容量為 50 公斤，準確度為 50 公克。
- C. 吸液管 (Pipet) 或其他種管可用以吸取試體面上的泌水者。
- D. 有刻度的量杯，容量為 100 公撮，可用以存儲及計量吸得的泌水。
- E. 搗桿：鋼桿一根，徑為 16 公釐，長為 60 公分，在末端 25 公釐處直徑縮小，做成半徑 6 公釐的圓頭。

三、試 體：

- A. 試驗用混凝土的澆製方法依 CNS 1230, A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及溼養法第二至四條內的規定。
- B. 將澆製好的混凝土，依 CNS _____, A _____ 混凝土單位重，產量及含氣量之檢驗法之規定，裝入容器內，裝高至 25 ± 3 公釐時再用鏟刀稍稍將混凝土面鏟平使成為光面。

四、檢驗步驟：在試驗進行時，周圍溫度須維持在 18° 至 24°C 之間。試體鏟平後，應即將容器連同試體一併秤量，並記錄其時間。於是將容器及試體放在平台或地板上，不使稍有震動。容器上面應加合適的蓋，在試驗期中除吸取泌水外，容器應長時間用蓋蓋上，自開始記錄時間起三小時內，每 20 分鐘要吸取試體面上積存的泌水一次，為便於吸取起見，在吸取前 5 分鐘，可用 5 公分厚的木板墊在容器的一邊的下面，使試體面傾側而便於吸取。在吸取完畢後，容器應恢復水平狀態，最要緊的是不使稍有震動。泌水吸取後，立即倒入量杯中，每次傾倒後應即紀錄杯中積存的總量。

五、計 算：計算泌水的累積值佔試體內混合用水的百分率，其方法如下：

$$C = \frac{w}{W} \times A$$

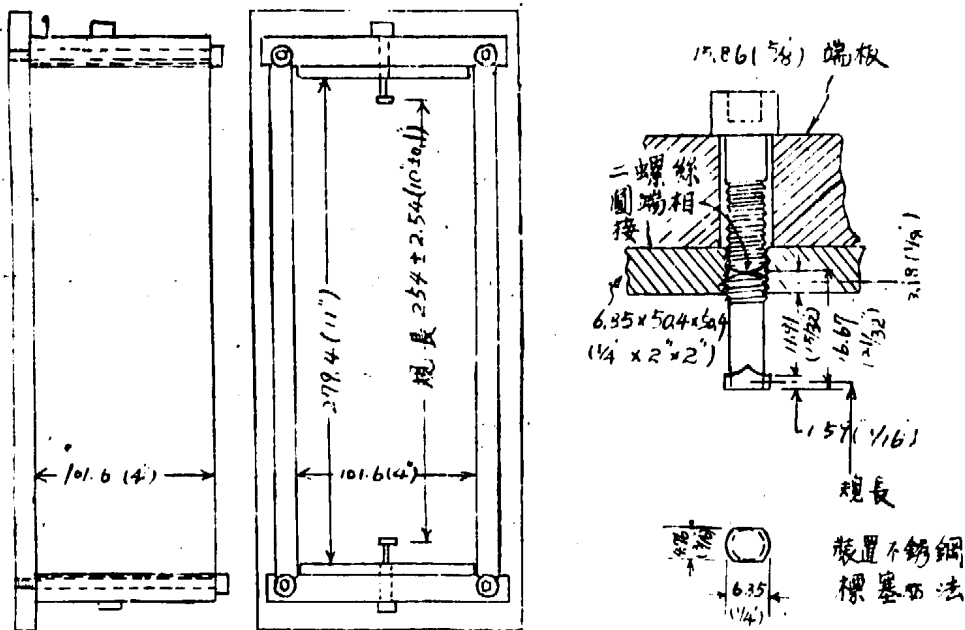
$$\text{泌水, \%} = \frac{B}{1000C} \times 100$$

- C = 試體內混合用水的重量 (以公斤計)。
- W = 混凝土一次拌合的總重量 (以公斤計)。
- w = 混凝土一次拌合的用水量 (以公斤計)。
- A = 試體的重量 (以公斤計)。
- B = 吸取泌水的總容量 (以公撮計)。

泌水速率 (Rate of Bleeding) 的比較可從每一個時間內所得到數值計算之。

一、適用範圍：

- A. 本標準規定之各項檢驗，是用以確定混凝土及水泥砂漿的體積變化 (Volume Change)，而其變化的原因並非由於外加荷重所形成者。本標準的意義，並非將體積變化的研究限制於局部範圍內，而是對於一般體積變化研究，供給一個簡單而方便的方法以資比較。本標準的一部份規定，如試體的種類及大小，混凝土及砂漿的拌和及模製方法，以及體積變化的量法及用具等，不論由於何種原因所造成，均可適用於一般的體積變化。本標準的其他規定，特別是對於試體的儲存情形，只適用在某些情況下，(如經短時間的初期溼養 (Moist Curing)，隨後經長時間的乾儲 (Dry-Storage) 在經控制的溫度與溼度中者) 作體積變化的研究。
- B. 本標準所用「體積變化」這個名詞的意義，可解釋為由於應力以外的原因所造成的試體尺度改變 (Change in Dimensions)。體積變化是用試體長度的增減以表示之。



混凝土試體之模型

二、用具：

A. 水泥砂漿及混凝土的模型。

1. 製造稜柱形試體所用的模型，應用金屬材料製成，且須有相當厚度，以免裝置混凝土或水泥漿時走樣。於設計模型時，要注意使在模製試體時，模型長軸須在水平位置。模型的兩端應裝置金屬端板 (End Plates) 以便在板上裝置不銹鋼或其他不銹蝕的金屬 (註1) 做成的標塞 (Gage Plug)，當填注水泥漿或混凝土入模型中時，標塞要維持在兩端的中心地位。模製水泥漿試體所用的模型，與

CNS 1258 , R 93 卜特蘭水泥熱壓膨脹之檢驗法試驗中純水泥稜柱形試體所用的模型相同。模製混凝土試體所用的模型，詳如上圖。

2. 設計模型時，應使標塞兩端的距離等於 250 ± 2.5 公釐，該距離在計算單位長度改變 (Unit Length Change) 時，即作為規定長度。
3. 在模製試體以前，模內接縫處須用白臘或他種材料填封之，以免混凝土或水泥漿內的水份流出。模內部的表面，凡可能與混凝土或水泥漿接觸之處，均須用礦物油，猪油 (Lard Oil)，石油膠 (Petroleum Jelly) 或石炭酸糊 (Stearic Acid Paste) (註 2) 塗抹一薄層。

註 1：維持標塞在準確地位所用之承裝設備，應妥為設計，要使混凝土或水泥漿全部裝入模型後，標塞全部或局部可與混凝土脫離，以免於試體初步凝固時受到約束。

註 2：模內部表面與混凝土或水泥漿接觸之處，有時可鋪一層薄橡皮，以免試體表面有一層油衣存在。

B. 計量工具：用以計量體積變化的工具，應備有下列各項性能：

1. 於計量時，要有正確的方法使得與試體接觸，以便複量長度。
2. 須備有精確的圓盤測微儀 (Dial Micrometer) 或他種較量器，可計量至 0.001 公釐，在 0.01 公釐範圍內其準確度為 0.001 公釐以內，在 0.1 公釐範圍內，為 0.002 公釐以內 (註 3)。
3. 計量器須具有足夠的幅度，以計量稍微不同的試體 (註 4)。
4. 須在規定期間內，根據標準器來較對計量儀器 (註 5)。
5. 於計量試體時，須能迅速與便利。

註 3：測微儀最好事先經過全幅的校準，求得他的臨時及累積誤差，再將試體觀測所得資料分別改正之。

註 4：如試體的標塞經很小心的安置在適當的地位，則裝有 5 公釐至 8 公釐幅度的圓盤測微儀已足夠應用。

註 5：標準桿 (Standard Bar) 應用低膨脹係數材料如鐵與鎳的合金製成之，全長為 295 公釐。桿的兩端需照標塞端同式機製 (Machined)，加熱並使硬化，再加以磨光。標準桿的中間 10 公分，須套 3 公釐厚的橡皮管一個，在用手接觸時可免溫度的改變。在靠近桿的一端處，須有一定位記號 (Positioning Mark)，且每次量長度時，標準桿在計量器內的位置要維持相同。

C. 搗桿 (Tamper)：搗桿需用「不易吸水」「不易磨損」的材料，如中等硬度的橡皮或經風乾過的橡木製成之。為求不吸水起見，將搗桿浸在溫度 200°C 的石臘中十五分鐘。搗桿的斷面為 13 公釐 \times 25 公釐，長度為 13 至 15 公釐。桿端要有光平之面，與桿的長度成直角。

三、試 體：

A. 水泥砂漿試體：水泥砂漿試體須為稜柱形，斷面為 25 公釐見方，長約 28 公分，每次試驗須預備 3 個試體。

B. 混凝土試體：混凝土試體如所包含的粒料最大尺度為 4 公分，則稜柱斷面須為 10 公分見方，長度約 28 公分。每次試驗須預備 3 個試體。

四、水泥砂漿及混凝土的拌和方法：

A. 在拌合成水泥砂漿及混凝土以前，所有應用材料一律維持溫度在 18° 至 24°C 之間。

B. 所用材料的成分一律須用重量計算。在計算每批拌合的材料數量時，所有粒料要假定在「內飽和面乾」(Saturated and Surface dry) 狀態，如材料取自料堆，而實際情況並非如是，則每批材料數量應加以適當的改正，以抵償粒料內部的吸水份或外部的游離水份 (Free Moisture)。

C. 水泥砂漿的拌和方法應依 CNS 1010, R 73 水硬性水泥壘料抗壓強度檢驗法第八條 B 節所規定的步驟。水泥砂漿的稠度 (Consistency) 應依 CNS 1010, R 73 水硬性水泥壘料抗壓強度檢驗法第九條之規定，用流動試驗法 (Flow Test) 求得之在正規試驗 (Routine Test) 時所需拌和用水量，須使砂漿流度 (Flow) 在 100 至 115% 之間 (註)。

D. 混凝土的拌和，可用手拌或用試驗室拌合機拌和，每次拌合量約須較試體所用者多 10%。混凝土的稠度，須依 CNS 1176, A43 混凝土稠度檢驗法 (塌度法) 所規定的塌度試驗決定之，在正規試驗時所需拌和用水量須使混凝土的塌度為 7.5 ± 1 公分 (註)。

1. 手拌法：每次拌和，要在不透水，清潔，潮溼的金屬盤內。拌和時可用普通瓦匠的笨頭壘刀或鐵鏟。要看每次拌和數量而定，拌和的進程序如下：先將水泥與砂乾拌至澈底混合，再將粗粒料加入重行拌和，至粗粒料已全部平均分散為止。於是將水加入。所加水量應使混合物能得到所需的稠度，再繼續拌和使混合物的外表有均一的顏色為止 (註)。

2. 機拌法：機器拌和與手拌和的步驟相同，如有其他方法更適宜，於機拌時，亦可改用之。為避免分離 (Segregation) 起見，機拌成的混凝土應使自拌機卸入不透水清潔，潮溼的金屬盤內，再用鏟或壘刀重加拌和，使成為均勻狀態。

註：為使水泥砂漿及混凝土能得到所需的稠度起見，拌和時所需的水量，應於模製試體前用試配合方法 (Try Batch) 事先決定之，但試配合離模製時不得超過一星期。

五、模製試體：

A. 水泥砂漿試體：將水泥砂漿放入模型中時，要分成大致等量的兩層，每層需用搗桿搗插結實。在搗插時尤須注意將模型四角，標塞四週，以及沿模型板面，用搗桿切實搗插，使能得到均勻的試體。當上層水泥砂漿搗插完畢後，頂上多餘的水泥砂漿，需用鏟刀刮去使與模型頂齊，並用壘刀來回壘刮使成光平之面。當試體模製完畢後，應立即將模型兩端栓柱標塞的螺絲放鬆，以免標塞於試體初步凝固時受到拉緊的影響。

B. 混凝土試體：將混凝土分兩層放入模型中，每層用須先用壘刀劇搗數次，隨後再用 16 公釐 \times 450 公釐圓頭搗桿搗插 50 次，在放置上層混凝土時，須用手指將標塞四週的混凝土加以壓實。如有需要，再加外

用或內用的震動器 (External or Internal Vibrator)，於普通之速度下補充震實之。上層混凝土須高出模型，在全部緊實後再用直尺刮平之。試體模製完畢後，應立即將模型兩端栓住標塞的螺絲放鬆，以免標塞在試體初步凝固時受到拉緊的影響。

六、試體的溼養：

A. 試體模製完畢後，應立即連同模型放在 $23^{\circ} \pm 1.1^{\circ}\text{C}$ 溫度中，施行溼養。

B. 當試體到達 20 至 24 小時齡期 (註1) 應即離開模型。在試體靠近末端處的面，繪一位置記號，使得試體每次放入計量器中量長度時，可在相同的地位。

註1：如用慢硬水泥 (Slow Hardening Cement) 時，為免試體離模型時受到損害起見，可允許試體留在模型內超過 24 小時。在作試驗時，如用該種水泥，則關於溼養的時間應加以適當的變更。但如試驗作比較時，則所有試體一律須經同樣的溼養狀況。

C. 在溼養溫度及相對溼度中，將每塊試體的長度作初次的觀測 (註2)，量完後即將試體放在溫度為 $23^{\circ} \pm 1.1^{\circ}\text{C}$ 的霧中或水中，直至溼養期間完畢為止。

註2：如條件可能，觀測時，室內的相對溼度應維持在 85% 以上。

D. 溼養時間 (包括試體在模型內的時間) 除另有規定外，應為 28 天。在溼養期終了時，將每塊試體作第二次的長度觀測，觀測時的溫度與相對溼度應與初次觀測時相同。

七、試體的儲藏：

A. 在溼養期終了，經過二次長度觀測後，應立即將試體放入存儲室內，除另有規定外，室內溫度應維持在 $23^{\circ} \pm 1.1^{\circ}\text{C}$ ，室內的相對溼度應維持在 $50 \pm 2\%$ 。

B. 試體存儲時，除試體間必需的支持外，水泥漿試體四週應有 6 公釐的間隔，混凝土試體四週應有 25 公釐間隔，使空氣得以自由流通。如試體放在水平位置時，其支撐點應離開試體兩端 60 ± 6 公釐。

C. 乾儲 (Dry Storage) 的正常溫度為 $23^{\circ} \pm 1.1^{\circ}\text{C}$ ，相對溼度為 $50 \pm 2\%$ 。除另有規定外，試體自溼養轉移至乾儲後的第 3, 7, 28, 及 56 天，以及第 3, 6, 9, 及 12 月，須將每塊試體作長度觀測一次。為免觀測時溫度及溼度可能有改變影響起見，觀測長度應在儲存室內行之。

八、報告：報告中應包括下列各項：

A. 分別指明水泥砂漿或混凝土試體，及每種狀況的號數。

B. 試體所用材料的來源與名稱。

C. 粒料的種類，最大尺度，潮溼狀況，以及級配情形。

D. 如不採用第四條的規定，應將混凝土的拌合步驟，詳加敘明。

E. 如不採用第五條的規定，應將模製水泥砂漿及混凝土試體的步驟，詳加敘明。

F. 試體在離開模型以前及以後，所有溼養的情形及時間。

- G. 如不採用第七條的規定，應將乾儲室內的溫度及相對溼度詳加敘明。
- H. 每次長度觀測時，應紀錄乾儲的總時間。
- I. 體積變化的紀錄方法，在溼養時計算試體長度的線膨脹 (Linear Expansion) 係數，在乾儲時計算試體長度的線收縮 (Linear Contraction) 係數。
- J. 其他有關的雜項資料。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------------------	---------------------	---------------------------------

中國國家標準	混 凝 土 用 水 之 檢 驗 法	總號	1 2 3 7
CNS		類號	A 5 3

- 一、適用範圍：本標準規定混凝土一般用水之檢驗方法。
- 二、酸性與鹼性：水之酸性或鹼性須用下述方法決定之，如需要非常準確時必須使用B節之方法。
- A. 水之酸性或鹼性須用十分之一中性鹼或酸之標準溶液以決定之，試驗用水不得少於200公撮，必須使用酚酞試劑 (Phenolphthalein) 或甲基橙黃 (Methyl Orange) 為指示劑，過量之酸性或鹼性則另須作進一步之試驗。
- B. 氫離子濃度 (Hydrogen ion Concentration) ，必須用量電法或比色法，與其他需要之指示劑合用以決定之，並須以 pH 為單位表示之 ($pH = \log \frac{1}{H}$)，水之 pH 小於 pH 4.5 或大於 pH 8.5 時，必須作更進一步之試驗，(溶液之 pH 值乃係氫離子濃度倒數之對數，例如 pH 4.5 之溶液即為含有 $10^{4.5}$ 之氫離子濃度)。
- 尋求 pH 數值之步驟全視所用之方法為量電法或比色法而異，作此試驗所應遵從之步驟須基於所用儀器之種類並依照所用特別型式儀器之製造者所提供之方法與說明，比色法或量電法所用之儀器必須有自 pH 4.5 至 pH 8.5 之操作範圍，最小須準確至 pH 0.2，量電法之儀器可望得到 pH 0.05 之準確程度。
- 三、固體總量與無機物：
- A. 須用 500 公撮之水樣在已稱重量之盤中蒸發乾燥，100 至 200 公撮容量之白金盤最為合用，將白金盤先貯水樣將滿後置於水槽上，然後再逐漸加入其餘水樣至 0.5 公升，加完為止，盤中水樣全部蒸發乾後，置於 132°C 之烘爐上，烤一小時，再將盤置於乾燥器中冷卻後稱之，剩餘物之重量，以公克計，除以 5 即得水中所含固體之百分數。
- B. 上述所得之固體總量可能包含有有機物或無機物，或有機物與無機物之混合物，白金盤須用低紅熱燒之，剩餘物在燃燒初期變黑者常可表示為有機物之存在。在低紅熱燃燒之損失百分數常可表示有機物之含量，但

須注意有數種礦物鹽類將於受熱時揮發或部份分解。

C. 除固體總量之百分率過大或在其他方向發現不正常之試驗結果外，常不必作完全之化學分析試驗（註）。

註：當需作礦物試驗時，其結果須按各分別成份或假定合成鹽類以百萬份之一（ppm）為單位紀錄之。

D. 水樣與蒸餾水之比較可作標準強度，凝固時間，與 1:3 水泥砂漿強度試驗求之，試驗時須使用標準砂與同樣之標準水泥而用此二種不同之水（所述最後一試驗方法範圍如下：凡有任何強度不足之表示，凝固時間之顯著變更，或所得之強度與優良性質之水所製成者相較其差在百分之十以上時，則所試驗之水將被摒棄不用）

公 佈 日 期 4 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
--------------------------------------	---------------------	------------------------------

中國國家標準	從凝固混凝土取抗壓力及 抗彎強度試體之檢驗法	總號	1 2 3 8
CNS		類號	A 5 4

一、適用範圍：本標準規定自結構物或路面取得已凝固之混凝土試體之檢驗方法。

二、注意事項：在混凝土充分凝固前，不得自其結構物內取出作強度試驗用之試體，以免影響其水泥漿與粗粒料間之裹握力，通常在混凝土澆置後 14 天方可挖取。如有特殊之缺點，或因挖取而致有損害之試體，不得用以試驗。

三、用 具：

A. 空心鑽（Core Drill）：取圓柱形試體時可用空心鑽，在垂直於水平面取樣時，用鋼砂鑽（Shot Drill）已足，在垂直於直立面時則須用鑽石鑽（Diamond Drill）。

B. 鋸：自結構物或路面挖取作抗彎強度試驗用之標狀試體，可用鋸鋸得之，該鋸面須裝以鑽石或炭化矽（Silicon Carbide），且能調整以切割合於第四條所述之試體尺度。

四、試 體：

A. 圓柱試體：決定路面厚度之圓柱試體，其直徑至少為 10 公分。試驗抗壓強度之圓柱試體，其直徑至少為其最大粗粒料尺度之 3 倍，絕對不得小於其 2 倍。試體依 CNS 1231，A 47 混凝土抗壓及抗彎試體在工地澆製及溼養法第六條作蓋平後之長度，最好為其直徑之 2 倍。

B. 標狀試體：試驗抗彎強度之標狀試體，一般為 15 公分 × 15 公分之斷面（註）長度至少須為 55 公分，但一試體供二次試驗用時，其長度須在 85 公分以上。

註：自混凝土路面版切取之稜柱，其寬度因粗粒料之大小而定，深度因版厚而定。

五、檢驗步驟：

- A. 取圓柱試體：在垂直於一水平面取圓柱試體時，鑽軸宜垂直於混凝土之底面，在垂直於一直立面或傾斜面取樣時，其位置宜近該面之中心。
- B. 取版狀試體：取版狀試體時宜稍大，使在切割試體時，試體內不致含有裂痕，破碎等破損之混凝土。
- C. 鋸樑：鋸樑時，應不使混凝土因震動或生熱而減少強度，鋸斷之面，應光滑、平行、平整、無階梯層狀及稜角，凹凸紋等缺陷。在移動鋸得之試體時，須注意不使生裂縫。

六、空心鑽試體之長度：定路面厚度之空心鑽試體之長度，可依 CNS _____，
A _____ 空心鑽混凝土長度量法之規定。

七、抗壓強度：

- A. 兩端磨平 (End Preparation)：抗壓試驗用的圓柱試體，其兩端須平滑並垂直於中軸，整個試體之直徑應相同；試體兩端平面上的凸出物不得高出於 6 公釐，並與垂直軸不得成 5° 以上之角度；其直徑與試體之平均直徑相差不得大於 3 公釐；超出上述三種情形時，須鋸切或鑿琢使合於上述規定。
- B. 保持潮濕狀況：在抗壓試驗前 40 至 48 小時，試體須全部浸入保持室溫之水中。試體自水中取出後須即行試驗，自水中取出至試驗之一段時間內，試體須覆以潮濕之麻布或棉毯，因試驗需在試體潮濕狀況下行之。
- C. 蓋平：在抗壓試驗前，試體兩端平整，以符合 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及濕養法第十條 A 節之要求，其手續亦依 CNS 1230，A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及濕養法第十條 C 節行之。
- D. 度量：試驗前，應先量蓋平後之試體長度，準確至 1 公釐。其平均直徑是在試體長之中央，量二個成直角之直徑，平均得之，亦須準確至 1 公釐。
- E. 試驗：可依 CNS 1232，A 48 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法第四條所述方法試驗之。
- F. 計算及報告：試體受力方向，與原結構物內受力方向之關係，須在報告內註明。試體之抗壓強度，可根據其平均直徑，算出每平方公分所受壓力公斤數。如試體長度與直徑比小於 2 時，可將求得之抗壓強度，乘以下表之更正因數。本表未列入之值，可藉插入法求得之。

圓柱試體長與直徑比 ($\frac{l}{d}$)	1.75	1.50	1.25	1.10	1.00	0.75	0.50
強度更正因數	0.98	0.96	0.94	0.90	0.85	0.70	0.50

八、抗彎強度：

- A. 保持潮濕狀況：在抗彎試驗前 40 至 48 小時，試體須全部浸入室溫之水中，試體自水中取出後即行試驗，自水中取出至試驗之一段時間，試體須覆以潮濕之麻布或棉毯，因試驗需在試體潮濕狀況下行之。
- B. 試驗可按 CNS 1233，A49 混凝土抗彎強度檢驗法 (三分點荷重法) 所述方法試驗之。

公 佈 日 期
4 年 月 日

經濟部中央標準局印行

修 訂 日 期
年 月 日

一、適用範圍：本標準規定測度混凝土稜柱及圓柱試體之基本橫向及扭曲頻率之檢驗方法。為計算動態楊氏彈性模數 (Dynamic Young's modulus of elasticity) 動態剛性模數 (Dynamic modulus of rigidity) (或稱剪力彈性模數) 及動態柏氏比率 (Dynamic Poisson's ratio) 之用，試體之製作方法，含水量，及其他試驗特性 (見第三條) 均有甚大影響。

二、用 具：試驗用具如附圖之排列，包括下列各項：

A. 發振圈：發振圈包括一不同頻率之振盪機 (Audio Oscillator) 一擴大器，及一發振體，振盪機須校驗使其讀數在實用範圍中 (每秒一百至一萬回) 準確至 2% 以內。擴大器及振盪機之綜合效能須有足夠之能率。其能率之變動差數在 5% 以內，併附有控制之設備。控制其發出之能量，發振體須能接受振盪機及擴大器發出之全部能量，發振體之振動部份其體積與試體相較須相當小。振盪機及擴大器所產生之電壓其變動在 20% 以內，發振體與試體接觸部份於振動時之反應不得產生不正常之共振 (Spurious Resonances)。

B. 收振圈：收振圈包括收振體，擴大器及指示器，收振體可產生電壓與試體之頻率，速度，加速度成正比，其振動部份與試體相較在質量上須相當小，收振體用壓電 (Piezoelectric) 或磁性 (Magnetic) 式者均可，祇須適合上述之條件，擴大器須能控制其能力使指示器在其指示之範圍內，指示器內包括電壓計電流計或陰極線 (Cathode-Ray) 受振器通常試驗之試體其基本頻率可以預計在合理範圍內者以用電壓計電流計較陰極線 (Cathode-Ray) 受振器方便，但此陰極線 (Cathode-Ray) 受振器必須準備以便電壓計電流計不能測讀時即行換接陰極線受振器用於頻率無法預計之時，或超出預計範圍時，或用以校驗電壓計電流計之指示是否準確，收振體須配合試驗之振動，在正常振動操作中不能發生不正常之共振。

C. 試體之襯墊：襯墊須不妨礙試體之振動。故最好試體置放於厚海綿橡皮塊上。橡皮塊之大小以能使其基本頻率超出用以試驗之頻率範圍。

三、試 體：

A. 準備工作：試體依 CNS 1230, A 46 混凝土抗壓及抗彎試體在實驗室澆製及濕養法內之規定辦理。

B. 重量及大小之衡量：試體重量及平均長度須準確至 $\pm 0.5\%$ ，平均斷面積須準確至 $\pm 1\%$ 。

四、橫向頻率之測定：

A. 試體置於襯墊上使其可以自由振動不受阻礙。試體之位置須使驅振機與試體表面垂直且須遠離節點 (Nodal Points) 通常在試體二端之中央，或接近任一端，收振體位附着之與混凝土之一面相對，需與振動方向相合。

B. 試體以各種頻率使其振動，同時觀察其收振圈擴大後發出量之指示試體

之頻率能使指示器達最高點並發現節點時之基本橫向振動(註)，即可紀錄為基本橫向頻率，發振圈及收振圈之擴大器須加以調節俾獲得滿意之指示，為避免扭曲(Distortion)發振力愈小愈好，以便獲得優良之共振。

註：基本橫向節點於距離試體兩端之距離為全長之 0.0224 時之振動為基本橫向振動，振動最大在二端，中心為二端之 $\frac{1}{5}$ ，在節點為 0，故沿試體測面移動收振體觀察其振動可使試驗者察知何處時試驗之振動為基本橫向性質。

五、扭曲頻率之測定：

- A. 試體放置之位置須使其能自由扭曲振動，於其一端發生扭曲振動，於另一端收取之。
- B. 試體上發生多種不同頻率之扭曲振動，同時於另一端收取之。併將其振動用擴大器放大而紀錄之，振動最大時可於其指示器上之曲線頂峯讀得，此即為基本扭曲振動(註)因此得其基本扭曲頻率。

註：基本扭曲振動時，節點位於試體長度之中央，最大振動在兩端。

六、計算：

- A. 動態楊氏彈性模數可以基本橫向頻率，試體之重量，尺度計算而得其式為：

$$E = CWn^2$$

式中：E = 動態楊氏彈性模數 (kg/cm²)

$$C (\text{圓柱體}) = 0.00164 \frac{L^2 T}{d^4} (\text{sec}^2/\text{cm}^2)$$

$$\text{或 } C (\text{稜柱體}) = 0.000966 \frac{L^2 T}{bt^3} (\text{sec}^2/\text{cm}^2)$$

L = 試體長度 (cm)

d = 圓柱試體直徑 (cm)

t, b = 稜柱試體斷面寬高，t 用於振動之方向

$$T = \text{改正因數隨旋轉半徑 } K (\text{圓柱體 } K = \frac{d}{4}, \text{稜柱體 } K = \frac{t}{3.464})$$

與試體長度 L 之比率及柏氏比率而異，柏氏比率為 $\frac{1}{4}$ 時之 T 值，見附表

W = 試體重量 (kg)

n = 基本橫向頻率 (週/秒)

- B. 動態刚性模數以基本扭曲頻率及試體重量尺度計算而得其式為：

$$B = \frac{4LR}{gA}$$

$$G = BW (n')^2$$

式中 L = 試體長度 (cm)

R = 形狀因數圓柱體為 1，正方斷面積柱體為 1.183

$$= \frac{a/b + b/a}{4a/b - 2.52(a/b)^2 + 0.21(a/b)^3} \quad (\text{長方斷面 } a, b \text{ 當 } a < b)$$

g = 重力加速度 (980cm/sec²)

A = 試體之斷面積 (cm²)

w = 試體之重量 (kg)

n' = 基本扭曲頻率 (週/秒)

G = 動態剛性模數 (kg/cm²)

C. 柏氏比率乃同素質材料，縱向橫向單位伸長之比率，算式為：

$$\mu = \frac{E}{2G} - 1$$

式中 μ = 柏氏比率

E = 楊氏模數 (kg/cm²)

G = 剛性模數 (kg/cm²)

註：混凝土之柏氏比率乾燥試體約為 0.10，飽和水分試體約為 0.25 在此二數值間。

附表：改正因數 T 之數值

K/L	T(註)	K/L	T	K/L	T	K/L	T
0.00	1.00	0.05	1.20	0.10	1.73	0.20	3.58
0.01	1.01	0.06	1.28	0.12	2.03	0.25	4.78
0.02	1.03	0.07	1.38	0.14	2.36	0.30	6.07
0.03	1.07	0.08	1.48	0.16	2.73		
0.04	1.13	0.09	1.60	0.18	3.14		

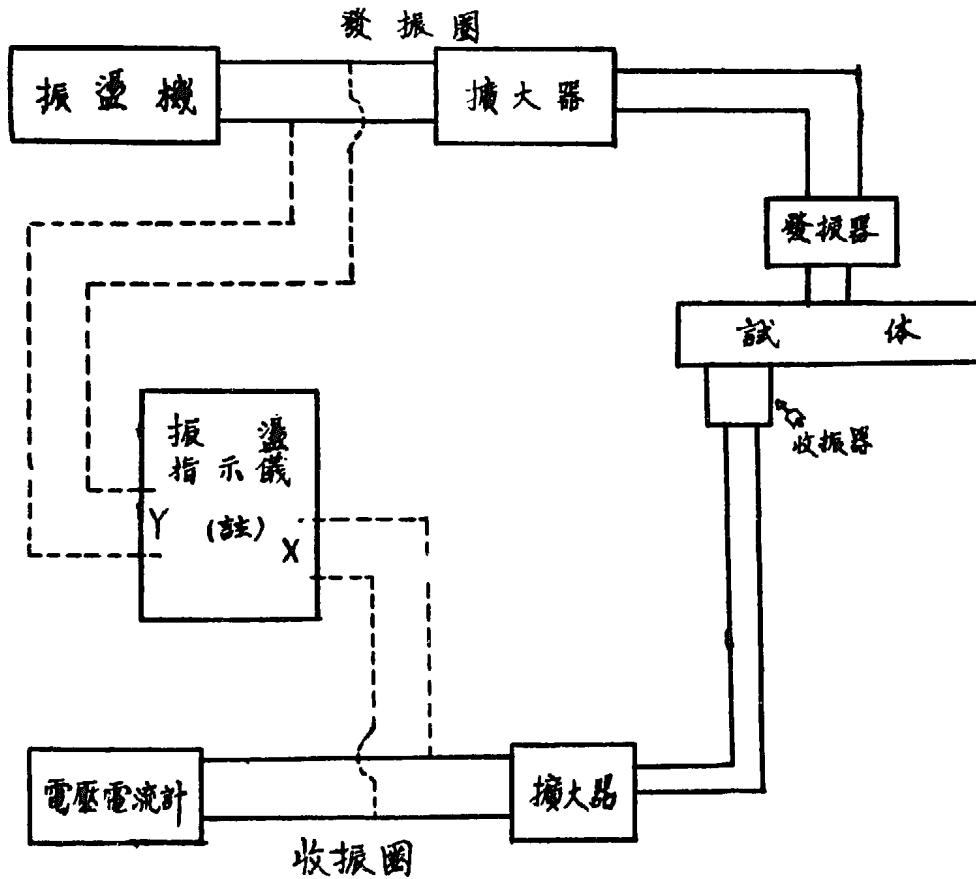
註：T 值係假定柏氏比率為 1/6

柏氏模數於飽和試體可能高於 1/6，則改正因數 T' 以下式計得

$$T' = T \left[\frac{1 + (0.26\mu + 3.22\mu^2) K/L}{1 + 0.1328 K/L} \right]$$

上式中 T 即於附表中查得者

附圖 試驗用具佈置圖(平面)



註：振盪指示儀亦可用一水平銅刷發電機並接Y板及收振擴大器。

總統府公報 第一二五號

二八

公佈日期 49年 月 日	經濟部中央標準局印行	修訂日期 年 月 日
-----------------	------------	---------------

中國國家標準	混 凝 土 粒 料	總號	1 2 4 0
CNS		類號	A 5 6

一、適用範圍：本標準適用於普通混凝土用之粗細粒料，但輕質混凝土用粒料除外。

註：本標準乃適用於大多數之混凝土，但某種工程，或某種地區可能需要將標準之限制放寬或更嚴格，需由工程師決定之。

I 細 粒 料

二、一般特性：細粒料包括天然砂、碎石砂、爐渣、礫石等，某種砂足以使混凝土表面產生溜滑之可能者，使用前須先經研究試驗再定取捨。

三、級 配

A. 篩析細粒料除下(B)節之情形外，篩析之結果，須符合表 1 之規定：

表 1

試驗篩之標稱孔寬 (公釐)	通過試驗篩之重量百分數
試驗篩 10 CNS 386	100
試驗篩 5 CNS 386	95 至 100
試驗篩 2.5 CNS 386	80 至 100
試驗篩 1.25 CNS 386	50 至 85
試驗篩 0.63 CNS 386	25 至 60
試驗篩 0.315 CNS 386	10 至 30
試驗篩 0.16 CNS 386	2 至 10

B. 每立方公尺的輸氣混凝土其水泥用量超過 250 公斤 (或每立方碼的普通混凝土其水泥用量超過 300 公斤), 細粒料通過試驗篩 0.315 CNS 386 及試驗篩 0.16 CNS 386 之重量百分數, 各可改為 5 至 30 及 0 至 10。此處所謂輸氣混凝土者乃混凝土中加有輸氣水泥或輸氣劑, 使其空隙率大於 3% 者。

C. 篩析時按上 (A) 節所列試驗篩之標稱孔寬相鄰二篩之間所留存之部份不得超過總重 45%, 其細度係數 (細粒料之累積停留百分比 (%) 之和以 100 除得之商數) 須大於 2.3 小於 3.1。

註: 較嚴格之規定在驗試篩 10 CNS 386 及試驗篩 5 CNS 386 之間為 0 至 5%, 試驗篩 5 CNS 386 及試驗篩 2.5 CNS 386 之間 3 至 23%, 試驗篩 2.5 CNS 386 及試驗篩 1.25 CNS 386 之間為 12 至 32%, 試驗篩 1.25 CNS 386 及試驗篩 0.63 CNS 386 之間為 13 至 33%, 試驗篩 0.63 CNS 386 及試驗篩 0.315 CNS 386 之間為 12 至 32%, 試驗篩 0.315 CNS 386 及試驗篩 0.16 CNS 386 之間為 9 至 24%。

D. 若混凝土配合比例設計時假設之細度係數與實際試驗所得粒料之細度係數相差在 0.20 以上時, 即須重新計算配合比例, 或將此種細粒料不予使用。

四、有害物質

A. 細粒料內之有害物質含量, 每種另取樣品試驗, 不得將試驗過篩析或其他試驗之樣品重複試用, 其結果不得超過表 2 之限制。

表 2 細粒料中有害物質數量限制

混凝土用細粒料中有害物質	最大許可極限(重量百分數)
土塊	1.0
小於試驗篩 0.071 CNS 386 之物質：	
表面易受磨損之混凝土	3.0 (註1)
所有其他種類之混凝土	5.0 (註1)
面乾細粒料大於試驗篩 0.315 CNS 386 部份在比重 2.00 之溶液中浮出率	0.5 (註2)

註 1：若細粒料為碎石砂，其通過試驗篩 0.071 CNS 386 部份均係石粉，而無粘土及泥板岩摻雜在內者其限制各可放寬為 5 及 7。

註 2：此項規定不適用於由濾渣軋碎而成之細粒料。

B. 有機不淨物

1. 細粒料除下 (2) 項所述情形外其經試驗所感顏色較標準色深時得予拒用。
2. 細粒料若其中含有少量煤屑，泥炭或其他染色物者，經有機物色澤試驗時顏色雖深亦可應用。
3. 細粒料經有機物色澤試驗不合格，但若將此種粒料一部份用 3% 氫氧化鈉溶液沖洗再以清水洗去表面之氫氧化鈉使其色澤試驗合格，然後合格與不合格之細粒料同時做砂漿模型，經過 7 天及 28 天之耐壓強度試驗，不合格砂所製模型之強度與合格之強度比較在 95% 以上者亦可應用。

C. 細粒料之經常潮溼者須注意其是否與水泥中鹼質生有害之化學變化，若粒料中含有此種有害物質過量則不宜應用，或改用含量小於 0.6% 鹼質 (以氧化鈉計算) 之水泥，或可適當之藥品以抑止因鹼質與粒料起化學反應而生之過度膨脹。

註：細粒料之是否過度膨脹，可依 CNS _____，A _____ 水泥與粒料組合之可能鹼類反應性之檢驗法檢驗之，當膨脹在六月內超過 0.05% 或一年內超過 0.10% 者認為有害，此種砂漿試驗所用之水泥其鹼質含量須在 0.8% 以上。但若六月內超過 0.05% 而一年內小於 0.10% 者不得認為有害。

五、健 性

- A. 細粒料除 B, C 二節所述之情形外經過五往復之健性試驗按照第三條篩析結果之重量分配比例而得之重量損失，用硫酸鈉試驗者須小於 10%，用硫酸鎂試驗者須小於 15%。
- B. 細粒料經上 (A) 節之試驗超過規定，但此項細粒料已經使用有年，經調查在相同氣候環境下，其所建築之混凝土工程有優良之使用成績者亦得認為合格。

C. 細粒料經上 (A) 節試驗不合格，而又無已經使用之成績足資參考者若經冰凍融往復試驗合格亦得使用。

II 粗 粒 料

六、一般特性：粗粒料包括碎石、礫石、爐渣或其他類似性質之物質並合於本標準之規定者。

七、級 配：粗粒料須合於表 3 之限制。

表 3. 粗粒料級配限制
實驗室試驗篩通過量 (重量百分數)

試驗篩標稱孔寬 實際粒料尺度	100 mm	90 mm	80 mm	60 mm	50 mm	40 mm	25 mm	20 mm	12.5 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm
90 mm 至 40 mm	100	90至100	—	25至60	—	0至15	—	0至5	—	—	—	—
60 mm 至 40 mm	—	—	100	90至100	35至70	0至15	—	0至5	—	—	—	—
50 mm 至 5 mm	—	—	—	100	95至100	—	35至70	—	10至30	—	0至5	—
40 mm 至 5 mm	—	—	—	—	100	95至100	—	35至70	—	10至30	0至5	—
25 mm 至 5 mm	—	—	—	—	—	100	95至100	—	25至60	—	0至10	0至5
20 mm 至 5 mm	—	—	—	—	—	—	100	90至100	—	20至55	0至10	0至5
12.5mm至 5 mm	—	—	—	—	—	—	—	100	90至100	40至70	0至15	0至5
50 mm 至 25 mm	—	—	—	100	95至100	35至70	0至15	—	0至5	—	—	—
40 mm 至 20 mm	—	—	—	—	100	90至100	25至55	0至15	—	0至5	—	—

八、有害物質

A. 粗粒料中之有害物質數量限制如表 4 各種有害物質之數量檢定試驗所用樣品必須單獨抽選，不得應用第七條篩析試驗過後之樣品。

表 4 粗粒料中有害物質數量限制

混凝土用粗粒料中有害物質	最大許可極限 (重量百分數)
土塊	0.25
雜質碎塊	5.0
極易分解之泥板岩 (五往復健性試驗)	1.0
小於試驗篩 0.071 CNS 386 之物料	1.0 (註1)
面乾粒料在比重 2.0 溶液中浮出率	1.0 (註2)

註 1. 碎石中通過試驗篩 0.071 CNS 386 部份並無粘土及泥板岩夾雜者此數可增為 1.5。

註 2. 不適用於由爐渣軋碎之粗粒料。

B. 粗粒料之經常潮濕者，須注意其是否與水泥中鹼質生有害之化學變

化。若粒料中含有此種有害物質過量，則不宜應用。或改用含量小於 0.6% 鹼質（以氧化鈉數量計算）之水泥，或可適當之藥品以抑止因鹼質與粒料起化學反應而生之過度膨脹。

註：粗粒料之是否過度膨脹，可依 CNS _____，A _____ 水泥與粒料組合之可能鹼類反應性之檢驗法檢驗，當膨脹在六月內超過 0.05% 或一年內超過 0.10% 者則認為有害，此種混凝土模型試驗所用水泥其鹼質含量須在 0.8% 以上。但若六月內超過 0.05% 而一年內小於 0.10% 者不得認為有害。

九、瀝碯之重量：合乎級配規定之瀝碯其搗實以後之密度須超過 1120 kg/m^3 (70 lb/ft^3)

十、健 度：

- A. 除 B, C 節所述情形外粗粒料經過五次往復之健性試驗，按照第七條篩析之重量比例分配其最大重量損失用硫酸鈉溶液為 12% 用硫酸鎂溶液為 18%。
- B. 粗粒料經上 (A) 節之試驗超過規定，但此項粒料 (同級配及同來源) 使用有年，經調查在相同氣候環境下所建築之混凝土工程有優良之使用成績者亦認為合格。
- C. 粗粒料經上 (A) 節試驗不合格而又無已經使用之成績足資參考者若經冰凍融解往復試驗合格亦得使用。

十一、磨 耗：

- A. 磨耗粒料除 B 節所述情形外經磨耗試驗其重量損失不得大於 50%。
- B. 粗粒料雖經磨耗試驗超過規定限制，但由此種粒料所拌成之混凝土能達成預定之強度者亦可使用。

III 取 樣 及 試 驗 法

十二、取樣及試驗方法：粒料試樣之選取，及其列舉性質之試驗，均須按照下列所規定之檢驗法施行之。

- A. 取樣：依 CNS 485, A 9 碎石，瀝碯，卵石，砂，塊石之取樣法。
- B. 篩析：依 CNS 486, A 10 粗細粒料之篩析法。
- C. 小於試驗篩 0.075 CNS 386 之物料數量：依 CNS 491, A 15 粒料內小於試驗篩 0.075 CNS 386 材料含量之檢驗法。
- D. 有機不淨物含量：依 CNS 1164, A 31 細粒料內有機物含量檢驗法。
- E. 水泥砂漿強度：依 CNS 1165, A 32 細粒料製砂漿性能檢驗法。
- F. 抗壓強度：依 CNS 1232, A 48 混凝土圓柱試體抗壓強度檢驗法。
- G. 彎撓強度：依 CNS 1233, A 49 混凝土抗彎強度檢驗法 (三分點荷重法)。
- H. 健度：依 CNS 1167, A 34 暫行硫酸鈉或硫酸鎂求粒料健度檢驗法。
- I. 土塊含量：依 CNS 1171, A 38 粒料中土塊檢驗法。
- J. 煤及褐炭含量：依 CNS 1172, A 39 砂中煤及褐炭檢驗法。

- K. 爐渣重量：依 CNS 1163，A 30 粒料單位重之檢驗法。
- L. 粗粒料之磨耗試驗：依 CNS 490，A 14 粗粒料磨損檢驗法。
- M. 細度係數：依 CNS 486，A 10 粗細粒料之篩析法，經篩析後，殘留於下列各篩之試樣百分數總和，除以 100 即得細度係數；各篩之標稱孔寬如下：

試驗篩 0.16 CNS 386	試驗篩 0.315 CNS 386
試驗篩 0.63 CNS 386	試驗篩 1.25 CNS 386
試驗篩 2.5 CNS 386	試驗篩 5 CNS 386

以及更大之篩逐倍遞增之。

- N. 雜質碎塊：依 CNS _____，A _____ 粗粒料中的雜粒檢驗法。
- O. 粒料中之鹼性反應：依 CNS _____，A _____ 水泥與粒料組合之可能鹼類反應性之檢驗法。
- P. 冰凍融解試驗：依 CNS 1168，A 35 混凝土試體抵抗凍融檢驗法（水中快速凍融法），CNS 1169，A 36 混凝土試體抵抗凍融檢驗法（空氣中快速冰凍水中快速融解法），及 CNS 1170，A 37 混凝土試體抵抗凍融檢驗法（水中緩慢凍法）。

公 佈 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 年 月 日
-----------------------	---------------------	-----------------------

中國國家標準	鑽取混凝土試體長度之檢驗法	總號	1 2 4 1
CNS		類號	A 5 7

- 一、適用範圍：本標準規定決定從混凝土建築尤其是混凝土路面鑽取試體長度之檢驗方法。
- 二、用 具：
- A. 用具須為一量規用以量取試體之軸向長度，並應適合下列 B 至 F 之各節需要。
- B. 用具之設計應使試體之中軸在垂直位置，其下端置於三對稱之支柱上，此項支柱係用硬鋼作成，其與試體接觸之處，作成半徑為 6 公釐至 12 公釐之圓頭。
- C. 用具應適用於 10 公分至 25 公分各種長度之試體。
- D. 量規之設計應使能量由試體頂面中心及以頂面中心為圓心，以不小於試體半徑之 $\frac{1}{2}$ 不大於試體半徑 $\frac{3}{4}$ 為半徑之圓週上等距離之八點量取其長度。
- E. 量桿或其他用具量取時與試體之頂底面相接觸者應作成 3.18 公釐半徑之圓端，讀取長度之刻度應清楚，正確，精密，刻度之間距應為一公釐或半公釐。

F. 用具應須穩固俾於量取工作時維持其形狀與正直無扭曲或大於 0.25 公釐之撓曲。

三、試體：用於量取長度之試體於任何情形之下必須能代表其所由鑽取之混凝土結構，試體鑽取時應使其中軸與結構之表面垂直，其兩端應與結構表面之典型無異。試體之不正常之缺點或於鑽取時有顯著之損傷者不得使用。

四、檢驗步驟：

A. 於量長度前先將用具以適宜之規矩加以校正，以測知用具之機械誤差，當誤差超過 0.25 公釐時對於所量試體之長度應加以校正。

B. 試體量於用具中時，以其平滑之一端即代表路面版等之頂面之一端或其他建築之形成面之一端向下承放於三硬鋼支柱上，試體之放置，應使量具之中心量取位置正對試體頂面之中央。

C. 每一試體上應量取 9 個長度，一個在其中心位置，其餘在第二條 D 節所述圓週上八個等距離之點。9 個長度中之每一長度應直接讀至 1 公釐，間接或估計至 $\frac{1}{2}$ 公釐。

註：若於量取時發現其中一點或數點有稍微凸起或凹入至不能代表其一般平面時，可將試體稍為轉動在新位置上另作一全組 9 次量取。

五、報告：單獨之觀測應記至 1 公釐，而 9 次之平均數計至 2 公釐即可據為該混凝土試體之長度。

- 一、適用範圍：本標準適用於熱軋法普通品質黑鋼皮，（以下簡稱黑鋼皮）。
- 二、厚度規號：本標準所述黑鋼皮規號依表 1 之規定（規號暫行採用，以下均同）。

表 1 厚 度 規 號

規 號	單 位 面 積 之 重 量 kg/m ² (lb/ft ²)	相 當 厚 度 mm (inch)
3	48.8251 (10.0000)	6.073 (0.2391)
4	45.7734 (9.3750)	5.685 (0.2242)
5	42.7219 (8.7500)	5.313 (0.2092)
6	39.6703 (8.1250)	4.935 (0.1943)
7	36.6188 (7.5000)	4.554 (0.1793)
8	33.5672 (6.8750)	4.176 (0.1644)
9	30.5156 (6.2500)	3.797 (0.1495)
10	27.4606 (5.6250)	3.417 (0.1345)
11	24.4125 (5.0000)	3.038 (0.1196)
12	21.3609 (4.3750)	2.657 (0.1046)
13	18.3094 (3.7500)	2.278 (0.0897)
14	15.2778 (3.1250)	1.897 (0.0747)
15	13.7320 (2.8125)	1.709 (0.0673)
16	12.2063 (2.5000)	1.519 (0.0598)
17	10.9856 (2.2500)	1.366 (0.0538)
18	9.7650 (2.0000)	1.214 (0.0478)
19	8.5444 (1.7500)	1.062 (0.0418)
20	7.3238 (1.5000)	0.912 (0.0359)
21	6.7134 (1.3750)	0.836 (0.0329)
22	6.1031 (1.2500)	0.759 (0.0299)
23	5.4928 (1.1250)	0.683 (0.0269)
24	4.8825 (1.0000)	0.607 (0.0239)
25	4.2722 (0.87500)	0.532 (0.0209)
26	3.6619 (0.75000)	0.455 (0.0179)
27	3.3567 (0.68750)	0.417 (0.0164)
28	3.0516 (0.62500)	0.379 (0.0149)
29	2.7461 (0.56250)	0.342 (0.0135)
30	2.4413 (0.5000)	0.305 (0.0120)
31	2.1361 (0.43750)	0.267 (0.0105)
32	1.9835 (0.40625)	0.246 (0.0097)
33	1.8309 (0.37500)	0.228 (0.0090)
34	1.6784 (0.34375)	0.208 (0.0082)
35	1.5278 (0.31250)	0.190 (0.0075)
36	1.3732 (0.28125)	0.170 (0.0067)
37	1.2969 (0.26562)	0.163 (0.0064)
38	1.2206 (0.25000)	0.152 (0.0060)

註： 1 kg/m² = 1/4.88251 lb/ft²

- 三、採 樣：在同一品質規號（註）之鋼皮，其定貨總量在 20 公噸以下時，任取試樣一個，在 20 公噸以上時，任取試樣兩個，依法試驗。如不合格

者，應照不合格試樣之數另行加倍取樣。對於原先不合格之試驗，加以複驗，須均能合格為準，否則該項鋼皮之總量認為不合格。

註：規號依黑鋼皮厚度規號，詳見表 1。

四、外觀：本標準所述黑鋼皮之表面不得有橫折 (Bucklers)，尾皺 (Pinchers)，波皺 (Flappers)，疤痕 (Scale Rolled in)，波形 (Wavy Center & Wavy edge)，麻點 (Open Surface)，破孔 (Hole) 等顯著之疵病。

五、化學成分：本標準所述黑鋼皮之化學成分 (重量百分數) 須符合表 2 之規定。

表 2 化學成分

	最 小	最 大
碳	—	0.12
錳	0.25	0.45
矽	0.05	0.10
磷	0.05	0.10
硫	—	0.06

註：矽+磷=0.100 至 0.180% 必須在此範圍以內。

六、屈曲試驗：

A. 鋼皮厚度不及規號第 12 號者，將試片依照任何方向在冷態屈曲使鋼皮密貼，而屈曲之外邊不得有呈現裂痕現象。

B. 鋼皮厚度為規號第 12 號或較厚者，將試片屈曲 180 度，使屈曲之內徑等於鋼皮之厚度，而屈曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。

七、許可差：

A. 重量許可差：同一規號，同一尺度之黑鋼皮其重量許可差如表 3 所示。

表 3 重量許可差

規 號	重 量 許可差 (百分數)	20公噸及20	20公噸以下	3公噸以下	1公噸以下
		公噸以上	至3公噸	至1公噸	
18 號及較厚者		± 3.5	± 5	± 7.5	± 10
19 號及較薄者		± 2.5	± 3	± 5	± 10

B. 厚度許可差：黑鋼皮厚度許可差如表 4 所示。

(1) 依照規號者

表 4 厚度許可差

規 號 寬 度	4. 5. 6	10.11.12	13	14	15.16.17	18. 19	20. 21	22. 23	26及以上
	7. 8. 9							24. 25	
508 mm 至 813 mm (20'' 至 32'')	0.229mm (0.009'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')
813 mm 至 1016mm (32'' 至 40'')	0.229mm (0.009'')	0.229mm (0.009'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')
1016mm 至 1219mm (40'' 至 48'')	0.254mm (0.010'')	0.254mm (0.010'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')

(2) 不依照規號者

厚 度 寬 度	5.840 mm 至 3.607 mm (2.299 '' 至 0.1420'')	3.604 mm 至 2.469 mm (0.1419'' 至 0.0972'')	2.466 mm 至 2.088 mm (0.0971'' 至 0.0822'')	2.085 mm 至 1.803 mm (0.0821'' 至 0.0710'')	1.801 mm 至 1.893 mm (0.0709'' 至 0.0509'')	1.290 mm 至 0.788 mm (0.0508'' 至 0.0389'')	0.986 mm 至 0.798 mm (0.0388'' 至 0.0314'')	0.795 mm 至 0.495 mm (0.0313'' 至 0.0195'')	0.493 mm 以下 (0.0194'' 以下)
	508 mm 至 813 mm (20'' 至 32'')	0.229mm (0.009'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')
813 mm 至 1016mm (32'' 至 40'')	0.229mm (0.009'')	0.229mm (0.009'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')
1016mm 至 1219mm (40'' 至 48'')	0.254mm (0.010'')	0.254mm (0.010'')	0.203mm (0.008'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')

C. 寬度許可差：黑鋼皮寬度許可差如表 5 所示。

表 5 寬 度 許 可 差

寬 度	許 可 差
508 mm 以上至 762 mm (20'' 以上至 30'')	+4.76 mm (+ $\frac{3''}{16}$) -0
762 mm 以上至 1270 mm (30'' 以上至 50'')	+6.35 mm (+ $\frac{1''}{4}$) -0

D. 長度許可差：黑鋼皮長度許可差如表 6 所示。

表 6 長 度 許 可 差

長 度	許 可 差
762 mm 以上至 1524 mm (30'' 以上至 60'')	+12.7 mm (+ $\frac{1''}{2}$) -0
1524mm 以上至 2438.4mm (60'' 以上至 96'')	+19.05 mm (+ $\frac{3''}{4}$) -0
2438.4mm 以上至 3048mm (96'' 以上至 120'')	+25.4 mm (+1'') -0

E. 凹曲許可差：黑鋼皮凹曲許可差如表 7 所示。

表 7 凹 曲 許 可 差

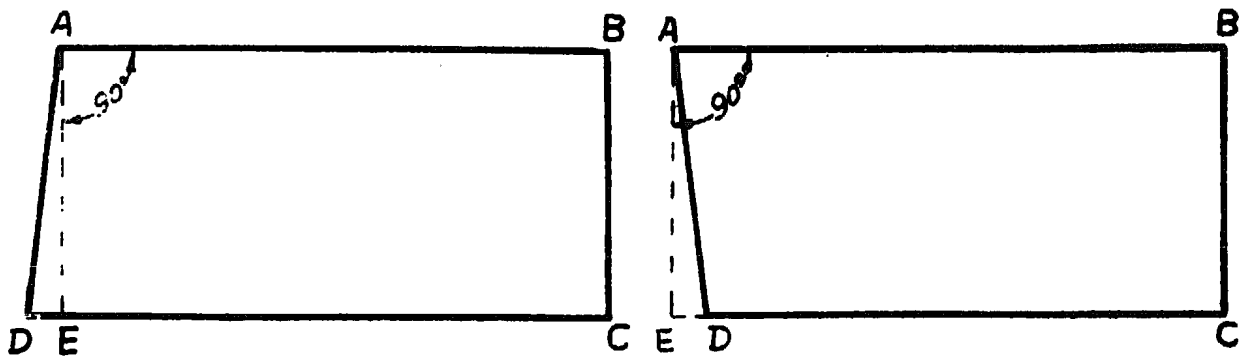
剪 邊 長 度	許 可 差
1828.8 mm (72'') 及以下	4.76 mm ($-\frac{3''}{16}$)
1828.8mm 以上至 2438.4mm (72'' 以上至 96'')	6.35 mm ($-\frac{1''}{4}$)
2438.4 mm 以上至 3048 mm (96'' 以上至 120'')	7.94 mm ($-\frac{5''}{16}$)

註： 剪邊凹曲係指剪邊凹曲最大處與兩端間直線之距離。

F. 方角偏差許可差：黑鋼皮相鄰兩邊所成之角不為直角時，即生方角偏差，如下圖所示，其值以 DE 表示之。其許可差規定為 AE 邊，每長 152.4 mm (6'') (不足 152.4 mm 者以 152.4 mm 計算) 最大偏差不得超過 1.59 mm ($-\frac{1''}{16}$)

例如：AE 邊長 863.6mm (34'') 其方角偏差按 914.4 (36'') 之寬度計算之

$$\frac{914.4}{152.4} \times 1.59 \text{mm} = 9.53 \text{mm}$$



圖、鋼皮方角偏差

G. 平坦度許可差：黑鋼皮平坦度之許可差如表 8 所示。

表 8 平 坦 度 許 可 差

規 號	寬 度	許 可 差
16號及較厚者	1524mm(60'')及以下	12.7 mm ($-\frac{1''}{2}$)
17號及較薄者	914.4mm(36'')及以下	12.7 mm ($-\frac{1''}{2}$)
	914.4mm(36'') 以上至 1524mm(60'')	19.05 mm ($-\frac{3''}{4}$)

- 八、退火處理：黑鋼皮均須經退火處理，若不須要退火時，可於定貨時聲明之。
- 九、檢驗：本標準所述黑鋼皮之檢驗適用於CNS____，B____熱軋法普通品質黑鋼皮檢驗法。

公 佈 日 期 | 經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行 | 修 訂 日 期
年 月 日 | | 年 月 日

中國國家標準	熱軋法物理性品質黑鋼皮	總號	1 2 4 3
CNS		類號	B 4 5 2

- 一、適用範圍：本標準適用於熱軋法物理性品質黑鋼皮。(以下簡稱黑鋼皮)
- 二、厚度規號：依 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第二條。
- 三、採 樣：依 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第三條。
- 四、外 觀：依 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第四條。
- 五、化學成份：本標準所述黑鋼皮之化學成份與需要之機械性能有關如需要此項性能時，即以該性能之等級為規範，不另規定化學成分。
- 六、機械性能：本標準所述黑鋼皮之機械性能須符合下列各項之規定：
- A. 拉力強度，降伏點及延伸率：本標準所述黑鋼皮之拉力強度，降伏點及延伸率須符合表 1 之規定。

表 1 拉力強度，降伏點及延伸率

規 號 等 級 拉力強度降伏點及延伸率	厚 號			薄 號		
	A 級	B 級	C 級	A 級	B 級	C 級
拉力強度，最低公斤/平方公分 (磅/平方吋)	3374.5 (48000)	3655.5 (52000)	3866.5 (55000)	3163.5 (45000)	3515 (50000)	3655.6 (52000)
降伏點，最低公斤/平方公分 (磅/平方吋)	1757.5 (2.5000)	2109 (30000)	2319.9 (33000)	1757.5 (25000)	2109 (30000)	2319.9 (33000)
延伸率，2內，最低，%				25.0	23.0	18.0
5.8395 mm 至 3.6830 mm (0.2299" 至 0.1450")	27.0	25.0	23.5			
3.6805 mm 至 2.2606 mm (0.1449" 至 0.0890")	24.5	23.0	21.5			
2.2581 mm 至 1.5490 mm (0.0889" 至 0.0610")	23.0	21.5	20.0			
1.5469 mm 至 1.1409 mm (0.0609" 至 0.0409")	21.0	20.0	18.5			

註：※薄號自厚度規號 No. 19 至厚度規號 No. 24。

※※自No.18以下，每一雙號減低1%。例如 No.20 為 17%。

B. 屈曲試驗

1. A 級：依 CNS 1242, B451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第六條。
2. B 級：將試片依照任何方向在冷態屈曲 180 度使屈曲之內徑等於鋼皮之厚度，而屈曲之外邊不得有呈現裂痕現象。

3. C級：將試片依照任何方向在冷態屈曲 180 度，使屈曲之內徑等於鋼皮厚度之一倍半，而屈曲之外邊不得有呈現裂痕現象。
- C. 硬度：取同一品質與規號之鋼皮樣品經硬度試驗器，（Rockwell Hardness Tester 或 Rockwell superficial Hardness Tester）測定之，每樣片各測五點以示其值，其數值如有需要，另行規定。
- D. 延伸性，本標準所述黑鋼皮經用艾氏（Ericksen）試驗儀器試驗所得之延伸值，須符合表 2 之規定。

表 2 延 伸 值

厚 度 (公釐)	0.29	0.32	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.90	1.20	1.60
最低艾氏值	碳素在 0.1% 以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.00	9.80
	碳素在 0.12% 以下	5.50	5.65	5.80	6.00	6.15	6.30	6.50	6.70	6.90	7.35	7.95

- 七、許可差，依 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第七條。
- 八、退火處理：依 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第八條。
- 九、檢 驗：本標準所述黑鋼皮之檢驗適用於 CNS____, B____ 熱軋法物理性品質黑鋼皮檢驗法。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	熱浸法普通品質鍍鋅鋼皮	總號	1 2 4 4
CNS		類號	B 4 5 3

- 一、適用範圍：本標準適用於熱浸法普通品質鍍鋅鋼皮（俗稱白鐵皮）。
- 二、厚度規號：本標準所述鍍鋅鋼皮之厚度規號（註）以所用底片之規號表示之，如底片之規號為 26 號，則製成之鍍鋅鋼皮之厚度規號仍為 26 號。
註：鋼皮規號詳見 CNS 1242, B 451 (熱軋法普通品質黑鋼皮) 第三條之規定。
- 三、鍍鋅用底片：本標準所述鍍鋅鋼皮所用之底片須符合 CNS 1242, B 451 普通品質黑鋼皮之規定。
- 四、採 樣：在同一鍍鋅量規號，尺度之鍍鋅鋼皮，每一千張為一組（不足一千張者以一千張計），任取試樣至少一張，依規定試驗，如不合格時，應照不合格試樣之數加倍取樣，對於原先不合格之試驗，加以複驗，須均能合格為準，否則該組鍍鋅鋼皮認為不合格。
- 五、外 觀：本標準所述鍍鋅鋼皮表面不得有起層（Laminations），氣泡（Blisters），黏片（Slivers），斑痕（Open seams），留痕（Pits from

heavy rolled-in scale), 裂邊 (Ragged edge), 破孔 (Holes), 折角 (Turned down corners), 裸點 (Bare or imperfectly coated spots), 擦痕 (Serious Abrasions), 銍斑 (Drops of zinc except on ends), 氯化銨點 (Sal-ammonic spots), 等足以影響其外觀及用途之任何疵病, 且鍍鋅層務為儘量均勻, 方稱合格。

六、形 狀：本標準所述鍍鋅鋼皮之形狀有下列兩種：

- A. 平型鍍鋅鋼皮。
- B. 波型鍍鋅鋼皮。

1. 大波型：鍍鋅鋼皮在壓波前寬度為 914 mm 壓波後之形狀如圖一所示

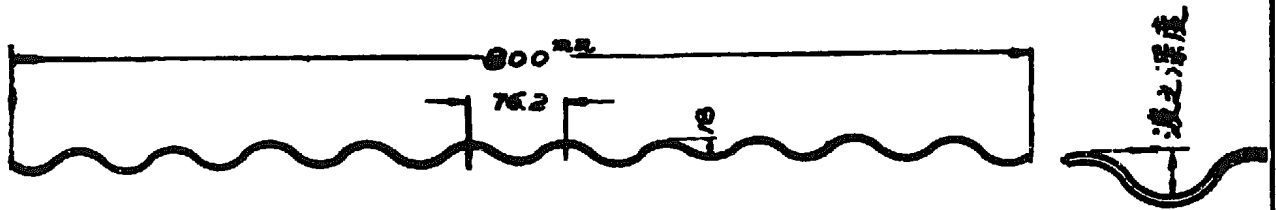


圖 一

2. 小波型：鍍鋅鋼皮在壓波前寬度為 914 mm 壓波後之形狀如圖二所示

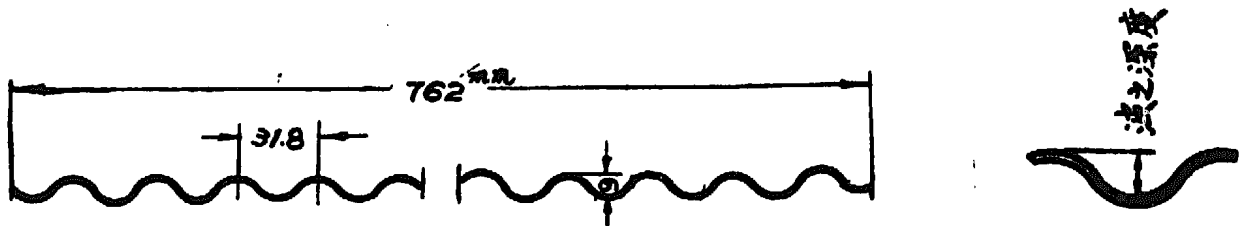


圖 二

七、鍍 鋅 量：

A. 本標準所述鍍鋅鋼皮之鍍鋅量須控制於一定限度以內，目前常用之數值如表 1 之規定。

表 1

鍍鋅鋼皮規號	標稱鍍鋅量				公克/平方公尺 (英兩/平方英尺)			
16	—	—	—	—	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
18	—	—	—	—	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
20	—	—	—	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
22	—	—	—	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
24	—	—	—	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
26	—	—	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	610 (2.00)
28	—	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)	534 (1.75)	
30	183 (0.60)	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)	458 (1.50)		

31	183 (0.60)	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)			
32	183 (0.60)	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)			
33	183 (0.60)	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)			
34	183 (0.60)	214 (0.70)	244 (0.80)	305 (1.00)	381 (1.25)			

B. 本標準所述鍍鋅鋼皮之鍍鋅量通常不予測定，如有需要時，可採用重量法 (Weight test)，三點法 (Diagonal triple-Spot test)，或一點法 (Single Spot test) 測定之，其測定量不得少於表 2 之最小鍍鋅量。

表 2

標稱鍍鋅量 g/m ² (oz/ft ²)	最小測定鍍鋅量 g/m ² (oz/ft ²)		
	重量法	三點法	一點法
610 (2.00)	534 (1.75)	504 (1.65)	427 (1.40)
534 (1.75)	458 (1.50)	427 (1.40)	366 (1.20)
458 (1.50)	381 (1.25)	351 (1.15)	305 (1.00)
381 (1.25)	305 (1.00)	275 (0.90)	244 (0.80)
305 (1.00)	244 (0.80)	214 (0.70)	183 (0.60)
244 (0.80)	198 (0.65)	183 (0.60)	153 (0.50)
214 (0.70)	168 (0.55)	153 (0.50)	137 (0.45)
183 (0.60)	137 (0.45)	122 (0.40)	107 (0.35)

八、屈曲試驗：

- A. 底板之屈曲試驗：鍍鋅鋼皮或已將鍍鋅層剝去後之鋼皮經屈曲試驗，而底片不得呈現裂痕方為合格。
- B. 鍍鋅層之屈曲試驗：本標準所述鍍鋅鋼皮經屈曲試驗，表面鋅層不得呈現脫離形跡方為合格。鍍鋅鋼皮屈曲時，中間墊以同樣規號之鋼皮，其張數如表 3 之規定。

表 3

標稱鍍鋅量 g/m ² (oz/ft ²)	鍍鋅層屈曲試驗時所用墊襯鋼皮之張數							
	鍍鋅鋼皮規號							
	16	18	20	22	24	26	28	30
534 (1.75)	7	7	7	8	8	9	9	—
458 (1.50)	5	6	6	6	6	6	6	6
381 (1.25)	4	5	5	6	6	6	6	6

- 註：1. 此項試驗可用圓柱觀桿為墊，其直徑當比照上表張數之總厚度。
2. 標稱鍍鋅量及規號在表內未指出者，其鍍鋅層之屈曲試驗不予施行。

九、許 可 差：

A. 重量許可差：在同一規號同一尺度者其重量許可差如表 4 之規定。

表 4

鍍鋅鋼皮規號	許 可 差			
	廿公噸及廿公噸以上	廿公噸以下至三公噸	三公噸以下至一公噸	一公噸以下
十八號及較厚者	± 3.5 %	± 5 %	± 7.5 %	± 10 %
十九號及較薄者	± 2.5 %	± 3 %	± 5 %	± 10 %

B. 尺度許可差：

1. 平型鍍鋅鋼皮之尺度許可差依 CNS 1242, B 451 (普通品質黑鋼皮) 第七條。
2. 波型鍍鋅鋼皮之尺度許可差如表 5 之規定。

表 5

	大 波		小 波	
	尺度 (mm)	許可差 (mm)	尺度 (mm)	許可差 (mm)
壓波前寬度	914	+10 - 0	914	+10 - 0
壓波後寬度	800	+25 -10	762	+25 -10
波紋深度	18	±1.5	9	±1.5
波紋距離(註)	76.2	± 2	31.8	± 2

註：測定波紋距離時，須測量五個以上之距離而取其平均值。

十、鍍鋅鋼皮標稱重量表：本標準所述鍍鋅鋼皮之標稱重量如表 6 之規定。

十一、檢 驗：本標準所述鍍鋅鋼皮之檢驗適用於 CNS _____, B _____
熱浸法普通品質鍍鋅鋼皮檢驗法。

表 6：鍍鋅鋼皮標稱重量

鍍鋅鋼皮 規 號	尺 度 公 尺 (英 尺)	黑鋼皮 每張重 量 (公斤)	黑鋼皮 酸洗後 損失重 量 (公斤)	標 稱 鍍 鋅 量								
				610 (2.00)			534 (1.75)			458 (1.50)		
				每張鋼 皮鍍鋅 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每張 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每公 噸張數	每張鋼 皮鍍鋅 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每張 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每公 噸張數	每張鋼 皮鍍鋅 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每張 重 量 (公斤)	鍍鋅鋼 皮每公 噸張數
No. 16	0.914×2.438(3×8)	27.21	0.20	1.36	28.37	35	1.19	28.20	35	1.02	28.03	36
	0.914×2.134(3×7)	23.81	0.17	1.19	24.83	40	1.04	24.68	41	0.89	24.53	41
	0.914×1.829(3×6)	20.41	0.15	1.02	21.28	47	0.89	21.15	47	0.77	21.03	48
No. 18	0.914×2.438(3×8)	21.77	0.20	1.36	22.93	44	1.19	22.76	44	1.02	22.59	44
	0.914×2.134(3×7)	19.05	0.17	1.19	20.07	50	1.04	19.92	50	0.89	19.77	51
	0.914×1.829(3×6)	16.33	0.15	1.02	17.20	58	0.89	17.07	59	0.77	16.95	59
No. 20	0.914×2.438(3×8)	16.33	0.20	1.36	17.49	57	1.19	17.32	58	1.02	17.15	58
	0.914×2.134(3×7)	14.29	0.17	1.19	15.31	65	1.04	15.16	66	0.89	15.01	67
	0.914×1.829(3×6)	12.25	0.15	1.02	13.12	76	0.89	12.99	77	0.77	12.87	78
No. 22	0.914×2.438(3×8)	13.61	0.20	1.36	14.77	68	1.19	14.60	69	1.02	14.43	69
	0.914×2.134(3×7)	11.91	0.17	1.19	12.93	77	1.04	12.78	78	0.89	12.63	79
	0.914×1.829(3×6)	10.21	0.15	1.02	11.08	90	0.89	10.95	91	0.77	10.83	92
No. 24	0.914×2.438(3×8)	10.89	0.20	1.36	12.05	83	1.19	11.88	84	1.02	11.71	85
	0.914×2.134(3×7)	9.53	0.17	1.19	10.55	95	1.04	10.40	96	0.89	10.25	98
	0.914×1.829(3×6)	8.17	0.15	1.02	9.04	111	0.89	8.91	112	0.77	8.79	114
No. 26	0.914×2.438(3×8)	8.17	0.20	1.36	9.33	108	1.19	9.16	109	1.02	8.99	111
	0.914×2.134(3×7)	7.16	0.17	1.19	8.18	122	1.04	8.03	124	0.89	7.88	127
	0.914×1.829(3×6)	6.13	0.15	1.02	7.00	143	0.89	6.87	146	0.77	6.75	148
No. 28	0.914×2.438(3×8)	6.80	0.20				1.19	7.79	128	1.02	7.62	131
	0.914×2.134(3×7)	5.95	0.17				1.04	6.82	147	0.89	6.67	150
	0.914×1.829(3×6)	5.10	0.15				0.89	5.84	171	0.77	5.72	175
No. 30	0.914×2.438(3×8)	5.44	0.20							1.02	6.26	160
	0.914×2.134(3×7)	4.76	0.17							0.89	5.48	182
	0.914×1.829(3×6)	4.08	0.15							0.77	4.70	213
No. 31	0.914×2.438(3×8)	4.76	0.20									
	0.914×2.134(3×7)	4.17	0.17									
	0.914×1.829(3×6)	3.57	0.15									
No. 32	0.914×2.438(3×8)	4.43	0.20									
	0.914×2.134(3×7)	3.86	0.17									
	0.914×1.829(3×6)	3.31	0.15									
No. 33	0.914×2.438(3×8)	4.09	0.20									
	0.914×2.134(3×7)	3.58	0.17									
	0.914×1.829(3×6)	3.07	0.15									
No. 34	0.914×2.438(3×8)	3.75	0.20									
	0.914×2.134(3×7)	3.28	0.17									
	0.914×1.829(3×6)	2.81	0.15									

註： 1.黑鋼皮酸洗損耗，每平方公尺平均以 90 公克計算之。
2.鍍鋅鋼皮重量＝黑鋼皮重量－酸洗損耗＋鍍鋅重量。

表 6：鍍鋅鋼皮標稱重量（續）

公克/平方公尺(英兩/平方英尺)														
381 (1.25)			305 (1.00)			244 (0.80)			214 (0.70)			183 (0.60)		
每張鋼皮重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每張重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每公噸張數	每張鋼皮重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每張重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每公噸張數	每張鋼皮重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每張重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每公噸張數	每張鋼皮重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每張重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每公噸張數	每張鋼皮重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每張重量(公斤)	鍍鋅鋼皮每公噸張數
0.85	27.86	36												
0.74	24.38	41												
0.64	20.90	48												
0.85	22.42	45												
0.74	19.62	51												
0.64	16.82	59												
0.85	16.98	59	0.68	16.81	59									
0.74	14.86	67	0.60	14.73	68									
0.64	12.74	78	0.51	12.61	79									
0.85	14.26	70	0.68	14.09	71									
0.74	12.48	80	0.60	12.34	81									
0.64	10.70	93	0.51	10.57	95									
0.85	11.54	87	0.68	11.37	88									
0.74	10.10	99	0.60	9.96	100									
0.64	8.66	115	0.51	8.53	117									
0.85	8.82	113	0.68	8.65	116	0.54	8.51	118						
0.74	7.73	129	0.60	7.59	132	0.48	7.47	134						
0.64	6.62	151	0.51	6.49	154	0.41	6.39	156						
0.85	7.45	134	0.68	7.28	137	0.54	7.14	140	0.48	7.08	141			
0.74	6.52	153	0.60	6.38	157	0.48	6.26	160	0.42	6.20	161			
0.64	5.59	179	0.51	5.46	183	0.41	5.36	187	0.36	5.31	188			
0.85	6.09	164	0.68	5.92	169	0.54	5.78	173	0.48	5.72	175	0.41	5.65	177
0.74	5.33	188	0.60	5.19	193	0.48	5.07	197	0.42	5.01	200	0.36	4.95	202
0.64	4.57	219	0.51	4.44	225	0.41	4.34	230	0.36	4.29	233	0.31	4.24	236
0.85	5.41	185	0.68	5.24	191	0.54	5.10	196	0.48	5.04	198	0.41	4.97	201
0.74	4.47	211	0.60	4.60	217	0.48	4.48	223	0.42	4.42	226	0.36	4.36	229
0.64	4.06	246	0.51	3.93	254	0.41	3.83	261	0.36	3.78	265	0.31	3.73	268
0.85	5.08	197	0.68	4.91	204	0.54	4.77	210	0.48	4.71	212	0.41	4.64	216
0.74	4.43	226	0.60	4.29	233	0.48	4.17	240	0.42	4.11	243	0.36	4.05	247
0.64	3.80	263	0.51	3.67	272	0.41	3.57	280	0.36	3.52	284	0.31	3.47	286
0.85	4.74	211	0.68	4.57	219	0.54	4.43	226	0.48	4.37	229	0.41	4.30	233
0.74	4.15	241	0.60	4.01	249	0.48	3.89	257	0.42	3.83	261	0.36	3.77	265
0.64	3.56	281	0.51	3.71	292	0.41	3.33	300	0.36	3.28	305	0.31	3.23	310
0.85	4.40	227	0.68	4.23	236	0.54	4.09	244	0.48	4.03	248	0.41	3.96	253
0.74	3.85	279	0.60	3.71	270	0.48	3.59	279	0.42	3.53	283	0.36	3.47	288
0.64	3.30	303	0.51	7.17	315	0.41	3.07	326	0.36	3.02	331	0.31	2.97	337

總
統
府
公
報
第
一
一
二
五
號

四
五

公 佈 日 期
4 年 月 日

經濟部中央標準局印行

修 訂 日 期
年 月 日

一、適用範圍：本標準適用於標準使用狀態為周圍溫度 40°C 以下，海拔 1000 公尺以下之配電系統用之避雷器。

二、種類：本標準所述之避雷器為線路用及發變電所用閥式 (Valve-Type) 避雷器。

三、標稱電壓：避雷器之標稱電壓依下表之規定：

標稱電壓	適用系統	公稱電壓
4.5 KV	3.3 KV Δ 系統或 5.7 KV Y 系統	
9.0 KV	6.6 KV Δ 系統或 11.4 KV Y 系統	

四、構造：避雷器之構造須符合下列各項之規定：

- A. 避雷器須有充分之耐久性，脫落接地端子及非脫落接地端子型均可使用。
- B. 避雷器路線端應裝設 14 平方公釐之 PVC 絕緣銅絞線長 45 公分，接地端應用 22 平方公釐銅線用免焊接頭，或螺絲接頭。
- C. 避雷器串隙 (Series Gaps) 及特性元件之組合體應密封於瓷套管內。

五、性能：避雷器之性能須符合下列各項之規定：

- A. 避雷器商用周波開始放電電壓應比標稱電壓為高，且其本身之絕緣支持部份，對商用周波及衝擊電壓應具有充分之絕緣耐力。
- B. 由放電電流產生之放電電壓應比其適用系統之基準衝擊電壓為低，又衝擊開始放電電壓在任何狀態下，應比其適用系統之基準衝擊電壓為低。
- C. 避雷器商用周波對地之許可電壓，應不低於其標稱電壓，又電壓在商用周波容許電壓加壓狀態下，由衝擊電壓之重疊而反覆動作時，每次應確實切斷續流，且避雷器之各種特性不得發生變化。
- D. 避雷器通過由衝擊電壓產生之放電電流後，不得發生破壞或外部閃絡，且反覆動作或經長時間使用後，其構造及性能不得發生劣化。

六、特性試驗：避雷器之特性試驗須符合下列之規定：

- A. 商用周波開始放電電壓試驗
 1. 試驗情況：乾燥及注水，注水量每分鐘 3 mm，水之固有電阻 5,000 至 20,000 $\Omega\text{-cm}$ 。
 2. 電壓上昇：將電壓以任意速度昇高到開始放電電壓之 80%，然後在約 20 秒內均勻昇壓至開始放電電壓。
 3. 試驗次數：10 次。
 4. 時間間隔：2 分鐘以內。
 5. 合格標準：開始放電電壓為標稱電壓之 1.4 倍以上。
- B. 商用周波耐壓試驗：本試驗施於避雷器之串隙及特性元件等之絕緣支持物。

1. 試驗情況：乾燥及注水，注水條件與本條 A 項 1 款同。
 2. 試驗電壓：標稱電壓之 1.6 倍。
 3. 加壓時間：乾燥時一分鐘，注水時 10 秒鐘。
 4. 合格標準：不應發生閃絡或破壞及有害之溫度上昇。
- C. 衝擊耐壓試驗：加壓部份與本條 B 項同。
1. 試驗情況：乾燥及注水，注水條件與本條 A 項 1 款同。
 2. 試驗電壓：正及負之標準波形 ($1 \times 40 \mu s$) 衝擊電壓，其試驗電壓之波高值須符合表 1 之規定。
 3. 試驗次數：正負各 3 次。
 4. 合格標準：不應發生閃絡或破壞。

表 1

標稱電壓 (KV)	試驗電壓波高值 (KV)
4.5	45
9.0	60

- D. 衝擊開始放電電壓試驗：本試驗按本項第 1 款規定，判定合格與否按本項第 2 款方法作試驗以供參考。
1. 一定波形之衝擊電壓試驗。
 - a. 試驗情況：乾燥及注水，注水條件與本條 A 項第 1 款同。
 - b. 試驗電壓：以三種以上不同波高值之正及負標準波形 ($1 \times 40 \mu s$) 之衝擊電壓試驗，每種電壓應各試驗五次。
 - c. 合格標準：連結各次試驗中之較高電壓點，畫一平滑之 V-t 曲線，則在該曲線上相當於 $2 \mu s$ 點之放電開始電壓值應小於表 2 之規定值：

表 2

標稱電壓 (KV)	衝擊放電開始電壓 (KV)	
	發變電所用	線路用
4.5	20	21
9.0	35	36

2. 一定波頭峻度之衝擊電壓試驗
 - a. 試驗情況：乾燥及注水，注水條件與本條 A 項第 1 款同。
 - b. 試驗電壓：正及負衝擊波波頭峻度為 70 至 100KV/ μs 。
 - c. 試驗次數：正及負波頭各 5 次。
 - d. 其他：記錄放電電壓及到放電開始之時間。
- E. 放電電壓特性試驗：本試驗按本項第 1 款規定，判定合格與否按本項第 2 款方法作試驗以供參考。
1. 一定波形放電電流試驗

- a. 放電電流：正及負 $(2\sim 12) \times (15\sim 25) \mu s$ 之衝擊電流。
- b. 合格標準：避雷器通過一定波形，不同波高值之放電電流後，求放電電壓—電流之特性，對各放電電流之最高放電電壓應小於表 3 及表 4 之規定值。

表 3 發變電所用避雷器之放電電壓

標稱電壓 (KV)	放 電 電 壓 (KV)	
	放電電流1500A	放電電流5000A
4.5	16	18
9.0	32	36

表 4 線路用避雷器之放電電壓

標稱電壓 (KV)	放 電 電 壓 (KV)	
	放電電流1500A	放電電流5000A
4.5	19	22
9.0	34	41

2. 一定波頭坡度之放電電流試驗
 - a. 放電電流波形：波頭坡度 $1,000 A/\mu s$ 。
 - b. 試驗次數：正及負波頭各 3 次。
 - c. 其 他：記錄各次電壓上昇中對 $1,500 A$ 之放電電壓值。
- F. 動作性能試驗
1. 續流電源之容量：在商用周波許可電壓下續流電源之兩個端子間之短路電流對稱實效值，不得小於 $700 A$ 。
 2. 商用周波試驗電壓：不得小於商用周波容許電壓。
 3. 衝擊波之重疊：衝擊波應於商用波在上昇過程中自 $\frac{\pi}{4}$ 到 $\frac{\pi}{2}$ 相位間重疊加上，且各次試驗之重疊相位，應在上述相位間力求平均分佈。
 4. 試驗次數：同極性，逆極性各 5 次。
 5. 時間間隔：1 分鐘左右。
 6. 放電電流波形：半波高時間 $15 \mu s$ 以上。
 7. 放電電流波高值： $3,000 A$ 。
 8. 合格標準：續流每次被切斷，且在本試驗前後所求避雷器之電壓—電流特性及放電開始電壓特性應相同。
- G. 放電耐量試驗
1. 放電電流波形：半波高時間 $15 \mu s$ 以上。
 2. 放電電流波高值：發變電所用避雷器為 $20,000 A$ 。
線路用避雷器為 $5,000 A$ 。

3. 試驗次數：3 次。
4. 時間間隔：3 分鐘內，記錄周圍溫度。
5. 合格標準：不得發生貫通，破壞及外部閃絡等，放電電壓應小於其適用系統之基準衝擊絕緣強度，如表 5 之規定值。

表 5 基準衝擊絕緣強度

標 稱 電 壓	基準衝擊絕緣強度 (KV)
4.5	45
9.0	60

在試驗前後所求放電電流為 1,500A 時之電壓—電流特性應相同。

H. 耐劣化試驗：經本試驗前後，避雷器之絕緣電阻，商用周波開始放電電壓及衝擊開始放電電壓不得發生大的變化。

1. 氣密試驗：避雷器之瓷管中封入氣壓為 3 kg/cm^2 之氮氣或空氣，浸入於溫度 60 至 75°C 之熱水中，再浸入溫度 0 至 15°C 之冷水中，反覆上述試驗 5 次後，不應發生洩氣或其他異狀，冷熱水之溫度差不得小於 60°C 。
2. 浸水試驗：避雷器浸入於溫度 60 至 75°C 之熱水中 2 小時，再浸入於溫度 0 至 15°C 之冷水中 48 小時後，避雷器之特性應無變化，冷熱水之溫度差不得小於 60°C 。

I. 絕緣電阻試驗：測定串聯空隙，特性要素及電阻體之絕緣電阻值以供參考。

七、標 識：避雷器之名牌應標明下列各項

- A. 名稱（指示「發變電所用或線路用」）
- B. 型式及種類
- C. 標稱電壓
- D. 商用周波許可電壓
- E. 製造編號
- F. 製造日期
- G. 製造廠名

八、驗 收：避雷器之驗收循下列各項行之

- A. 避雷器之性能，構造及標識各應符合第四、五、及七條之規定。
- B. 抽出適當數量之同一型式避雷器實行第六條 A 及 H 項之特性試驗。
- C. 全部成品應施行下列各項試驗
 1. 商用周波放電開始電壓試驗，依第六條 A 項試驗之，但僅在乾燥情況試驗 3 次，如避雷器之數量過多時得合併加標稱電壓 1.4 倍之電壓作試驗，此時如不發生放電即認為合格。
 2. 衝擊開始放電電壓試驗
 - a. 試驗情況：乾燥。
 - b. 試驗電壓：按表 2 衝擊放電開始電壓之規定值。
 - c. 試驗次數：正及負衝擊電壓各 3 次（ $1 \times 40 \mu\text{s}$ ）。

- d. 合格標準：應開始放電，如未開始放電時應求放電電壓與放電時間之關係以便與第六條 D 項之 V-t 曲線作比較，兩者之間不應有較大的偏差。
3. 絕緣電阻試驗：依第六條 I 項試驗之。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	鍍 鋅 檢 驗 法	總號	1 2 4 7
CNS		類號	H 3 4

I 通 則

- 一、適用範圍：本標準規定鋼鐵製品所用熔融鍍鋅法(又稱熱浸法)之檢驗方法。但以電氣鍍鋅代替熔融鍍鋅時，此檢驗方法亦可適用。
- 二、與成品規範之關係：對於鋼鐵鍍鋅製品所適用之鍍鋅檢驗法，其分類，採樣，檢驗合格與否之評定標準，以及再試驗等各項，皆在各製品規範內，分別規定之。
- 三、鐵，鋼製品之分類：為鍍鋅檢驗之便利計，將鐵，鋼製品，依其形狀，尺度，分為下列6類如下
- A. 管 類
水道用鋼管，電線管，導氣管，及其他管類。
 - B. 鋼皮類
建築用之平形及波形鋼皮，製桶用，製冰槽用鋼皮，及其他鋼皮類。
 - C. 線 類
鐵線(軟鋼線)，鋼線(硬鋼線)，鋼纜，鋼索，鋼網，有刺鐵線。蛇籠線(水利工程用)，拉住線，架空線及其他線類。
 - D. 壓軋鋼料類
鐵塔，及船舶用鋼料，型鋼，扁鋼，桿鋼(圓，方，多角形等)及其他壓軋鋼料類。
 - E. 螺帽，螺釘類
各種螺帽，螺釘，腳釘，墊圈，及其他。
 - F. 鑄鍛製品類
鑄鍛製品，可鍛鑄鐵製品，鑄鋼製品，鍛鋼製品，管接頭(包括鋼管所製者)，及其他形狀複雜之鐵鋼製品。

II 檢 驗 法 之 分 類

各種檢驗法依適應於各項鐵鋼製品之形狀，尺度及使用目的分為 4 種。

- 一、附着量檢驗法

A. 重量法 (直接法)

適用例：(1) 鋼皮類 (2) 壓軋鋼料類 (3) 螺帽，螺釘類
(4) 鑄鍛製品類

B. 氯化銻法 (間接法)

適用例：(1) 管類 (2) 線類 (3) 鋼皮類 (4) 壓軋鋼料
類 (5) 螺帽，螺釘類 (6) 鑄鍛製品類

二、均勻性檢驗法

A. 硫酸銅法檢驗

適用例：(1) 管類 (2) 線類 (3) 壓軋鋼料類 (4) 螺帽
螺釘類 (5) 鑄鍛製品類

三、性狀檢驗法

A. 鹼性試藥法檢驗

適用例：(1) 線類

四、機械檢驗法

A. 屈曲檢驗

適用例：(1) 鋼皮類 (2) 線類

B. 艾立遜氏法檢驗 (Erichsen Test)

適用例：(1) 鋼皮類

C. 壓扁檢驗

適用例：(1) 管類及圓狀製品類

D. 捲解檢驗

適用例：(1) 線類

III 附着量檢驗法

一、重量法 (直接法)

A. 鋼皮類

- (1) 試料：採取製造中之底片為試料。
- (2) 操作：試料經酸洗及水洗乾燥後秤量之，並與製造中同組之底片，在鍍鋅工作中，所用同一操作方法，施於鍍鋅後，再秤量之，如此所得增加量，除以試料之單面面積，即為鍍鋅之附着量。

B. 壓軋鋼料類

- (1) 試料：採取製造中之原件為試料，如試料太大或過重時，經買賣雙方協議後可以切斷為適當長度。
- (2) 操作：採取能代表其他原件之試料，用酸洗等以清淨表面，再浸漬於溶劑溶液後，令充分乾燥而秤量之，依照鍍鋅工作中所用同一操作方法，施予鍍鋅，再予秤量，如此所得增加量，除以試料之總面積，即為鍍鋅之附着量。

C. 螺帽，螺釘類

- (1) 試料：以製造中之原件為試料。
- (2) 操作：與 III-一、B.(2)同。

D. 鑄鍛製品類

(1) 試料：應買方之指定，依下列方法選之。

- a. 以原件作為試料。
- b. 原件之表面積難以決定時，可另製與原件儘量相似之件，作為試料。
- c. 試料由原件內適當處截取之。

(2) 操作：與 III-一、B.(2)同。

二、氯化銻法（間接法）

A. 管類

(1) 試料：由原件兩端截取長 60 mm 之管狀物各一個為試料。

(2) 試藥：三氯化銻 (SbCl_3) 32g 或氧化銻 (Sb_2O_3) 20g 溶解於鹽酸 (HCl) (比重 1.18 以上) 1000 ml 中為原液，於試驗當時將此項原液 5 ml 加鹽酸 (同上) 100 ml 即為試藥。

(3) 清淨試料：試料須用苯 (C_6H_6) 或四氯化碳 (CCl_4) 或三氯化乙烯 ($\text{CCl}-\text{CHCl}$) 等之純液清淨之，必要時可用氧化鎂 (Mg O) 膏拭擦後用水洗之。然後再用酒精 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 洗滌並須充分乾燥之。

(4) 操作：將清淨後之兩個試料妥為稱量，其準確度至估計鍍鋅量之 1%，次用兩個試料浸漬於試藥中，俟氫氣之產生減少，鍍鋅層溶去時，即取出用水洗滌後，用棉布拭擦之，並使充分乾燥，再稱量之，其減少量，除以試料之表面積，即為鍍鋅之附着量。

註：1. 試驗中試藥之溫度不得超過 38°C 。

2. 氫氣之發生減少後，試料不可繼續放置試藥中超過數分鐘。

3. 試藥可反覆使用直至溶去鍍鋅層之時間過分增加時為止。

B. 線類

(1) 試料：由成品中截取長 300 mm 至 600 mm 為試料。

(2) 試藥：與 III-二、A.(2)同。

(3) 清淨試料：與 III-二、A.(3)同。

(4) 操作：將清淨後之試料，稱量使準確至 0.01 g，如試料較容器為過長時，可予以適當之屈曲或捲繞，俾能完全浸在試藥中。俟氫氣之發生減少，鍍鋅層溶去後取出，用水洗滌，用棉布妥為拭擦並充分乾燥，再準確稱至 0.01 g，然後在試料之同一圓圈上互成直角之兩處，測定其直徑，使準確至 0.01 mm，而取其平均值。

註：1. 試驗中之試藥之溫度不得超過 38°C 。

2. 氫氣之發生減少後，試料不可繼續放置試藥中超過數分鐘。

3. 試藥可反覆使用，直至溶去鍍鋅層之時間過分增加時為止。

由下式計算鍍鋅附着量

$$A = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times d \times 1960$$

式內： A：鍍鋅附着量 (g/m^2)

W_1 ：溶去鍍鋅層前之試料重量 (g)

W_2 ：溶去鍍鋅層後之試料重量 (g)

d : 溶去鍍鋅層後之試料直徑 (mm)

1960 : 常數

C. 鋼皮類

(1) 試料：試料為 57.2 mm (2.25 in) 見方或 64.5 mm (2.54 in) 直徑，依照買方之指定可用下列二種方法之一截取試料。

(a) 三點法：如圖一，由鋼皮之中央截取一片，再在對角線上之相對位置離縱邊至少 50 mm 離橫邊至少 100 mm 之處截取各一片共為三片。

(b) 最少點法：在三點法所截取之三片試料中，其最少之鋅附着量，或離鋼皮之縱邊至少 50mm，離橫邊至 100mm 所定範圍以內，任意截取一片試料之鍍鋅附着量，二者均可為最小點法之檢驗結果。

(2) 試藥：與 III 二、A.(2) 同。

(3) 清淨試料：與 III 二、A.(3) 同。

(4) 操作：雖與 III 二、A.(4) 大意相同。惟照三點法所截取之 3 片試料，在操作前後皆合併秤量至 0.01 g，而算出平均值。依最小點法截取之試料，須要各片秤量後，選取鍍鋅附着量少者為試料。

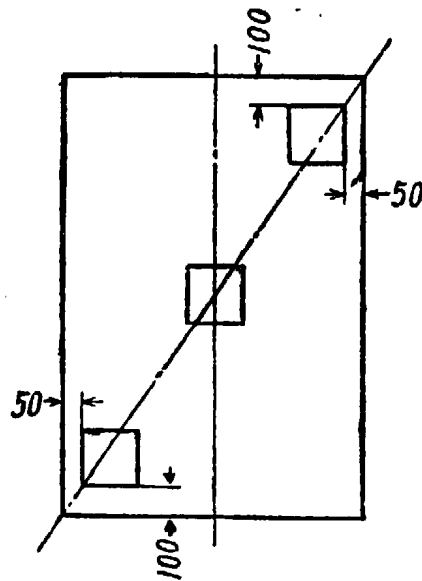


圖 一

D. 壓軋鋼料類

(1) 試料：依買方之指定，由鍍鋅成品中，任選下列兩法之一截取試料，或由原件截取試料，照 III 一、B.(1) 試料所用同樣方法鍍鋅後，作為試料亦可。

(a) 三點法：厚鋼板類如同薄板相同，由板之中央截取 1 片試料再由對角線上相對之位置處離縱邊至少 50 mm 橫邊至少 100 mm 之處各截取 1 片，共 3 片作為試料，而試料之尺度為 50×200 mm。

型鋼類除去兩端 50 mm 可於中央及兩端各截取 1 片共 3 片作為試料，其尺度為 50×200 mm，但寬度太狹時，可變通

其截取長短，祇使各片之鍍鋅面積仍為 100 cm^2 作為試料。圓鋼類，除去兩端 50 mm ，於中央及兩端處截取試料 3 片，其大小為鍍鋅面積 100 cm^2 。

(b) 最小點法，依三點法截取之試料中，採取鍍鋅量最少者，或除去兩端（在型鋼及桿鋼），四週（在厚鋼板）後，在任意處截取一片作為試料。

(2) 試藥：三氯化銻 (SbCl_3) 32g 或氧化銻 (Sb_2O_3) 20g 溶解於鹽酸 (HCl) (比重 1.18 以上) 1000 ml 中為原液，於試驗之時，將此項原液 10 ml 加鹽酸 (同上) 150 ml 及蒸餾水 300 ml 即為試藥。

(3) 試藥之分量：試藥之分量，能使試料完全浸漬，對於表面積每 1cm^2 者，當有試藥 2ml 以上。

(4) 清淨試料：與 III 二、A.(3) 同。

(5) 操作：將清淨後之試料準確秤量至估計鍍鋅量之 1% 後，浸漬於試藥中，俟氫氣之發生減少時，或鍍鋅層除去時取出，水洗後，用棉布妥為拭擦令充分乾燥後，再準確秤量，其減少量，除以試料之表面積，即為鍍鋅之附着量。

- 註：1. 依三點法之試料截取時，以 3 片試料之平均值作為鍍鋅附着量。
2. 依最小點法之試料截取時，秤量各試料後，採取鍍鋅量最小者為試料。
3. 試料之切口等未鍍鋅部份用石蠟，磁漆等覆蓋之。
4. 試驗中試料之溫度不得超過 38°C 。
5. 溶去鍍鋅層所需時間（至氫氣之發生減少），依鍍鋅量之多寡，液溫等而異，普通由幾分至十幾分鐘。在檢驗中途將試料取出，用棉布或毛刷除去，附在試料表面之黑色銻，則可使反應較快。
6. 氫氣之發生減少後，試料不可繼續放置試藥中超過數分鐘。
7. 試藥可以反覆使用直至溶去鍍鋅層之時間過分增加時為止。

E. 螺帽，螺釘類

- (1) 試料：採取成品則為試料，但螺紋本身部分得予除外不令鍍鋅。
- (2) 試藥：與 III 二、D.(2) 同。
- (3) 試藥之分量：與 III 二、D.(3) 同。
- (4) 清淨試料：與 III 二、A.(3) 同。
- (5) 操作：與 III 二、D.(5) 同。

F. 鑄鍛造品類

- (1) 試料：與 III 一、D.(1) 同。
- (2) 試藥：與 III 二、A.(2) 同。
- (3) 清淨試料：與 III 二、A.(3) 同。
- (4) 操作：與 III 二、A.(4) 同，但由成品截取之試料，其切口須用石蠟，磁漆等覆蓋之。

IV 均勻性檢驗法

一、硫酸銅檢驗法

A. 管類

- (1) 試料：由成品之兩端截取長 60 mm 以上之管狀物各一個為試料。
- (2) 試藥：以結晶硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 36g 和蒸餾水 100 ml 之比例調配溶液，加熱溶解後，為中和其遊離硫酸起見，須加入過量之粉狀氫氧化銅 [$\text{Cu}(\text{OH})_2$] 攪拌放置 24 小時後，過濾。依在 18°C 時比重 1.186 之飽和溶液作為試藥。

- 註：1. 對 10 l 溶液中氫氧化銅 [$\text{Cu}(\text{OH})_2$] 之分量約為 10 g，如果過量時，則將沉澱於過濾器底部。
2. 用粉狀氧化銅 (CuO) 代替氫氧化銅亦可，但對於 10 l 溶液中約為 8 g，並須攪拌後放置 48 小時。
 3. 用粉狀鹽基性碳酸銅 [$\text{CuCO}_3 - \text{Cu}(\text{OH})_2$] 代替氫氧化銅亦可，但對於 10 l 溶液中，約為 12 g，並須攪拌後放置 24 小時。
- (3) 試藥之分量：對於一個試料所用之試藥，如表 1 內所列之內徑之玻璃或瓷製容器（或其他與硫酸銅溶液不起反應之質料）中，盛試藥至深度 75 mm 以上，而僅使用一次為限。

表 1

標稱管徑 mm (in)	容 器 之 內 徑
3 至 90 ($\frac{1}{8}$ 至 $3\frac{1}{2}$)	大於試料之外徑 40mm
100 至 300 (4 至 12)	大於試料之外徑 20mm

- (4) 清淨試料：試料用苯 (C_6H_6) 三氯化乙烯 ($\text{Cl}_2\text{-CHCl}$) 或四氯化碳 (CCl_4) 等之純粹溶液清淨後，以清潔棉布拭擦並充分乾燥。
- (5) 操作：清淨後之試料靜浸在 17 至 19°C 之試藥中，此時應將試藥放置平靜，不可攪拌或使試料碰到容器壁，並將試料浸在試藥之中央，歷 1 分鐘後，取出試料，立刻用水洗淨。並拭除附在鍍鋅層上之銅。反覆此項操作至規定次數，以不達終點（露出原鋼線）為合格。

註：1. 試料之溫度儘量保持在 17 至 19°C 。

(6) 終點之判斷

a. 達到終點之條件

試料表面之鋅被溶完而附着析出之赤色或有光輝之密着性金屬銅時。

b. 未達到終點之條件

1. 不合於 a 之條件時。

2. 即使合於 a 之條件，但有下列情形時仍認為未達到終點：

- (a) 將赤色或有光輝而密集之金屬銅用小刀背一類之鈍器刮去後，仍發現有銻時。
- (b) 僅在試料切斷部分之 10 mm 以內處析出金屬銅時。
- (c) 僅在鍍銻後所生之切痕，擦痕等處或其隣接部分露出底料時。

- 註：1. 補充試驗：對密集之金屬銅下層是否仍有銻存在發生疑問時，可刮去金屬銅，並滴下一或數滴稀鹽酸，如有銻存在時則見氫氣活潑發生可資判斷。又可用銻之定性分析加以確認，即將所滴下之酸用適當方法（例如用小片之濾紙，或吸管等）收集之，以氫氧化銨中和後，用醋酸使呈酸性，將硫化氫通入此溶液中，如有銻存在時則發生白色沉澱，可資判斷。
2. 如光輝之密着性金屬銅，其所具全部析出面積不滿 0.05 cm^2 時，則獲得訂購者之同意後，可作為未達終點之條件。

B. 線類

- (1) 試料：由成品中截取長度 150 mm 以上之試料。
- (2) 試藥：與 IV-1、A.(2) 同。
- (3) 試藥之分量：對直徑 2.6 mm 以下之線用內徑 50 mm 以上玻璃或瓷製容器，又對直徑 2.6 mm 以上之線則用內徑 75 mm 以上之玻璃或瓷製容器，盛試藥至深度 100 mm 以上，即可供 8 條試料之檢驗，如試料超過此數應換新試藥。
- (4) 清淨試料：與 IV-1、A.(4) 同。
- (5) 操作：與 IV-1、A.(5) 同。

C. 壓軋鋼料類

- (1) 試料：依買方之指定，選下列者之一為試料之截取法。
 - a. 由產品截取長 100 mm 之試料。
 - b. 由原件截取長 100 mm，與產品同樣之方法鍍銻後，採用為試料。
 - c. 但在厚板則用 $100 \times 100 \text{ mm}$ 之試料。
- (2) 試藥：與 IV-1、A.(2) 同。
- (3) 試藥之分量：試藥之分量以能完全浸漬試料為準，對於表面積 1 cm^2 者，使用試藥 10 ml 以上，同一試藥可使用至浸漬次數 20 次為止。
- (4) 清淨試料：與 IV-1、A.(4) 同。
- (5) 操作：與 IV-1、A.(5) 同。
- (6) 終點之判斷：與 IV-1、A.(6) 同。

註：1. 在全部鍍銻之試料中，離銳角 10 mm 以內析出金屬銅時不得認為終點。

D. 螺帽，螺釘類

- (1) 試料：採取成品為試料。

註：1. 長度超過 150 mm 之成品可以切斷為適當長度，或分部浸漬亦可以。

- (2) 試藥：與 IV-、A.(2)同。
- (3) 試藥之分量：對試料之每 1 cm^2 表面積使用試藥 10 ml 以上至試料浸漬次數 20 次為止，可以繼續使用同一試藥。
- (4) 清淨試料：與 IV-、A.(4) 同。
- (5) 操作：與 IV-、A.(5) 同。但在下列兩種情形時不得認為終點。
- 在全面鍍鋅之試料，離其銳角處 3 mm 以內有銅析出時。
 - 鍍鋅後切製螺紋者，如離開螺紋處在表 2 之尺度範圍內，析出金屬銅時。

表 2

直徑 9mm 以下之螺紋	5 mm
直徑 9mm 以上之螺紋	10 mm

(6) 補充試驗：與 IV-、一、A.(6)註 1. 2. 同。

E. 鑄鍛製品類

- (1) 試料：採取成品為試料。
- 註：1. 成品太大（鍍鋅面積超過 400 cm^2 ），可以切斷為適當大小或分部浸漬亦可。
- (2) 試藥：與 IV-、A(2) 同。
- (3) 試藥之分量：與 IV-、L.(3) 同。
- 註：1. 如無鍍鋅面積太大而顯著減少硫酸銅溶液之強度時，用石蠟或磁漆覆蓋該部分。
- (4) 清淨試料：與 IV-、A.(4) 同。
- (5) 操作：與 IV-、A.(5)同。
- 註：1. 在全部鍍鋅之試料中，離銳角 10 mm 以內析出金屬銅時，不認為終點。
2. 如溶去鋅層露出原件時，如其面積在 0.05 cm^2 以下者不得認為終點。

V 性狀檢驗法

一、鹼性試藥法檢驗

A. 線類

- (1) 試料：由成品中截取長約 60 mm 之試料。
- (2) 試藥：氫氧化鈉 (NaOH) 20 g 或氫氧化鉀 (KOH) 28 g 溶解於蒸餾水 100 ml 內為試藥。
- (3) 試藥之分量：用內徑約 15 至 20 mm，深度 200 mm 以上之玻璃容器，而試藥之標準分量如表 3。

表 3

線 徑 (mm)	試藥分量 (ml)
6 以上	70 以上
5	60 以上
4	50 以上
3	40 以上
2 以下	30 以上

(4) 清淨試料：與 IV-1-A.(4) 同。

(5) 操作：用橡皮布包紮試料之兩端，使無鍍鋅部分不直接與試藥接觸，試藥之溫度須保持在 75 至 80°C，當試料投入試藥中，則隨着時間經過鍍鋅層被溶解。

在熔解鍍鋅法之試料，當熔解進行至鐵鋅合金層露出時，氫氣之發生變為劇烈，其最激烈時玻璃容器內充滿氣泡，直溶解達至鐵層時，作用緩慢，氣泡突然減少，乃至不發生，此時即為終點。

測定試料投入至終點之時間。

在電氣鍍鋅法之試料，由於氣泡慢慢發生，乃至停止，以決定其終點。

VI 機 械 檢 驗 法

一、屈曲試驗：依照試料直徑或厚度之規定倍數，為內半徑以屈曲試料，及屈至指定角度時觀察屈曲部分之鍍鋅狀態對於製品焊接部份之鍍鋅亦可照此法檢驗。

二、艾立遜氏法試驗 (Erichsen Test)：用艾立遜氏試驗機，於試料上，加以一定深度之球形沖伸後，觀察鍍鋅層之表面狀態。

三、壓扁檢驗：用壓機或其他適當之檢驗機依一定之速度增加一定量之壓力時，觀察鍍鋅層之表面狀態。

四、捲解試驗：以試料捲緊在一定直徑之圓筒上，依規定之次數捲解後，觀察鍍鋅層之表面狀態。

- 一、適用範圍：本標準適用於精製石油產品如未經染色的航空及車用汽油、噴射機燃料、溶劑油、煤油、以及石臘，醫藥用白油等，顏色之檢驗。
- 二、儀器：試驗用儀器如圖 1 所示，包括一對玻璃管，一放樣品稱為油樣管，用 7740 號 Pyrex 玻璃製成，下端放一無色玻璃片，另一為空玻璃管，稱為標準管，亦用 7740 號 Pyrex 玻璃製成，下置黑色金屬膜及比色玻片。應用適當之光源經過透鏡互相比較，以測定樣品之顏色。

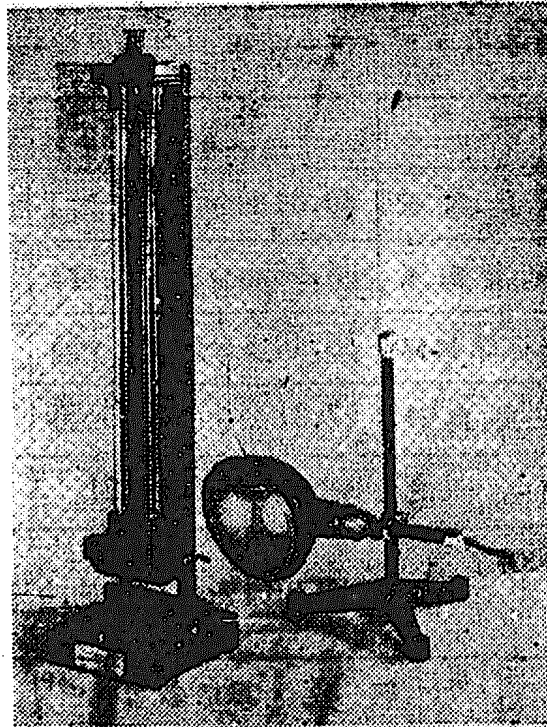


圖 1

三、儀器的校正：

- A. 取出油樣管下端之玻片：將油樣管，標準管及各玻片擦淨，如玻片上有沉積而無法拭去時，可用肥皂水洗滌清淨後再用蒸餾水及丙酮洗淨，待乾燥後，將玻璃管裝回原處。
- B. 將標準管下端之 12 公釐黑色金屬薄膜取去，兩管全空，用規定之光源比較，此時兩邊之光度應完全相等，否則可將光源位置略加調整。
- C. 裝回金屬膜，在油樣管內加入蒸餾水至 50.8 公分（20 吋），此時玻璃管兩邊之光度應完全相等。

四、油樣：

- A. 油樣如混濁不清，可在檢驗前用足量張數的定性濾紙（如 Whatman 4 號濾紙）將其濾清。
- B. 測定石臘之色度時不可過度加熱，以免樣品氧化，變更色度。

五、精製石油產品色度之檢驗法：

- A. 用試樣油將玻璃管沖洗一二遍，洗液由油管下端旋塞放出滴乾，關閉旋塞，注入試樣將試樣管灌滿，注意油樣管內不可有氣泡生成。用一個玻

片於標準管下端與油樣比色。如油樣較標準管色度為淺時，即改用半玻片測定其色度。如油樣管內的試樣放至 15.88 公分(6¹/₄吋)而其其色度猶較一個玻片為深時，應增加一個玻片測定之。

B. 當玻片使用數目確定，並放入適當的玻片後，油管中的試樣如屬需要，應加高至油樣顏色確較標準為深為止。然後徐徐將油樣自旋塞放出，至油的顏色比標準微深，繼續放油，使其深度與表 1 中色度標準最接近之一相同。此時如油的顏色仍較標準為深，則應將油放出至表 1 中之次一深度，再行觀察，如是繼續測定，直至油的色度與顏色標準沒有區別，再放油至表 1 中之次一深度，而油的顏色確較顏色標準為淺，則前所得之色度，即應記錄為此油樣之賽氏比色計檢定之顏色。

此項檢驗法之步驟，可自下述所舉二例加以說明：

	例 一 用一塊玻片	例 二 用兩塊玻片
油之顏色較此深度為深	40.64公分(16 吋)	11.43 公分(4.5 吋)
油之顏色仍較此深度為深	35.56公分(14 吋)	10.8 公分(4.25吋)
油之顏色在此深度與標準相似	30.43公分(12 吋)	10.16 公分(4.0 吋)
油之顏色較此深度為淺	27.31公分(10.75吋)	9.53 公分(3.75吋)
油 之 顏 色	+ 21	- 2

表 1 賽氏比色計的顏色和相當的油深度

玻片數目	油 深 度 公分 (吋)	顏 色	玻片數目	油 深 度 公分 (吋)	顏 色
半玻片	50.80 (20.00)	+30	二個玻片	15.24 (6.00)	+ 6
半玻片	45.72 (18.00)	+29	二個玻片	14.6 (5.75)	+ 5
半玻片	40.46 (16.00)	+28	二個玻片	13.97 (5.50)	+ 4
半玻片	35.56 (14.00)	+27	二個玻片	13.34 (5.52)	+ 3
半玻片	30.48 (12.00)	+26	二個玻片	12.70 (5.00)	+ 2
一個玻片	50.80 (20.00)	+25	二個玻片	12.07 (4.75)	+ 1
一個玻片	45.72 (18.00)	+24	二個玻片	11.43 (4.50)	0
一個玻片	40.64 (16.00)	+23	二個玻片	10.80 (4.25)	- 1
一個玻片	35.56 (14.00)	+22	二個玻片	10.16 (4.00)	- 2
一個玻片	30.48 (12.00)	+21	二個玻片	9.53 (3.75)	- 3
一個玻片	27.31 (10.75)	+20	二個玻片	9.21 (3.625)	- 4

一個玻片	24.13 (9.5)	+19	二個玻片	8.89 (3.50)	- 5
一個玻片	20.96 (8.25)	+18	二個玻片	8.58 (3.375)	- 6
一個玻片	18.42 (7.25)	+17	二個玻片	8.26 (3.25)	- 7
一個玻片	15.88 (6.25)	+16	二個玻片	7.94 (3.125)	- 8
二個玻片	26.67 (10.50)	+15	二個玻片	7.62 (3.00)	- 9
二個玻片	24.77 (9.75)	+14	二個玻片	7.30 (2.875)	-10
二個玻片	22.86 (9.00)	+13	二個玻片	6.99 (2.75)	-11
二個玻片	20.96 (8.25)	+12	二個玻片	6.67 (2.625)	-12
二個玻片	19.69 (7.75)	+11	二個玻片	6.35 (2.50)	-13
二個玻片	18.42 (7.25)	+10	二個玻片	6.03 (2.375)	-14
二個玻片	17.15 (6.75)	+ 9	二個玻片	5.72 (2.25)	-15
二個玻片	16.51 (6.50)	+ 8	二個玻片	5.40 (2.125)	-16
二個玻片	15.88 (6.25)	+ 7			

六、石臘色度之檢驗法：

A. 將石臘樣品加熱至較其熔點高 15 至 30°F，同時將油樣管預熱。

B. 將石臘倒入油樣管中，停止加熱，俟油樣停止對流時，依照第五節所述步驟測定油樣之顏色。

七、報 告：如油樣曾經過濾，應在報告中註明。

八、結果準確度：同一工作者，同一油樣，其測定色度差應為±1度。
不同實驗室其測定之色度差應不超過±2度。

公 佈 日 期 48 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	石油及其產品之美制比重檢驗法 (比重計法)	總號	1 2 2 1
CNS		類號	K 3 2 5

一、適用範圍：本標準適用於以玻璃比重計測定原油及雷氏蒸氣壓力在 1.833 公斤 (26磅) 以下之液體石油產品之美制比重 (A. P. I. gravity真空) 測得之比重，需用標準換算表，換算至 15.56°C 或 60°F 溫度時之比重。

二、定 義：美制比重之定義與該油比重之關係，可用下式表示之。

$$\text{美制比重，度數} = \frac{141.5}{\text{比重}_{15.56/15.56^{\circ}\text{C}}} - 131.5$$

$$\text{或 美制比重，度數} = \frac{141.5}{\text{比重}60/60\text{F}} - 131.5$$

三、儀器：測定美制比重時應用下列各項儀器：

A. 比重計：玻璃製，內為真空，有美製比重度數的標示，而符合下表之規定。

ASTM 號數	型 式	美制比重度數範圍	
		總 計	每一比重計
1H 至 10H	長桿平型	-1 至 101	12
21H 至 40H	短桿平型	0 至 101	6
51H 至 60H	溫度比重型	-1 至 101	12
71H 至 74H	溫度比重型	-1 至 41	12

僅長桿平型之比重計，可使用於校正工作。

B. 溫度計：溫度範圍為 -20 至 102°C (-5 至 215°F)，而符合 ASTM 標準 EI，溫度計 12°F (暫用) 之規定。

C. 比重計用圓筒：用金屬，透明玻璃或塑膠製成，為便利傾出計，上緣有唇，圓筒內徑至少較比重計外徑大 2.5 公分，圓筒高度至少應使其中所置之油樣高度較比重計沒入油面以下部份的長度大 2.5 公分。

四、檢定時所用之溫度：用比重計法測定比重，最準確時當在標準溫度 15.56°C (60°F) 或近於此之溫度。用此標準溫度或選擇 -17.8 至 90.5°C (0 至 195°F) 之間而符合於下表各型油樣及所需限定之狀況之溫度以檢驗之。

油樣之種類	比重範圍	初沸點	其他性質	檢定溫度
高度揮發	輕於 70°API	—	—	將盛油樣之密封容器冷卻至 1.66°C (35°F) 以下
揮發	重於 70°API	低於 121.1°C (250°F)	—	將盛油樣之密封容器冷卻至 18.3°C (65°F) 以下
揮發而有黏性	重於 70°API	低於 121.1°C (250°F)	粘度在 18.3°C (65°F) 時過大	加熱至油樣有適當的流動性
不揮發	重於 70°API	高於 121.1°C (250°F)	—	在 -17.8 — 90.5°C (0 — 195°F) 之間任擇一適當之溫度
非石油與石油產品之混合物	—	—	—	$15.5 \pm 0.14^{\circ}\text{C}$ ($60 \pm 0.25^{\circ}\text{F}$)

五、檢驗法：

A. 將油樣之溫度，按其性質，調節至上表之規定範圍，比重計圓筒及溫度計亦需與試驗油樣同一或近似之溫度。

B. 將試樣傾入潔淨的圓筒中，不要搖動以免生成氣泡，並減少其沸點較低成份之蒸發逸失。如試樣揮發性較大，可用虹吸法將油樣流入圓筒。並用濾紙除去生成之任何氣泡。圓筒盛試樣後，立置於空氣較不流通之

處，務使試樣的溫度，在測定時不致過度變更，而四周的溫度，在測定前後，不應互差 2.8°C (5°F) 以上。

- C. 將比重計小心放入試樣中，當其浮定後，再壓下二刻度然後放開，比重計之露出部份保持乾燥，若附有油樣，則變更比重計本身之重量，即足以影響測定結果之準確性。如試樣之粘性不大，可將比重計略加旋轉，幫助比重計迅速靜止漂浮於油樣中，而不接觸圓筒壁，靜置充份時間，使比重計完全靜止並使生成之氣泡逸出。此種情形當測定較粘之油樣，尤應注意。
- D. 當比重計達於靜止，浮着時，油樣溫度恆定於 0.11°C (0.2°F) 以內，讀取比重計上最接近處之刻度，正確之讀取法是取液面與比重計相交點之刻度，測定時，置眼於液面外稍下方，逐漸上升至液面，先是歪歪之橢圓形而終至一直線與比重計相交，讀出比重。
- E. 如試樣為不透明油樣，應置眼於油面稍高之平面，觀察比重計桿和油體主要表面稍高之油樣相交處，讀取比重並應校正樣油在比重計桿上較主要油體表面高出之高度，將該比重計浸沒於與試樣油具有相同或近似的表面張力之透明油樣中，觀察油樣在比重計桿上升起超過主要油體表面的高度作為校正。
- F. 在比重測定的前後，均應讀出試樣的溫度，準確至 0.14°C (0.25°F) 為使試樣的溫度均勻，可用溫度計將油樣小心攪動（註1）如測定前後所讀出的溫度超過 0.55°C (1°F) 應待溫度較為穩定時，重行讀出其比重。試樣的溫度，應為測定前後二次讀出溫度的平均數。

（註1）：如用溫度比重計，可上下攪動之。

六、計 算：

- A. 如試樣不透明而係用第五款E項所述之檢驗法讀出之比重及校正數，則應將校正數，自讀出比重數內減去。
- B. 依本試驗法檢定結果，稱為觀察的比重和觀察的溫度，須將其校正為 15.56°C (60°F) 的比重。

七、結果的準確度：

- A. 使用同一比重計和溫度計檢定時，重複試驗結果，其誤差應在 0.2 度美制比重以內。
- B. 在不同試驗室使用不同比重計和溫度計，所得試驗結果，其誤差應在 0.5 美制比重以內，但觀察溫度與 15.56°C (60°F) 的差以不超過 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ (18°F) 為限。

中國國家標準	石油及其產品之陶氏試驗	總號	1 2 2 2
CNS		類號	K 3 2 6
<p>一、陶氏試驗的意義：所謂陶氏試驗 (Doctor test) 係指石油產品對陶氏液的反應。陶氏試驗並非是試驗全硫份含量，也不能測定有侵蝕性的游離硫份，其主要目的是測定是否含有硫醇 (Mercaptans) ，硫醇除具有惡臭使人聞之作嘔外，並對金屬有腐蝕性，陶氏試驗則為測定硫醇之最靈驗最迅速而簡單之方法。</p> <p>二、陶氏溶液：陶氏溶液之配製是以一份至二份的黃丹粉 (Litharge PbO) 溶解於 12 至 30 度波美之氫氧化鈉溶液，所得的亞鉛酸鈉溶液。一般配製時，均以約 60 公克的 PbO，125 公克的氫氧化鈉，溶解於 1 公升的水中，將此溶液激烈搖動半小時，或放置一日後，再經過濾，即得清淨透明的陶氏液。其反應如下：</p> $PbO + 2NaOH = Na_2PbO_2 + H_2O$ <p>溶液須儲于緊蓋的瓶中，使用前如溶液不清時，須重行過濾。</p> <p>三、檢驗儀器與步驟：將二份油樣與一份陶氏溶液放於同一試管中。激盪 15 秒鐘，加入少許硫黃粉，再搖 15 秒鐘。觀察硫黃粉之顏色有無變化，如變成橙黃或棕色即表示有硫醇的存在，稱為「有臭」 (Sour) 。如硫黃粉仍為淡黃色不變，即表示油內無硫醇，稱為「無臭」 (Sweet) 。其化學反應如下：</p> $2RSH (\text{硫醇}) + Na_2PbO_2 (\text{陶氏液}) = Pb (SR)_2 + 2NaOH$ $Pb (SR)_2 + S = R_2S_2 + PbS (\text{硫化鉛，黑色沉澱})$			
公佈日期 4 年 月 日	經濟部中央標準局印行	修訂日期 年 月 日	

中國國家標準	魚肝油 (原油) 檢驗法	總號	1 2 2 3
CNS		類號	K 3 2 7
<p>1. 適用範圍：本標準規定每公克含維生素 A 5000 至 40000 國際單位之魚肝油原油之檢驗方法。</p> <p>2. 維生素 A：</p> <p>2.1 取樣方法 (Method of Sampling)：</p> <p>用注射筒 (Syringe) 採取試料肝油 1.08ml (1.0g) 置入預先盛有約 3 ml CHCl₃ 之 5ml 容量刻度試管中溶解，上下拉動注射筒之唧管，使 CHCl₃ 進出，此時附着在注射筒內之肝油，則完全迅速的被溶解後將 CHCl₃ 盛滿至 5ml，用同一支注射筒將其充分混合，吸取 0.5ml，移置另外一刻度試管中，再以 CHCl₃ 盛滿至 5ml，如斯則得試料肝油之 2% 溶液，此濃度可按維生素 A 之多寡，而適當加減之。</p> <p>2.2 儀器及試藥或材料 (Apparatus and Reagents or Materials)。</p>			

2.2.1 標準比色管（下面標準比色液裝於玻管）：

標準比色液製造法：基本液以 30% 硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) 溶液 100 ml 與 10% 硝酸鈷 [$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$] 16 ml 配製之，但青色度 10 時即以 34% 硫酸銅溶液 100 ml 與 11.33% 硝酸鈷 16 ml 配合。

標準比色管之青色度自 No. 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.8, 0.6, 0.4, 及 0.2 等 14 支，並加添蒸餾水管 1 支，共計 15 支。

青 色 度	溶 液 濃 度	
	基 本 液 量	加 水 量
10.0	100 (34%)	0
9.0	100	0
8.0	86	14
7.0	72	28
6.0	58	42
5.0	44.6	55.4
4.0	32.0	68.0
3.0	21.0	79.0
2.0	12.0	88.0
1.0	5.0	95.0
0.8	4.0	96.0
0.6	3.0	97.0
0.4	2.0	98.0
0.2	1.0	99.0

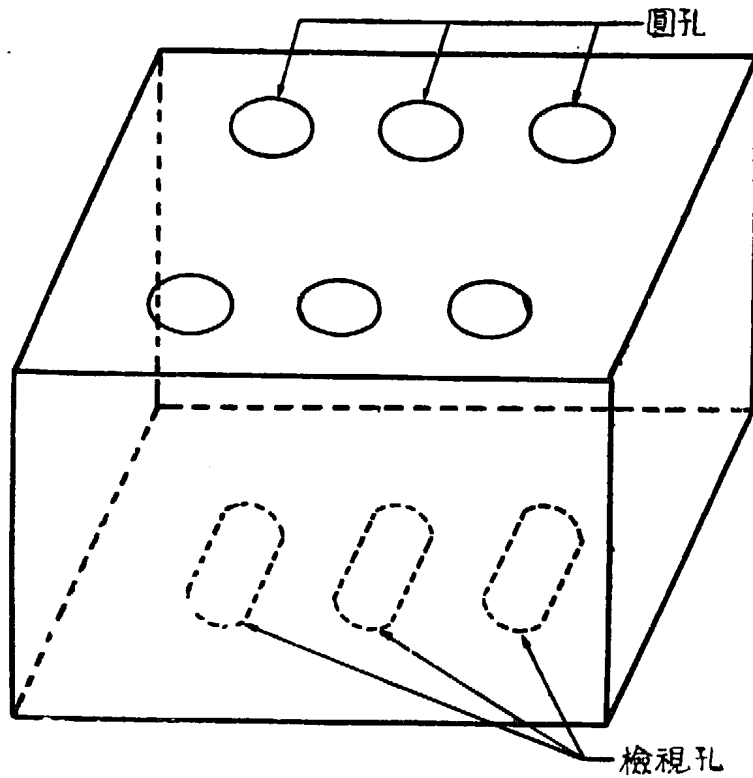
2.2.2 20% SbCl_3 的 CHCl_3 溶液：即取 SbCl_3 20 公克溶解於已裝入 CHCl_3 (成分依照藥典) 80 公克之瓶內，密蓋之，在 60°C 水浴中，振盪泡製即可。密封於褐色安甌 (Ampoule) 中可耐久保存，取用時，應移置褐色瓶中，若吸收濕氣時則生成白色沉澱，易使變質，故須小心。

2.2.3 5 ml 吸管：採取 SbCl_3 溶液之用。

2.2.4 1 ml 注射筒 (Syringe)：0.54 ml 及 1.08 ml 刻度乃表示各肝油 0.5 公克及 1.0 公克之容量，肝油之比重，平均為 0.925。

2.2.5 5 ml 容量刻度試驗管：用標準比色管直徑及質地相同。

2.2.6 比色架：如圖所示。



2.3 試驗方法：

用 1 ml 注射筒 (Syringe) 採取 0.5 ml 肝油 CHCl_3 溶液，置於 5 ml 刻度試管中，另用 5 ml 吸管吸取 4.5 ml 之 SbCl_5 溶液加入上述試管中，並立刻放入比色架之中央孔中，其兩旁各置近似青色度之標準管一支施行比色，如果須用二種標準比色管時，應於盛試料之試管之前，再加盛有蒸餾水之標準管 [即裝有蒸餾水之安瓿 (Ampoule)] 一支以比色之。

如對上述比色方法發生困難時，可用肝油不皂化物為試料，即可得良好結果，使用本標準管能測定至青色度 19，測定操作應於試料混合後 30 秒鐘內完成之。

2.4 計算公式：

維生素 A 價 (Cod liver oil unit) 表示法。

$$\text{維生素 A 價 (C. L. O. 單位)} = \frac{B}{C} \times 2$$

B = 測定青色度

C = CHCl_3 溶液中試料肝油 %

Carr Price 單位數 = 維生素 A 價 (C. L. O. 單位) $\times 9.1$

國際單位數 = 維生素 A 價 (C. L. O. 單位) $\times 300$

3. 游離脂肪酸：取魚肝油樣品 5 至 10g 精確秤定，移置 300 ml 之三角燒瓶中，加中性酒精乙醚溶液 150 ml 使充分混和後，滴入酚酞試液數滴作為指示劑以 N/10 氫氧化鉀液滴定至呈淡紅色為止，並依下式計算游離脂肪酸之百分數。

$$\text{游離脂肪酸 (以油酸計算), \%} = \frac{\text{N/10 氫氧化鉀液使用量 (ml)} \times 5.61 \times 0.5}{\text{試料 (g)}}$$

註：1. 酒精乙醚溶液之配法：係酒精對乙醚之容積比率 (1:1) 配合之。

2. 如樣品中游離脂肪酸含量甚多時，取樣量宜減至 5g 以下較佳。
3. 樣品之顏色濃厚時宜使用適當之指示劑。
4. 以氫氧化鉀液滴定時因由於酚酞所呈淡紅色之終點，隨時間過逝，顏色會消失故不得再繼續施行滴定。

4. 水分：預先秤取海砂或輕石末約 20 g 置於白金皿（或用鎳，及鉛製蒸發皿）並另附一小玻璃棒一併乾燥秤量後，再取樣品約 1 至 2g，加入皿內，精確秤定，用玻璃棒攪拌均勻，在水浴上時加攪拌，使其蒸發乾涸後，移入乾燥器內在 100 至 105°C 乾燥至恆量，然後秤量計算水分。
5. 雜質：秤準樣品約 50g 於燒杯中投入乙醚約 250 ml 使溶解後以重量已知之濾紙施行過濾，燒杯及附着於濾紙上之油污分，繼續以乙醚洗淨，完全除去油份後，經乾燥秤量求其增加量，則得雜質重量並依下式計算雜質之百分數。

$$\text{雜質, \%} = \frac{\text{濾紙增加量 (g)}}{\text{試料 (g)}} \times 100$$

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	油 性 底 漆 (暫行標準)	總號	1 2 4 8
CNS		類號	K 3 2 8

1. 適用範圍：本標準適用於噴漆及合成樹脂瓷漆用之油性底漆(Oil-type metal primer)。本品應以油性清漆與顏料，經充分煉製而成液狀或糊狀，並分為頭度底漆，二度底漆及填泥等。
2. 性能：本品之性能應符合下列各項之規定：

類 別		頭 度 底 漆	二 度 底 漆	填 泥
項 目				
凝 結 性		攪拌時，必須易於調勻，貯存容器中，六個月內應無結塊及變硬現象。		—
施 工 性		在操作上應無發生困難並無不良現象。		
乾 燥 時 間	自然乾燥用 (25°C)	12 小時以內	10 小時以內	12 小時以內
	烘 乾 (在120°C)	3 小時以內	3 小時以內	3 小時以內
	用 (在150°C)	1 小時以內	1 小時以內	1 小時以內

塗膜狀態	塗膜應無綫紋龜裂，膨脹生孔及剝離等現象		—
研磨性	乾燥後之塗膜經研磨試驗應為適合		—
直接反射度	60% 以下	40% 以下	—
擦塗試驗	經乾燥後之塗膜上，每隔 30 分鐘，將白色噴漆噴擦二次，應無變化。		
屈曲性	經屈曲試驗應無剝離龜裂現象		—
不揮發份 % (佔全部)	65 以上	75 以上	80 以上

3. 檢驗：依 CNS 1249，K 329 油性底漆檢驗法。

公佈日期 49 年 月 日	經濟部中央標準局印行	修訂日期 年 月 日
------------------	------------	---------------

中國國家標準	油性底漆檢驗法	總號	1 2 4 9
CNS		類號	K 3 2 9

- 適用範圍：本標準規定油性底漆之檢驗方法。
- 取樣：供試之樣品（代表性不得低於5%）經充分攪拌後，至少提取一公升，分為二份，一份供試驗，另一份預備覆驗之用，如遇容器容量過大時，則須增加提取樣品之分量，勿使容器留有空隙，密封後，運送試驗。
- 凝結性：樣品經充分攪拌後，必須易於調勻，而無結塊現象為合格。
- 施工性：如係油性頭度底漆或油性二度底漆，將樣品加 0.2 至 0.5 倍（重量）之溶劑（礦油醚（Mineral spirit），化學用）攪拌均勻，稀釋適當之黏度後，噴於鍍鋅鐵板（約 50×150×0.3 公釐）之一面，其溼膜厚度應為 0.02 公釐，如係油性填泥，將樣品刮平於經用耐水砂紙（規定磨料粒度號數為 320）研磨處理後之鐵板（150×300×1.5 公釐）之一面，其溼膜厚度應為 0.04 公釐，檢驗其噴擦及塗刷時有無困難。經與第 5 條所規定之方法乾燥後，塗膜應均勻平滑，而無斑紋為合格。
- 乾燥時間：將樣品依第 4 條方法塗刷或噴擦一次後，如自然乾燥用將置於溫度 25 C 溼度 75% 之恆溫恆溼器中（試板之面積與恆溫恆溼器之容積比率為 1:20 以上）如烘乾用者，置於恆溫恆溼器中，經 30 分鐘後，傾立 60 度於乾燥器中依照規定之乾燥時間取出。如烘乾用者，放冷後使用手指在中央部份加壓，以塗膜上不留指紋或塗膜不黏指時，即認為已經乾燥。

6. 塗膜狀態：依第4條方法塗刷或噴髹，經乾燥後，使用耐水砂紙（規定磨料粒度號數為320）用水研磨時應以操作無困難，並其塗膜均勻平滑為合格。
7. 研磨試驗：塗試料於軟鋼板（300×150×1.5 mm）經規定時間乾燥，並在室溫放置12小時後，用耐水砂紙（規定磨料粒度號數為320）研磨時，漆膜應易於磨平，不過份易於滯黏於耐水砂紙上，經適當研磨後，塗膜面應平滑而不呈橘皮狀為合格。
8. 直接反射度：本試驗以光源射入與中心線成六十度角之測光儀（Glossmeter）測量之，其規定可按ASTM D 523—53，應以折光率（Refractive Index）1.567之黑玻璃之直接反射度100作為標準，然後將髹塗乾燥後之塗膜置於六十度角之測光儀下測定之，然必須選測塗膜之三部位，求其平均數以報告之。
9. 髹塗試驗：依照第5條方法塗刷或噴髹乾透之塗膜，將白色噴漆（CNS 609，K152）加添噴漆稀釋劑（CNS 554，K 143）依容積比率1:1調薄後，噴髹一次再隔30分鐘，以同樣方法重噴一次，檢驗乾燥後，塗膜應無皺紋，裂痕，氣泡巢孔為合格。
10. 屈曲性：依照第5條方法乾燥之塗膜，自然乾燥用者，必須在約50°C之恆溫器中，加熱2小時，取出放入除溼器（20±0.5°C）中冷卻一小時後，將塗面向外置於直徑10mm圓棒之周圍約在一秒鐘內迅速屈曲180度以肉眼觀察應無剝離龜裂等現象者為合格。
11. 不揮發份：將約2公克之試料，置於已知重量之平底表面玻璃或淺皿中，移入保持105至110°C之乾燥器內，經加熱3小時後取出置於除溼器內冷卻秤其重量並求出殘量，依下式計算不揮發份之百分數。

$$\text{不揮發份, \%} = \frac{\text{殘量(公克)}}{\text{試料(公克)}} \times 100$$

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	聚 氯 乙 烯 塑 膠 粉 (暫行標準)	總號	1 2 9 5
CNS		類號	K 3 5 6

1. 適用範圍：本標準適用於通用型聚氯乙稀塑膠粉。
2. 重合度：本品之平均重合度，應為標明數量之±50。
3. 外觀：本品外觀為純白色粉末，應全部通過試驗篩0.4 CNS 386。
4. 揮發分：本品之揮發分，應為0.5%以下。
5. 假比重（Bulk Density）：本品之假比重，應為0.4±0.05。
6. 檢驗：本品之檢驗，依CNS 1089，K 305聚氯乙稀塑膠粉檢驗法。

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------------------------	---------------------	------------------

1. 適用範圍：本標準，適用於低壓液體輸送用之聚氯乙烯塑膠（PVC）軟管（以下簡稱軟管）。

2. 尺 度

單位：公 釐

標 稱 管 徑	內 徑	厚 度	標 稱 長 度 (公尺)
3 (1/8吋)	3.2 ^{+0.3} _{-0.5}	1.0 以上	80
6 (1/4吋)	6.3 ^{+0.3} _{-0.5}	1.0 以上	80
10 (3/8吋)	9.5 ^{+0.3} _{-0.5}	1.5 以上	40
15 (1/2吋)	12.7 ^{+0.3} _{-0.5}	1.5 以上	40
20 (3/4吋)	19.0 ^{+0.5} _{-0.7}	2.0 以上	40
25 (1吋)	25.4 ^{+0.5} _{-0.7}	3.0 以上	20
32 (1 1/4吋)	31.8 ^{+0.7} _{-1.0}	3.0 以上	20
40 (1 1/2吋)	38.1 ^{+0.7} _{-1.0}	3.4 以上	20
50 (2吋)	50.8 ^{+0.7} _{-1.0}	4.0 以上	20

3. 品 質

3.1 顏色：本品為無色透明為原則，但經買賣雙方協議得另定之。

3.2 外觀：管之內外壁不得含有雜質，不得有裂紋或凹凸不平。

3.3 拉力強度：應為 100 kg/cm² 以上。

3.4 伸長率：應為 150% 以上。

3.5 水壓試驗：應試驗合格。

3.6 老化後之拉力強度及伸長率之變化率：應為 ±20% 以內。

3.7 浸水試驗

(1) 吸水率 (%) 0.5 以下

(2) 抽出率 (%) 0.5 以下

3.8 耐寒試驗：不生裂紋及變化。

4. 標 註：管上每隔 20 公尺，需標註，製造廠商或商標及標稱管徑及長度。

5. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1297，K 358 聚氯乙烯塑膠軟管檢驗法。

1. 適用範圍：本標準規定低壓流體輸送用之聚氣乙烯塑膠（PVC）軟管之檢驗方法。
2. 採樣及試片之準備：同批製品中，最少抽取一條，切取 5 公尺，照表列各項，做成試片，各項試驗，須於出管後廿四時以上行之。

試驗項目	試 片		
	形 狀	切 取 法	數量 (片)
拉力試驗	管狀，啞鈴狀	管內徑 8 公釐以下者，切取長約 150 公釐之試片，于中部作相距 50 公釐之標點，內徑 8 至 25.4 公釐者，用 3 號型模製成啞鈴狀試片，中部作相距 20 公釐之標點，內徑 25.4 公釐以上者用一號型模切成試片，中部標點距離 40 公釐。	5
水壓試驗	管 狀	長度 600 公釐	3
老化試驗	管 狀	長度 150 公釐	5
耐寒試驗	管 狀	長約 10 公釐	3
浸水試驗	管 狀	重量約 5 公克	3

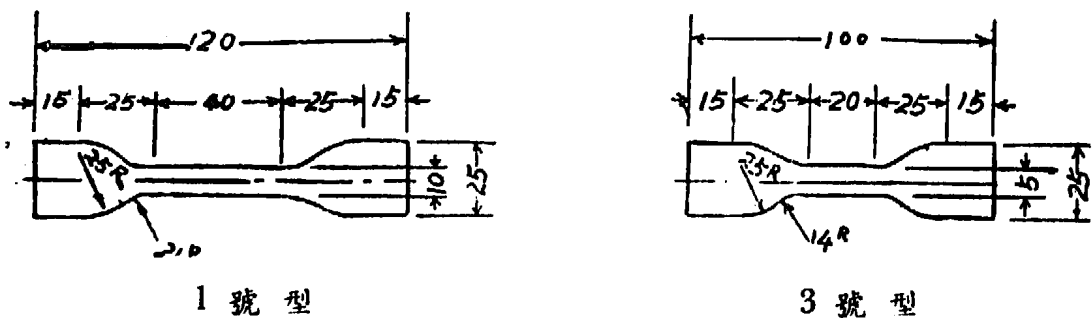


圖 一

3. 外觀：肉眼檢查。
4. 拉力強度及伸長率：取試片 5 片，用測厚計測定標點間最小之厚度，斷面積 (cm²) 為最小厚度 (cm) 乘試片寬度。置試片，於溫度 25±3°C 一小時以上，以每分鐘 200 公釐之速度拉開，記錄裂斷時之荷重及二標點線間之距離。由五片之平均值，計算拉力強度及伸長率，若斷裂於標點線外者，應另取片試驗代替之。

$$\text{拉力強度 (kg/cm}^2\text{)} = \frac{\text{裂斷時荷重 (kg)}}{\text{試片之斷面積 (cm}^2\text{)}}$$

$$\text{伸長率 (\%)} = \frac{\text{裂斷時標點距離} - \text{原標點間距離}}{\text{原標點間距離}} \times 100$$

5. 水壓試驗：將試片三片裝滿水後，置入 $30 \pm 2^\circ\text{C}$ 水內，加壓至 3 kg/cm^2 ，5 分鐘後，均無局部膨脹現象為合格，二片以上發生局部膨脹，為不合格，一片發生局部膨脹時，另取二片試驗之，若均無局部膨脹，即為合格，如有一片，有局部膨脹者，即為不合格。
6. 老化後之拉力強度及伸長率之變化率：將試片 5 片，置老化試驗器中，溫度保持 $120 \pm 3^\circ\text{C}$ ，6 小時後取出，於室溫下放冷，再做成試片試驗之。

拉力強度之變化率 (%) =

$$\frac{\text{老化後之拉力強度 (kg/cm}^2\text{)} - \text{老化前之拉力強度 (kg/cm}^2\text{)}}{\text{老化前之拉力強度 (kg/cm}^2\text{)}} \times 100$$

$$\text{伸長率之變化率 (\%)} = \frac{\text{老化後之伸長率 (\%)} - \text{老化前之伸長率 (\%)}}{\text{老化前之伸長率 (\%)}} \times 100$$

7. 浸水試驗：將試片 3 片，置入無水氯化鈣之乾燥器內，在室溫下 24 小時，稱各片之重量，再浸入 50°C 之蒸餾水中，在恆溫槽內，溫度保持 $50 \pm 1^\circ\text{C}$ ，24 小時後取出，用濾紙拭乾，稱重再放入 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ 乾燥器中，乾燥 9 小時，在無水氯化鈣乾燥器內放冷後稱重，依下式計算抽出率及吸水率並取其平均值。

$$\text{抽出率 (\%)} = \frac{\text{浸水前之重量} - \text{浸水後再行乾燥之重量}}{\text{浸水前之重量}} \times 100$$

$$\text{吸水率 (\%)} = \text{抽出率} + \text{重量增加率 (\%)}$$

$$\text{重量增加率 (\%)} = \frac{\text{浸水後之重量} - \text{浸水前之重量}}{\text{浸水前之重量}} \times 100$$

8. 耐寒試驗：耐寒試驗器如圖二，包括金屬製可上下移動之押板把手及台座，將把手提起，押板與台座間之距離約 60 公釐試片放在台中央之溝內，連試驗器放入 -10°C 之冷浴內，至試片完全浸入為度，保持於溫度 $-10 \pm 2^\circ\text{C}$ ，5 分鐘後將把手靜置於試片上，然後用手掌迅速打下，將試驗器取出，檢查試片如有一片龜裂或破壞即不合格。

單位：mm

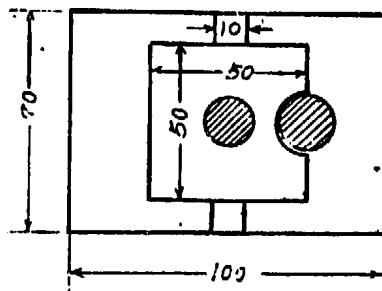
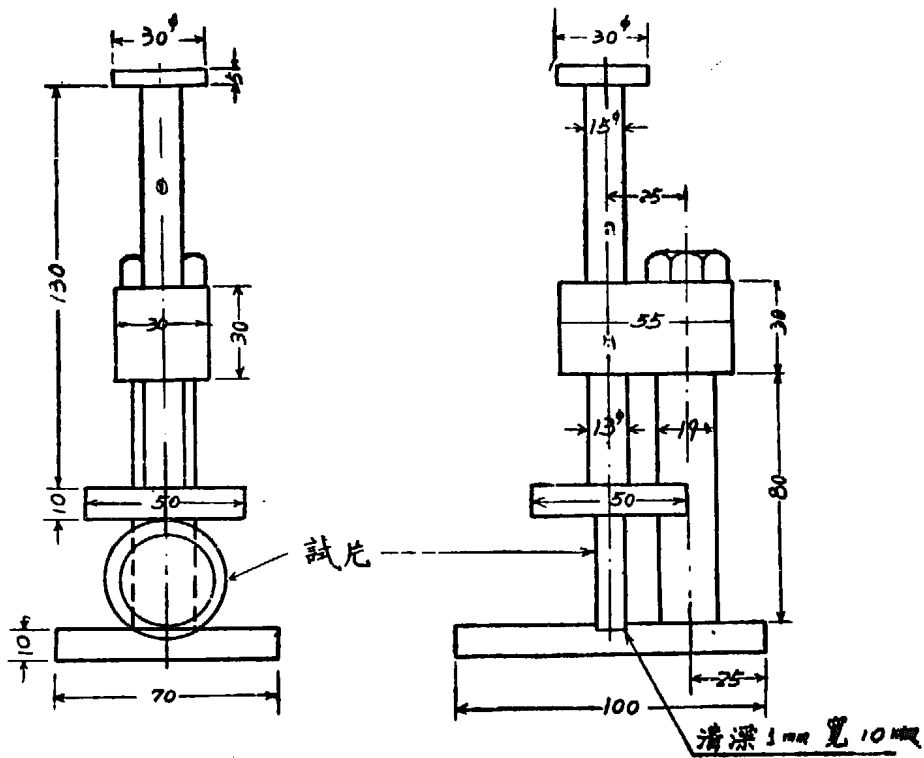


圖 二

公 佈 日 期
49 年 月 日

經濟部中央標準局印行

修 訂 日 期
年 月 日

中國國家標準

CNS

一般用硬質聚氯乙稀塑膠管
(化學工廠用)

總號

1 2 9 8

類號

K 3 5 9

- 適用範圍：本標準適用於化學工廠在溫度 70°C 以下及 -15°C 以上陰濕地區之一般用硬質聚氯乙稀塑膠管及配件。
- 尺 度：

單位：公釐

標稱管徑	外徑	厚度	長度	參考重量 (kg/m)	近似內徑
10 (3/8吋)	18.0±0.4	2.5±0.2	400±10	0.170	13.0
15 (1/2吋)	22.0±0.5	3.0±0.3	400±10	0.250	16.0
20 (3/4吋)	26.0±0.7	3.0±0.3	400±10	0.303	20.0
25 (1吋)	34.0±0.8	3.0±0.3	400±10	0.409	28.0
32 (1 1/4吋)	42.0±1.0	3.5±0.3	400±10	0.592	35.0
40 (1 1/2吋)	48.0±1.2	3.5±0.4	400±10	0.655	41.0
50 (2吋)	60.0±1.5	4.0±0.4	400±10	0.985	52.0
70 (2 1/2吋)	76.0±1.9	4.5±0.5	400±10	1.415	67.0
80 (3吋)	89.0±2.2	5.5±0.6	400±10	2.020	78.0
100 (4吋)	114.0±3.0	7.0±0.7	400±10	3.295	100.0
125 (5吋)	140.0±5.0	7.5±0.8	400±10	5.715	120.0
150 (6吋)	165.0±5.0	8.5±0.9	400±10	8.124	142.0

3. 品質：

3.1 顏色：淡灰色，但經買賣雙方協議得另定之。

3.2 比重：1.32 至 1.40。

3.3 外觀及均勻性：管壁組織，必須均勻，管壁內外，顏色應分散均勻，不得有斑點及條痕，內外要光滑，無凹凸不平現象，亦不能有裂紋及傷痕，管之切面以呈正圓形為原則，稍有不圓時，其最大或最小直徑，亦不得超出許可差範圍，管之兩端，應互相平行，並與軸心垂直。

3.4 拉力強度：應為 480 kg/cm² 以上。

3.5 水壓試驗：試驗水壓 30 kg/cm² 時不漏水，不破裂亦不變形。

3.6 浸漬試驗：分別浸入 60±5°C 之下列溶液內 5 小時，其重量變化，應不超過 ±2g/m。蒸餾水，10% 食鹽水，30% 硫酸，40 氫氧化鈉溶液，40% 硝酸。

3.7 耐燃試驗：不自然。

4. 標註：管之外壁，須用不易消失之方法，標註製造廠名或商標，每管必需有一個以上之標誌。

5. 檢驗：本品之檢驗依 CNS 1299, K 360 一般用硬質聚氯乙烯塑膠管之檢驗法。

1. 適用範圍：本標準規定化學工廠，一般用硬質聚氯乙稀塑膠管及配件之檢驗方法。

2. 採樣及試片之準備：任取樣管一支，按表 1 切成試片，以供試驗。

表 1

試 驗 項 目	試 片		
	形 狀	切 取 法	數 量 (片)
拉 力 強 度	啞鈴狀	依圖一，二及表 2 所示切取之。	3
水 壓 試 驗	管 狀	原管狀態。	1
耐 燃 試 驗	弧 狀	自樣管切取 150 mm 長一段，再切成 10 mm 寬之弧狀片。	1
浸漬試驗 20 mm (3/4") 以下管 25 mm (1") 以上管	管 狀 管 片 狀	自樣管切取 50 mm 長一段。 自樣管切取 50 mm 長一段，再切取 25 mm 寬之弧狀片。	每種試液 3 片

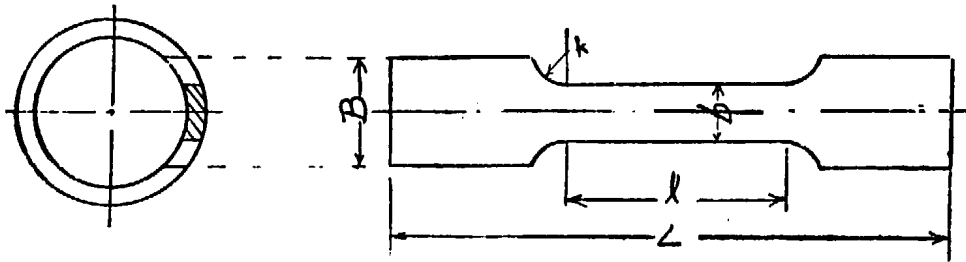


圖 一

圖 二

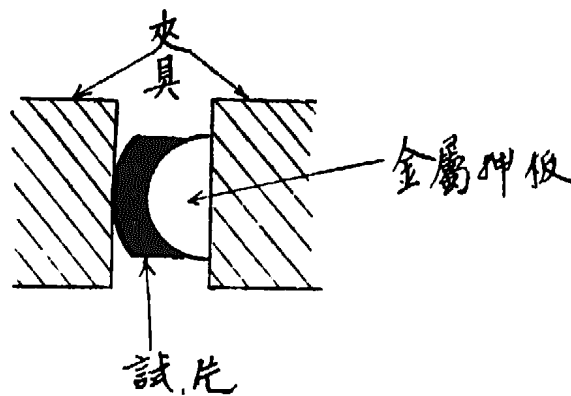


圖 三

表 2

單位：公釐

管 種 類	L	l	B	b	R
20 mm (3/4") 以下	90	25	8	5	6
25 mm (1") 以上	100	35	15	10	25

3. 拉力強度試驗：試片中部各記標點，20 mm (3/4") 以下者距離為 12.5 mm，25 mm (1") 以上者距離為 17.5 mm，用測厚計測得標點間之管壁厚度，依下式計算斷面積。

$$\text{斷面積 (cm}^2\text{)} = \text{最小厚度 (cm)} \times \text{試片之弦長度 (cm)}$$

然後照圖三所示，將試片夾于試驗機上以每分鐘 10 mm 之速度拉之，測定裂斷時之荷重，取 3 片之平均值，若斷裂於標點線外，應補行試驗。

$$\text{拉力強度 (kg/cm}^2\text{)} = \frac{\text{試片斷裂時之最大荷重 (kg)}}{\text{斷面積 (cm}^2\text{)}}$$

4. 水壓試驗：將管連於水壓試驗機上，于 1 分鐘內，將水壓升至 30 kg/cm² 再放置 2 分鐘，若無破裂或變形即為合格。
5. 浸漬試驗：將試片稱重後，浸入 60 ± 5°C 之試液內，5 小時後，取出用水沖洗 5 秒鐘（蒸餾水內之試片，不必沖洗）拭淨表面水漬，再稱其重量，依下式計算重量變化率，取平均值。

$$\text{重量變化率 (g/m}^2\text{)} = \frac{\text{浸漬後重量 (g)} - \text{原重 (g)}}{\text{試片表面積 (m}^2\text{)}}$$

6. 耐燃試驗：將試片垂直掛於鐵架上，以長 15 mm 之本生燈火焰之尖端放在試片之下端經過 1 分鐘後，移開火焰時：試片之火焰應自行消滅為合格。

公 佈 日 期 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
------------------	---------------------	------------------

中國國家標準 CNS	輸水用硬質聚氯乙稀塑膠管 (自來水管)	總號	1 3 0 0
		類號	K 3 6 1

1. 適用範圍：本標準適用於靜水頭 75 M 以下之輸水用硬質聚氯乙稀塑膠管及配件。
2. 尺 度：

單 位：mm

標 稱 管 徑	外 徑	近似內徑	厚 度	參考重量 (kg/m)	長 度
10 (3/8吋)	15 ± 0.37	10	2.5 ± 0.25	0.14	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀
15 (1/2吋)	18 ± 0.45	13	2.5 ± 0.25	0.17	
20 (3/4吋)	26 ± 0.65	20	3.0 ± 0.30	0.30	
25 (1吋)	32 ± 0.8	25	3.5 ± 0.35	0.44	
32 (1 1/4吋)	38 ± 0.95	31	3.5 ± 0.35	0.53	
40 (1 1/2吋)	48 ± 1.2	40	4.0 ± 0.40	0.77	
50 (2吋)	60 ± 1.5	51	4.5 ± 0.45	1.10	

3. 品 質：

3.1 顏色：淺灰色，但經買賣雙方協議得另定之。

3.2 外觀及均勻性：管壁組織，管壁內外，顏色應分散均勻，不得有斑點及條痕。內外要光滑，必須均勻，無凹凸不平現象，亦不能有裂紋及傷痕，管之切面以呈正圓形為原則，稍有不圓時，其最大或最小直徑亦不得超出許可差範圍，管之兩端應互相平行，並與軸心垂直。

3.3 拉力強度：應為 500 kg/cm² 以上。

3.4 水壓試驗：應試驗合格。

3.5 溶解試驗：

濁度之增加	0.5 度以內 (註 1)
色度之增加	1.0 度以內 (註 2)
過錳酸鉀消耗量之增加	10 PPM 以內
嗅 味	無不良氣味

註：1. 濁度：水之混濁程度，以 1000 ml 水中含白陶土 1 mg 之濁度為一度。

標準液之製備：置白陶土於 105°C 恆溫乾燥中，乾燥三小時，取出在乾燥器中放冷，取通過標準篩 75 μ 之細粉 1g 於 1000 ml 量瓶內，加水而得原液，充分振盪後，用吸管吸取 100 ml 於另一 1000 ml 量瓶內，加 5% HgCl₂ 溶液 0.5 ml，加水成 1000 ml 而得標準溶液，此溶液 1 ml 即含陶土 0.1 mg。

2. 色度：1000 ml 水中含色度標準溶液 1 ml 所呈之色為 1 度。標準溶液之製備：氯鉑酸鉀 (K₂PtCl₆) 2.49 g (含 Pt 1g) 結晶氯化鈷 (CoCl₂·6H₂O) 2.00 g (含 Co 0.50 g) 及鹽酸 200 ml 加水溶解後，移入 1000 ml 量瓶中加水沖稀至 1000 ml 若使用鉑時純鉑 1g 溶於王水 (HCl 與 HNO₃ 按容積 3:1 比例混合) 加過量之 HCl，蒸發至乾，除去硝酸，加入 CoCl₂·6 H₂O 以鹽酸溶解後，在量瓶內稀釋至 1000 ml。

3.6 毒素試驗：

(1) 鉛 0.1 mg/l 以下。

(2) 砒 0.05 mg/l 以下。

3.7 壓平試驗：15°C 時之平均荷重應符合下表之規定：

標稱管徑 (mm)	10	15	20	25	32	40	50
荷 重 (kg)	150	150	200	300	300	400	480

3.8 加熱針入試驗：應試驗合格。

3.9 加熱復元試驗：應試驗合格。

4. 標 註：管之外壁，須用不易消失之方法，標註製造廠商或商標，每管必需有一個以上之標註。

5. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1301，K 362 輸水用硬質聚氯乙烯塑膠管之檢驗法。

- 適用範圍：本標準規定靜水頭 75 M 以下之輸水用硬質聚氯乙稀塑膠管及配件之檢驗方法。
- 採樣及試片之準備：同一般用硬質聚氯乙稀塑膠 (PVC) 管。
- 拉力強度試驗：3 試片於 15°C 時之平均拉力強度須在 500 kg/cm² 以上，其中任一片不得低於 470kg/cm²，試驗溫度非 15°C 時依下式校正之，

$$F = Ft + 6.65 (T - 15)$$
式內：F = 15°C 時之拉力強度 (kg/cm²)
Ft = T°C 時之拉力強度 (kg/cm²)
T = 試驗時溫度 (°C)
(適用溫度 5 至 30°C)
- 水壓試驗：在常溫下，依照下表之規定值加水壓，應無破裂及漏水等缺點，試管長度為 100 cm 以上。

標稱管徑(m/m)	10	15	20	25	32	40	50
水壓 (kg/cm ²)	100	80	60	55	45	40	35

- 溶解試驗：試片之長度，標稱管徑 15 mm 以下者為 200 cm；20 mm 以上者為 100 cm；將試管內部用水洗淨，除去水漬後，一端用品質相同之 PVC 堵塞，然後充以含氯 2.0 PPM 之清水，他端用品質之橡膠塞，塞好在常溫下靜置二十四小時，須符合規定。
- 毒素試驗：依國際水質標準試驗法試驗之。
- 壓平試驗：自樣管切取與直徑等長之試驗管三段，置兩面間，自垂直管軸之方向以每分鐘 10 mm 之速度加壓至管之內壁互相接觸，15°C 時之平均荷重應符合規定。

試驗時之溫度若不是 15°C 可依下式校正之

$$P = \frac{Pt}{1 + 0.015 (15 - T)}$$

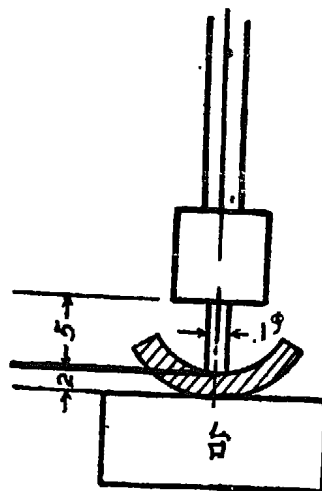
式內：P = 15°C 時之荷重 (kg)

Pt = T°C 時之荷重 (kg)

T = 試驗時之溫度 (°C) (適用溫度 10 至 30°C)

- 加熱針入試驗：自樣管切取長 15 mm 寬 10 mm 之試樣 3 片，厚度磨至 2 mm，置於 50°C 密閉器內之金屬台上，如下圖，僅中部與直徑 1 mm 之針接觸，針上加 2 kg 之荷重壓於試片上，然後將密閉器內溫度以每分鐘上昇 1°C 之速度增高，測定試片軟化至針插入 0.1 mm 時，金屬台之溫度不得低於 83°C。

單位：mm



9. 加熱復元試驗：將樣管之一端平均加熱至 115°C，軟化後套入同管徑之管內，使之擴大，冷卻取出浸入 120°C 之溫油中，擴大部份須於十分鐘內恢復原狀。

公 佈 日 期
49 年 月 日

經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行

修 訂 日 期
年 月 日

中國國家標準

CNS

電線導管用硬質
聚氯乙烯塑膠管

總號

1 3 0 2

類號

K 3 6 3

1. 適用範圍：本標準適用於電線導管用硬質聚氯乙烯塑膠 (PVC) 管。
2. 尺 度

單位：mm

標稱管徑	外 徑	近似內徑	厚 度	長 度	參考重量 (kg/m)
10 (3/8吋)	18±0.4	14	2 ±0.2	4000±10	0.139
15 (1/2吋)	22±0.5	18	2 ±0.2		0.173
20 (3/4吋)	26±0.6	22	2 ±0.2		0.208
25 (1吋)	34±0.8	28	3 ±0.3		0.403
32 (1 1/4吋)	42±1.0	35	3.5±0.3		0.584
40 (1 1/2吋)	48±1.2	41	3.5±0.4		0.675
50 (2吋)	60±1.5	52	4 ±0.4		0.971
70 (2 1/2吋)	76±1.9	67	4.5±0.5		1.39
80 (3吋)	89±2.2	78	5.5±0.6		1.99

註：塑膠管之重量不得小於規定之 90%。

3. 品 質

- 3.1 顏色：淺灰色，但經買賣雙方協議得另定之。
- 3.2 外觀及均勻性：管壁組織，必須均勻，管壁內外，顏色應分散均勻，不得有斑點及條痕，內外要光滑，無凹凸不平現象，亦不能有裂紋及傷痕，管之切面以呈正圓形為原則，稍有不圓時，其最大或最小直徑亦不得超出許可差範圍，管之兩端應互相平行，並與軸心垂直。
- 3.3 拉力強度：應在 500 kg/cm² 以上。
- 3.4 壓縮試驗：應在 600 kg/cm² 以上。
- 3.5 固有體積電阻：在 20°C 時應為 10¹⁴Ω-CM 以上。
- 3.6 耐電壓試驗：應試驗合格。
- 3.7 耐燃試驗：應試驗合格。
- 3.8 加熱試驗：不超過 0.3%
- 4. 標註：管之外壁須用不易消失之方法，標註製造廠商或商標，每管必需有一個以上之標註。
- 5. 檢驗：本品之檢驗依 CNS 1303, K 364 電線導管用硬質聚氯乙稀塑膠管之檢驗法。

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	電線導管用硬質聚氯 乙稀塑膠管之檢驗法	總號	1 3 0 3
CNS		類號	K 3 6 4

- 1. 適用範圍：本標準規定電線導管用硬質聚氯乙稀塑膠 (PVC) 管之檢驗方法。
- 2. 採樣及試片之準備：依 CNS 1299, K 360 一般用硬質聚氯乙稀塑膠管採樣及試片之準備。
- 3. 拉力強度試驗：依 CNS 1299, K 360 一般用硬質聚氯乙稀塑膠管之拉力強度試驗。
- 4. 壓縮試驗：自樣管切取與外徑等高之 5 段作為試片，徐徐加壓于與軸心垂直之面上，依下式計算：

$$\text{壓縮強度 (kg/cm}^2\text{)} = \frac{\text{破壞時之荷重 (kg)}}{\text{加壓面積 (cm}^2\text{)}}$$

- 5. 固有體積電阻：取長約 150 mm 之樣管一段，于外壁中部，以 50 mm 寬之金屬片緊裹之作為負極，管內盛 1% 之食鹽水作為正極，置室溫下二十四小時，再保持溫度 20±2°C 約一小時，然後通 100V 之直流電或 100V 以上之近似直流電，充電 1 分鐘後，測定電阻，若測量溫度非 20°C 時則用下表所列係數或繪成曲線求出適當係數而計算之。

測定溫度°C	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
校正係數	0.78	0.83	0.87	0.91	0.95	1.00	1.05	1.11	1.18	1.26	1.34

6. 耐電壓試驗：如上兩電極間換用 50 C/S 或 60 C/S 之正弦波形，10000 V 電壓，必須耐 1 分鐘以上。
7. 耐燃試驗：依 CNS 1299，K 360 一般用硬質聚氯乙烯塑膠管檢驗法 6。
8. 加熱試驗：自樣管切取長度 300 mm 一段，于中部沿軸心方向作相距 200 mm 之標點，置 $60 \pm 2^\circ\text{C}$ 之恆溫槽中加熱三小時後取出，于室溫下放冷，觀察標點間長度之變化率，並取 3 片之平均值。

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準	乳 化 地 瀝 青	總號	1 3 0 4
CNS		類號	K 3 6 5

1. 適用範圍：本標準適用於下列諸種乳化地瀝青 (Emulsified Asphalt)：
 - 1.1 快凝一號 (Rapid Setting, RS-1)：為用於灌入及表面處理之快凝低黏度乳化地瀝青。
 - 1.2 快凝二號 (Rapid Setting, RS-2)：為專供表面處理用之高黏度快凝乳化地瀝青。
 - 1.3 中凝一號 (Medium Setting, MS-1)：係低稠度之乳化地瀝青，供作篩析大於 3.15 mm 孔徑而不含通過試驗篩 0.071 CNS 386 物料之粗骨材作反復 (Retread) 混合之用。
 - 1.4 中凝二號 (Medium Setting, MS-2)：係中稠度之乳化地瀝青，供作篩析大於 3.15 mm 孔徑而不含通過試驗篩 0.071 CNS 386 物料之粗骨材在工廠中混和之用。
 - 1.5 中凝三號 (Medium Setting, MS-3)：係高稠度之乳化地瀝青，供作篩析大於 3.15 mm 孔徑而不含通過試驗篩 0.071 CNS 386 物料之粗骨材在工廠中混和之用。
 - 1.6 慢凝一號 (Slow Setting, SS-1)：係低稠度慢凝乳化地瀝青，供作通過 3.15 mm 篩孔之細骨材其中並含有若干可通過試驗篩 0.071 CNS 386 者混和之用。
 - 1.7 慢凝二號 (Slow Setting, SS-2) 係低稠度慢凝乳化地瀝青，供於細質土壤在工地混和之用。
2. 取 樣：
 - 2.1 乳化地瀝青裝船之前，當其數量超過 75000 公斤時，應會同買方先行取樣，所取樣品應盛裝於清淨，不透氣密封之容器中，直至開始化驗前，樣品溫度要保持 4°C 以上，若產品係快凝一號 (RS-1) 或快凝二

號 (RS-2) 則應改用玻璃或黑鑄鐵容器。

2.2 乳化地瀝青運達目的地後，應就每批或每船加以取樣，樣品數量不可少於 4 公升，儲存於清淨不透氣密封之盛器中，在化驗之前，樣品溫度應保持 4°C 以上，若為快凝一號 (RS-1) 或快凝二號 (RS-2) 應改用玻璃或黑鑄鐵容器。

3. 性質：乳化地瀝青應均勻一致，自交貨起三十日內，除因受冷卻凝結外，當完全攪拌混和後，不可有地瀝青析出現象，乳化瀝青並應完全符合表 1 所列要求。

表 1 乳化地瀝青性質要求

號	數	快凝 (Rapid Setting)		中凝 (Medium Setting)			慢凝 (Slow Setting)	
		RS-1	RS-2	MS-1	MS-2	MS-3	SS-1	SS-2
粘 度 (Viscosity. SFS)	25°C	20至100	—	20至100	100以上	—	10至100	20至100
	50°C	—	75至400	—	—	—	—	—
蒸 餾 殘 渣 量 , % (Residue by Dist)		57至62	62至69	57至62	62至69	65以上	57至62	55以上
沉 澱 物 , 5 天 , % (Settlement, 5 days)		3以下	3以下	5以下	5以下	—	3以下	3以下
脫 乳 性 (Demulsi-bility)	(a) 35ml, 0.20N. CaCl ₂ %	60以上	60以上	—	—	—	—	—
	(b) 50ml, 0.10N. CaCl ₂ %	—	—	30以下	30以下	—	1.0以下	1.0以下
篩 析 試 驗 (Seive test) % (留在試驗篩 0.8 CNS 386 上)		0.10以下	0.10以下	0.10以下	0.10以下	0.10以下	0.10以下	0.10以下
水 泥 溶 度 (Miscibility) 2 hrs		—	—	合格	合格	合格	合格	合格
被 覆 試 驗 (Stone coating test) (3min)		—	—	合格	合格	合格	—	—
水 泥 混 和 試 驗 (Portland cement mixing test,) %		—	—	—	—	—	2.0以下	2.0以下
蒸 餾 殘 渣 試 驗 (Test on Residue)	針 入 度 (Penetration) 25° C, 100g., 5 Sec	100至200	100至200	100至200	100至200	100至200	100至200	40至90
	二 硫 化 碳 溶 解 度 (Solubility in CS ₂) %	97.5以上	97.5以上	97.5以上	97.5以下	97.5以上	97.5以上	97.5以上
灰 分 (Ash) , %		2.0以下	2.0以下	2.0以下	2.0以下	2.0以下	2.0以下	2.0以下
延 展 性 (Ductility) 25°C, cm		40以上	40以上	40以上	40以上	40以上	40以上	40以上

4. 檢 驗：乳化地瀝青之檢驗依 CNS _____ , K _____ 乳化地瀝青檢驗法。

一、適用範圍：本標準適用於由黏液法螺綫製成之有光，半光及無光螺綫絲。
(俗稱人造絲)(Viscose Rayon Filament)。

二、定義：本標準所用名詞之定義如次：

- A. 丹尼(Denier)：長度 9000 公尺含 11% 回潮螺綫絲之重量，以公克表示者為丹尼。
- B. 強度(Tenacity)：螺綫絲在拉力試驗機上測得之拉力，以該絲在 11% 回潮時之丹尼數除之，所得之商數為強度，以每丹尼之公克數表示之，(簡寫成 G/D)。
- D. 仲度(Elongation)：螺綫絲在拉力試體機上被拉斷時所伸長之長度，與原來長度之百分比為仲度。

三、本品須符合下列規定：

A. 等級標準：

項 目	等 級	1 級			2 級			3 級		
		與下列各項符合者			與1.5.6.7.8.9.各項並與其他任何一項符合者			與1.5.8.各項並與其他任何一項符合者		
1. 淨 重		與規定重量許可差不得大於±1%								
2. 選 別		90以上			45以上			18以上		
3. 倒筒(絞絲)	150D以上	75以下			100以下			120以下		
	(絞絲) 75D以上	120以下			150以下			200以下		
4. 丹尼變動率		4.0%以下			5.0%以下			6.0%以下		
5. 丹尼差異率	(絞絲)	±2.5%								
	(筒絲)	±3.5%								
6. 乾強度(公克/丹尼)		1.60以上						1.50以上		
7. 溼強度(公克/丹尼)		0.70以上						0.65以上		
8. 仲 度	(絞絲)	15.0%以上								
	(筒絲)	14.0%以上								
9. 強度變動率		8.0%以下						10.0%以下		
10. 染 色		均 勻			不均勻，但不明顯			不均勻，明顯		

註：上表數字，均以螺綫絲在 75 丹尼以上者為標準。

B. 選別標準：

項 目	成 績	A	B	C	D
		與下列各項符合者	與1.2.4.各項並與其他任何一項符合者	與1.2.各項並與其他任何一項符合者	與任何一項符合者
1. 破 絲	(絞絲)	5根以下	10根以下	20根以下	C級以下但不算廢絲者
	(筒絲)	10根以下	20根以下	30根以下	
2. 毛 絲	(絞絲)	5處以下	10處以下	20處以下	同 上
	(筒絲)	5處以下	10處以下	20處以下	
3. 結 頭	(絞絲)	5個以下	10個以下	15個以下	20個以下
	(筒絲)	10個以下	15個以下	20個以下	30個以下
4. 顏 色		差異較微	差異較明顯	差異更明顯	C級以下但不算廢絲者
5. 污 點		不 明 顯	稍 明 顯	明 顯	同 上
6. 成型(筒絲)		整 齊	整 齊	稍不整齊	不 整 齊
7. 碰傷(筒絲)		無	較 小	大	較 大

註：①表內 4.5.6.7 各項應事先規定標準樣品，以供比較決定之用。

②表內所有數字，包括其本身在內。例：5 根以下，其意義為 5 根及 5 根以下。

四、檢 驗：本品之檢驗依照 CNS 1225, L 27 黏液螺縲絲檢驗法。

總
統
府
公
報

第
一
一
二
五
號

公 佈 日 期 49 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
---------------------	---------------------	------------------

中國國家標準

CNS

黏液螺縲絲檢驗法

總號

1 2 2 5

類號

L 2 7

一、適用範圍：本標準規定由黏液法螺縲製成之有光，半光及無光螺縲絲（俗稱人造絲）（Viscose Rayon Filament）之檢驗法。

二、檢驗項目

- | | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| A. 淨重 | B. 選別 | C. 倒筒 | D. 丹尼 |
| E. 丹尼變動率 | F. 丹尼差異率 | G. 乾強伸度 | H. 溼強度 |
| I. 乾強度變動率 | J. 染色 | | |

三、取樣及準備

交貨數量在 200 箱（每箱單位 45 公斤以上）以下者，任取一箱作為淨重

八
四

檢驗之試樣，每超過 200 箱時，增取一箱試樣，以此類推，自淨重檢驗完後之 10 包絞絲中，每包各取 30 小絞共 300 個小絞，供選別檢驗之用，另取 20 小絞作倒筒檢驗，40 小絞做其他項目之檢驗，小絞每絞約重 100 公克。自淨重檢驗完畢後之筒絲，任取 20 個供選別及其他各項檢驗之用，筒絲每個約重 1.6 至 1.8 公斤。

供淨重選別及倒筒檢驗用以外之樣品，應於檢驗前先行乾燥（在 60 至 70°C 溫度下放置 1 至 1.5 小時）使其回潮低於公定回潮率，然後在檢驗室內之架子上放置 8 小時以上，使回潮均勻，檢驗室之溫度標準為 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對溼度為 $65 \pm 2\%$ 。

四、檢驗及計算法。

A. 淨重：取整箱絞絲或筒絲，分別秤其總量及皮重，依下式計算各該試樣之淨重。

$$\text{淨重, 公克} = W \times \frac{100 + R_c}{100 + R}$$

式內：W = 總重量 - 皮重

R_c = 公定回潮 (11%)

R = 實際回潮

回潮之測定：自絞絲 10 包中，每包取 1 小絞共 10 小絞為試樣，筒絲時在每一筒子上取 20 公克為試樣①以供回潮測定之用，將試樣迅速秤重後，放在通風式水份檢查機內在 105 至 110°C 下乾燥至恆量（15 分鐘之減少量在 0.1% 以內時認為恆量），秤出絕對乾燥重量，以減少重量對絕對乾燥重量之百分比，則為實際回潮（算至小數點下第一位）
註①：筒絲應先除去外層重量約二十分之一，然後取樣。

B. 選別：絞絲 10 包，每包任取 30 小絞，共得 300 小絞，筒絲時取 20 個筒子，分別做選別試樣，按照 CNS 1224, L 26 第三條 B 項之選別標準，算出各該等級之絞絲或筒絲數目然後依下式求出選別成績

$$\text{選別成績} = \sum_{i=1}^4 C_i \frac{H_i}{H} \times 100$$

$$C_1 = 1 \quad C_2 = 0.5 \quad C_3 = 0.2 \quad C_4 = 0$$

H = 全絞絲或全筒絲數目

H = A 級絞絲或筒絲數目

H = B 級絞絲或筒絲數目

H = C 級絞絲或筒絲數目

H = D 級絞絲或筒絲數目

絞絲以 1 小絞為 1 個檢查單位，筒絲以 1 個筒子為 1 個檢查單位，凡縲紫絲因在紡絲過程中受損，碰斷成 1 根細而長之破絲者，稱之為 1 根破絲，凡縲紫絲在凝固過程中受損，成一叢粗而短之毛絲者，稱之為 1 處毛絲。

C. 倒筒：取絞絲 20 小絞，分別稱其重量，各加規定標準張力②用筒子機做倒筒試驗，試驗時對 60 丹尼以上之絲，以每分鐘，100 公尺之速度行倒筒，記錄倒筒操作中之斷裂次數及停止次數，每停止 4 次折算為斷

裂1次，然後求 4.5 公斤重量之斷裂次數為倒筒成績。

註②：標準張力： 75 丹尼以下——15 公克

75 丹尼以上 150 丹尼以下——20 公克

150 丹尼以上——25 公克

- D. 丹尼：取絞絲 40 小絞，筒絲則以經選別試驗後之 20 個筒子在剩餘筒子內外層各取試樣 1 個，分別在標準張力③及 120 R.P.M. 轉速下，捲取 450 公尺於周長 1.125 公尺之檢尺器 (Wrap Reel) 上，得試樣各 40 個，用化學天秤 (或丹尼計) 秤得各試樣之重量算出測定丹尼之平均值，再依下式求其實際丹尼。

$$\text{實際丹尼} = D \times \frac{100 + R_c}{100 + R}$$

式內：D = 測定丹尼

R_c = 公定回潮 (11.0%)

R = 實際回潮

實際回潮之測定為任取檢查丹尼後之試樣 20 小絞，分兩部每部 10 小絞，依第四條A項回潮之測定方法測定其回潮，以兩次試驗結果之平均值為實際回潮 (算至小數點下第一位)

註③：標準張力： 75 丹尼以下為 10 公克

75 丹尼以上 150 丹尼以下為 20 公克

150 丹尼以上為 30 公克

- E. 丹尼變動率：由第四條D項求得之 40 個測定丹尼值，依下式算出丹尼變動率 (算至小數點下第一位)

$$\text{丹尼變動率, \%} = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 / N}}{\bar{X}} \times 100$$

式內：X = 各測定值

\bar{X} = 總平均值

N = 測定次數

- F. 丹尼差異率：由第四條D項求得之 40 個實際丹尼，依下式算出丹尼差異率，(算至小數點下第一位)

$$\text{丹尼差異率, \%} = \frac{A - B}{B} \times 100$$

式內：A = 實際丹尼

B = 規定丹尼

- G. 乾強伸度：任取檢驗丹尼完畢之試料 20 小絞，每一小絞取 5 根絲，共 100 根，用強伸度測定器測定其乾強伸度，測定時，調節絲樣長度為 500 mm，加標準初張力④並使其負重降下速度為每分鐘 500 mm，測定切斷時之乾強伸度，並求平均值，乾強度以實際丹尼每一丹尼所負之公克數表示之，乾伸度則以延伸長度對於供試絲之原長度之百分比表示之 (乾強度算至小數點下第二位，乾伸度則算至小數點下第一位)。

註④：標準初張力應為表示丹尼之三十分之一公克。

- H. 濕強度：依照第四條G項之規定任取 100 根樣品，用蒸餾水 (20°C)

浸漬 2 分鐘後在溼潤狀態下測定溼強度並求其平均值，以每一實際丹尼所負之公克數表示之。（算到小數點下第二位）

註：測定溼強度時，其標準初張力應定為規定丹尼之六十分之一公克。

- I. 強度變動率：依第四條 G 項之規定求得之 100 個強乾度數值，依下式算出強度變動率，（算到小數點下第一位）

$$\text{強度變動率, \%} = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 / N}}{\bar{X}} \times 100$$

式內：X = 各測定值

\bar{X} = 總平均值

N = 測定次數

- J. 染色：任取未經做其他試驗之絞絲樣品 10 小絞，以下列染色條件染色後，水洗，至溼潤狀態時，觀察染色是否均勻，並以兩次試驗之結果，平均判斷成績，筒絲樣品時，以 10 份絞絲樣品，分別以同法染色之。

染料：	Diamine Fast Blue F3G	0.25%
	或 Nippon Sky Blue Cone	0.25%
	或 Nippon Blue BB	0.25%
媒染劑：	結晶硫酸鈉	5 %
	無水碳酸鈉	1 %
	肥皂	0.5 %
	染浴(染液)	30 倍
	溫度	80 ° C
	時間	60分鐘

染色由室溫開始，在最初 30 分鐘內使溫度升至 80 ° C 然後保持 30 分鐘。

一、適用範圍：本標準適用於蕃茄泥 (Tomato puree or pulp) 及蕃茄糊 (Tomato paste) 之食品罐頭。

二、空 罐：依 CNS 1250, N 39 洋蒜罐頭第二條之規定。

三、罐頭成品：本品之罐頭成品須符合下列各項之規定。

- A. 外 觀：不得有膨罐、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐、釘孔、捲縮輪廓不正常等現象。
- B. 真空度：一號以上 (包含一號) 大型罐，不得低於 76 公釐 (3 吋)；二號以下 (包含二號) 小型罐，不得低於 127 公釐 (5 吋) 水銀柱。
- C. 耐 壓：加壓於罐內一號以下小型罐，在 1 公斤/平方公分 (15 磅/平方吋)，一號罐或一號罐以上大型罐，在 0.7 公斤/平方公分 (10 磅/平方吋)，經三分鐘不漏氣。
- D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。
- E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。
- F. 裝量規定：蕃茄類罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表 1. 蕃茄類罐頭最低裝量標準 單位：公克 (上排)，對照單位，磅，安士 (下排)

種 類	罐 型 裝 量	三 號 罐		二 號 罐		一 號 罐				
		(LB)	(OZ)	(LB)	(OZ)	(LB)	(OZ)			
蕃茄泥	濃	1	565	4	1	820	13	6	2960	9
	中 (或淡)	1	540	3	1	790	12	6	2930	8
蕃茄糊	濃	—		1	875	15	7	3220	2	
	中 (或淡)	—		1	850	14	6	3125	15	

- 註：1. 應用其他罐型得比照上表容量比例計算之。
- 2. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示者。

四、濃縮分類：本品之濃縮分類應符合表 2 之規定

表 2. 番茄類之濃縮分類標準

名 稱	無 鹽 固 形 物 (%)
番 茄 泥	濃 (Heavy) 12 至 25
	中 (Medium) 10.7 至 12
	淡 (Light) 8.37 至 10.7
番 茄 糊	濃 (Heavy) 33 以上
	中 (Medium) 29 至 33
	淡 (Light) 25 至 29

五、最低品質：

- A. 製品品質應具有成熟番茄固有之香味，不得有焦味，未熟番茄青味，或其他不良之異味。
- B. 濃度不得低於所示種類含有無鹽乾物質（固形物）（70°C 真空乾燥）。
- C. 不得加着色劑，腐防劑。
- D. 本品應符合第六條分級標準之規定。

六、分級標準：

- A. 評等給分標準：應符合表 3 之規定。

表 3 番茄類罐頭評等給分標準

等 級	色 澤 (註1)	缺 點	最 低 給 分
甲 等	給 分 51 至 60	給分34至40	85
	色澤鮮紅有光澤具有成熟番茄之良好色澤。 在穆照爾色盤 (Musell Collor Disc) 紅色盤面積 (Disc 1) 應佔 65 % 以上，黃色盤面積 (Disc 2) 應佔 25 % 以上。灰色及黑色盤面積 (Disc 3 及 4) 合計不超過 10 %。	無皮屑，種子，果芯，黑斑點及其他粗糙之缺點。	
乙 等	(暫 略)		
丙 等	給 分 42 至 50※	給分28至33	70
	色澤紅尚有光澤具有成熟番茄之色澤。 紅色盤面積 (Disc 1) 應佔 50 % 以上黃色盤面積 (Disc 2) 應佔 20 % 以上灰色及黑色盤面積 (Disc 3 及 4) 合計不超過 19 %	大體無皮屑，種子，果芯黑斑點及其他粗糙之缺點。	

註：1. 色澤依照麥爾茲及保羅合著顏色全典 (Maerg and Paul 之 Dictionary of Color 2 nd ed) 版面 (plate) 比色。

2. 有※記號為等級限制因素：即罐頭之任何一分級因素，其所得分數合於某等之等級限制因素時，則該罐頭所得之等級不得高於該限制因素之等級，其他因素之分數或總分雖較高亦不能提高其等級。

B. 等級之評定：依照 CNS 822, N 13. 鳳梨罐頭等級之評定。

七、罐頭內微生物含量之限制。

- A. 微絲數含量 (Mold count) 依照何華德 (Howard) 氏方法計算，甲等不得超過 30 %，丙等不得超過 40 %，顯微鏡視野 (Microscopic fields)。
- B. 細菌數含量 (Bacteria Count)：每 ml 番茄泥或番茄糊所含細菌數甲等須在 30,000,000 個以下，丙等須在 100,000,000 個以下。
- C. 酵母及孢子數含量 (Yeast and Spore Count)：每 $\frac{1}{60}$ 立方公釐 (Cubicmillimeter) 內酵母及孢子數含量甲等泥在 30 個以下，丙等須在 125 個以下。
- D. 昆蟲碎片數量 (Worm Count)：每 200 ml 含量甲等須在 30 個以下，丙等須在 40 個以下。

八、包裝：

- A. 木箱或紙箱種類大小結構，應符合 CNS 1160, Z 19 罐頭包裝用木箱，或 CNS 1161, Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。
- B. 箱外應標明
 1. 品名及商標
 2. 罐數
 3. 罐型
 4. 廠號名稱
 5. 中華民國台灣 (台灣字樣限台灣省適用) 字樣

附錄：檢驗登記表：

1. 外觀檢查：依照 CNS 822, N 13 附錄 1. 之規定。
2. 內容檢驗及等級記分。

檢 驗 登 記 表

蕃茄類罐頭內容檢驗及等級記分

字第_____號 中分級_____ 檢驗機構_____
 字第_____號 小分級_____
 標號_____ 品名_____ 形態_____ 罐型_____ 開驗罐數_____ 留樣罐數_____

開 罐 號 數		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均值	
全 重 量 (公克)													
真 空 度 (公釐)													
耐 壓 力 (公 斤 / 平 方 公 分)													
上 部 空 隙 (公 釐)													
折 重 (公 克)													
固 形 物 含 量 (%)													
組 織 狀 態													
色 澤	紅 色 盤 面 積												
	黃 色 盤 面 積												
	灰 色 及 黑 色 盤 面 積												
微 生 物 含 量	微 絲 數												
	細 菌 數												
	酵 母 及 胞 子 數												
	昆 蟲 碎 片 數												
分 級 因 子	得 分												
色 澤	60 甲 51 至 60												
	丙 42 至 50												
缺 點	40 甲 34 至 40												
	丙 28 至 33												
總 分	100 甲 85 以上												
	丙 70 以上												
風 味													
純 潔 度													
罐 內 壁													
檢 驗 結 果 及 評 等										發 給 證 書 字 號		字 第 號	
										發 給 證 書 日 期		年 月 日	

※記號係等級限制因子

(檢驗機關各級負責人簽章)

開 驗 日 期 年 月 日

總 統 府 公 報 第 一 一 二 五 號

九 一

- 一、適用範圍：本標準適用於以竹筍製成之食品罐頭。
- 二、空 罐：依 CNS 1250, N 39 洋菘罐頭第二條之規定。
- 三、罐頭成品：本品之罐頭成品須符合下列各項之規定。
 - A. 外觀：不得有膨罐、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐、釘孔，捲縮輪廓不正常等現象。
 - B. 真空度：一號以上（包括一號）大型罐，不得低於 76 公釐（3吋）；二號以下（包括二號）小型罐不得低於 127 公釐（5吋）水銀柱。
 - C. 耐壓：加壓於罐內一號以下小型罐在 1 公斤/平方公分（15 磅/平方吋），一號罐或一號罐以上之大型罐在 0.7 公斤/平方公分（10 磅/平方吋）經三分鐘不漏氣。
 - D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。
 - E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。
 - F. 裝量規定：竹筍類罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表 1 竹筍類罐頭最低裝量標準 單位：公克（上排），
對照單位：磅、安士（下排）

種 類	新一號罐		一 號 罐		二 號 罐		三 號 罐		四 號 罐		平二號罐	
	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ
竹 筍	2950 6 84	1810 6 33	2800 6 33	1700 12 1	820 1 13 1	500 1 1 1/2	540 1 3	300 10 1/2	425 15	225 8		
調味竹筍									330 12	310 11		
酸筍衣			2800 6 35	2340 5 3 1	820 1 13 1	565 1 4 1	540 1 3	425 15	425 15	310 11	240 8 1/2	170 6

- 備考：1. 以上裝量標準係大致依如下原則計算（其尾數予以簡化）及參考實際情況釐定之。
內容量為其罐水容量（20°C）之 90% 乘其比重，固形量為其罐水容量之 60% 乘比重計算之。
2. 應用表外其他罐型時得比照上述原則計算之。
3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示為原則，每罐之許可差依 CNS 822, N 13 鳳梨罐頭之備考 B 之規定。

四、內容品質：

- A. 筍質新鮮幼嫩，不得有殘留粗糙基部粗硬纖維，食覺有渣部份之含量平均不得超過 10%，不得含有爛軟部份及碎片。
- B. 形態不論為整體半割切片方塊大小均宜相若，惟整體半割最大與最小相差不得超過 2 倍以上，但如因固形量不足必需填加小片者以一片為限，但整體許可摻 1 至 2 片半割，惟其重量不得超過總固形量之 30%。
- C. 水煮類：具有固有色澤與香味，液汁清而不渾濁，無任何不良異味。
- D. 調味類：調味適當，色澤與香味良好，無不良異味。

E. 酸筍衣：經適度之鹽漬及乳酸醱酵，色澤乳白，組織嫩脆，鹹酸適度。風味良好，無任何異臭，鹽液濃度不超過 8° Baume (20°C) 酸度不超過 1.5% (以乳酸計)。

F. 不得含有防腐劑着色料與人工甘味質及其他外來夾雜物。

五、包裝：依 CNS 1160, Z 19 罐頭包裝用木箱或 CNS 1161, Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。

附錄：1. 罐頭外觀檢驗登記表，依 CNS 1228, N 37 肉類罐頭附錄 (1) 之規定。

2. 罐頭內容檢驗登記表，依 CNS 1228, N 37 肉類罐頭附錄 (2) 之規定。

公 佈 日 期 4 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
--------------------------------------	---------------------	---------------------------------

中國國家標準

CNS

醬 菜 類 罐 頭
(外 銷 用)

總號

1 2 5 4

類號

N 4 3

一、適用範圍：本標準適用於以蔬菜類經鹽漬或醃漬製成之罐頭。

二、空 罐：依 CNS 1250, N 39 洋蒜罐頭第二條之規定。

三、罐頭成品：本品之罐頭成品須符合下列各項規定。

A. 外觀：不得有膨罐、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐、釘孔、捲縮輪廓不正常等現象。

B. 真空度：圓型罐之真空度不得低於 127 公釐 (5吋) 水銀柱。

C. 耐壓：加壓於罐內在 1 公斤/平方公分 (15 磅/平方吋) 經三分鐘不漏氣。

D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。

E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。

F. 裝量規定：醬菜類罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表 1 醬菜類罐頭最低裝量標準 單位：公克 (上排)，
對照單位：磅、安士 (下排)

種 類	三 號 罐		四 號 罐		六 號 罐		平 二 號 罐		標 帶 罐	
	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量
	LB	OZ	LB	OZ	LB	OZ	LB	OZ	LB	OZ
醬 菜			425	310	225	170	225	170	170	130
			15	11	8	6	8	6	6	4½
醬 瓜					225	160			170	110
					8	5½			6	4
甜 茶 瓜	565	425			225	130	225	140		
	1	15			8	4½	8	5		
醃 漬 藍 頭 (蕪 頭)					225	130	225	140	180	110
					8	4½	8	5	6½	4

- 備考：1. 以上裝量標準係大致依如下原則（其尾數予以簡化）及參考實際裝罐情況釐定之。
 內容量為其罐水容量（20°C）90% 乘其比重，固形量為其罐水容量之60%乘比重計算之。
2. 應用表外其他罐型時得比照上述原則計算之。
3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示為原則，每罐之許可差依 CNS 822，N 13 鳳梨罐頭之備考B之規定。

四、內容品質：

- A. 原料處理裁切配合適當，大小相若，組織嫩脆，具有固有色澤與香味，液汁清而不甚混濁，應呈弱酸性。
- B. 醬菜，瓜類，醬類品質良好，鹽味適度。
- C. 甜菜瓜：原料為完整之小黃瓜，色呈茶黃色，具有固有色澤與香味。
- D. 醃漬蕪頭：球莖大小大略一致，組織完美，具有固有色澤與香味。
- E. 不得含有防腐劑，着色劑與人工甘味質。

五、包裝：依 CNS 1160，Z 19 罐頭包裝用木箱，或 CNS 1161，Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。

- 附錄：1. 罐頭外觀檢驗登記表，依 CNS 1228，N 37 肉類罐頭附錄（1）之規定。
2. 罐頭內容檢驗登記表，依 CNS 1228，N 37 肉類罐頭附錄（2）之規定。

公 4	佈 年	日 月	期 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂	年 月	期 日
--------	--------	--------	--------	---------------------	--------	--------	--------

中國國家標準	薑 類 罐 頭 (外 銷 用)	總號	1 2 5 5
CNS		類號	N 4 4

- 一、適用範圍：本標準適用於薑類製成之罐頭。
- 二、空 罐：依 CNS 1250，N 39 洋菘罐頭第二條之規定。
- 三、罐頭成品：本品之罐頭成品類符合下列各項之規定。
- A. 外觀：不得膨罐、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐、釘孔、捲縮輪廓不正常等現象。
- B. 真空度：一號以上（包括一號）大型罐，不得低於 76 公釐（3吋）；二號以下（包括二號）小型罐不得低於 127 公釐（5吋）水銀柱。
- C. 耐壓：加壓於罐內一號罐以下小型罐在 1 公斤/平方公分（15 磅/平方吋）；一號罐或一號罐以下大型罐在 0.7 公斤/平方公分（10 磅/平方吋）經三分鐘不漏氣。
- D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。
- E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。

F. 裝量規定：薑類罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表 1 薑類罐頭最低裝量標準 單位：公克（上排），
對照單位：磅、安士（下排）

種 類	一 號 罐		二 號 罐		三 號 罐		四 號 罐		六 號 罐		平 二 號 罐	
	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ
蜜 餠 薑 (糖 薑)	3,825 8 74	1,810	1,020 2 41	595 1 8	680 1 14	395 8 11	510 1 2	310 11	255 9	140 5		
酸 甜 薑					565 4	340 12			225 8	130 4½	240 8½	155 5½

備考：1. 以上裝量標準係大致依如下原則（其尾數予以簡化）及參考實際裝罐情況釐定之。

內容量為其罐水容量（20°C）之 90% 乘其比重，固形量為其罐水容量之 60% 乘比重計算之。

2. 應用表外其他罐型時得比照上述原則計算之。

3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示為原則，每罐之許可差依 CNS 822, N 13 鳳梨罐頭之備考 B 之規定。

四、內容品質：

A. 薑組織幼嫩，纖維少，質脆，形態大略一致，糖薑如為橄欖狀者薑粒大小其 70% 以上（以重量計）應在如下範圍之內。

大粒：長 45mm 以上，中心最大直徑 35mm 以上。

中粒：長 35 至 45mm，中心最大直徑 25 至 35mm。

小粒：長 30 至 35mm，中心最大直徑 20 至 25mm。

B. 色澤金黃鮮明，無暗淡褐色或其他變色。

C. 液汁澄清，無薑皮或其他夾雜物。

D. 具有薑之固有香味，無強烈薑辛味，焦味或其他異味。

E. 薑內糖分飽和，略呈透明狀，液汁糖度，糖薑應在 65° Brix（20°C）以上，酸甜薑可按其標紙所示者鑑定之，若無標示者其糖度不得低於 18° Brix（20°C）。

F. 液汁酸度，酸甜薑不得高於 15%（以醋酸計）。

G. 不得含有防腐劑着色劑及人工甘味質。

五、包 裝：依 CNS 1160, Z 19 罐頭包裝用木箱或 CNS 1161, Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。

附錄：1. 罐頭外觀檢驗登記表，依 CNS 1228, N37 肉類罐頭附錄（1）之規定。

2. 罐頭內容檢驗登記表，依 CNS 1228, N37 肉類罐頭附錄（2）之規定。

一、適用範圍：本標準適用於荸薺（或稱馬蹄）製成之罐頭。

二、空 罐：依 CNS 1250, N 39 洋蒜罐頭第二條之規定。

三、罐頭成品：本品之罐頭成品須符合下列各項之規定。

- A. 外觀：不得有膨罐、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐，釘孔、捲締輪廓不正常等現象。
- B. 真空度：一號以上（包含一號）大型罐，不得低於 76 公釐（3吋）；二號以下（包含二號）小型罐不得低於 127 公釐（5吋）水銀柱。
- C. 耐壓：加壓於罐內一號罐以下小型罐在 1 公斤/平方公分（15 磅/平方吋）；一號罐或一號罐以上大型罐在 0.7 公斤/平方公分（10 磅/平方吋）經三分鐘不漏氣。
- D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。
- E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。
- F. 裝量規定：荸薺罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表1 荸薺罐頭最低裝量標準 單位：公克（上排），
對照單位：磅、安士（下排）

種 類	新 一 號 罐		一 號 罐		二 號 罐		三 號 罐		四 號 罐	
	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量	內容量	固形量
	LB	OZLB	LB	OZLB	LB	OZLB	LB	OZLB	LB	OZLB
荸 薺 (馬蹄)	2,950	1,900	2,800	1,810	820	480	540	340	425	240
	6	84	36	34	1	13½	1½	3	15	8½

- 備考：1. 以上裝量標準係大致依如下原則（其尾數予以簡化）及參考實際裝罐情況釐定之。
內容量為其罐水容量（20°C）之 90% 乘其比重，固形量為其罐水容量之 60% 乘比重計算之。
2. 應用表外其他罐型時得比照上述原則計算之。
3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示為原則，每罐之許可差依 CNS 822, N 13 鳳梨罐頭之備考 B 之規定。

四、內容品質：球莖健全無疵，成熟適度，質脆不爛，去皮乾淨，色澤應具固有之本色，液汁清而不渾，呈中性或微酸性反應，無任何雜質，整粒直徑應在 19mm 以上大體一致（但直徑在 19mm 以下者應在標紙上標明小粒）切片者無論大小概為縱切 3mm 左右之切片，接觸罐壁具有部分灰褐變之荸薺其含量平均不得超過 5%（以重量計），不得含有防腐劑，着色劑及人工甘味質。

五、包裝：依 CNS 1160, Z 19 罐頭包裝用木箱或 CNS 1161, Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。

附錄：1. 罐頭外觀檢驗登記表，依 CNS 1228, N 37 肉類罐頭附錄（1）之規定。

2. 罐頭內容檢驗登記表，依 CNS 1228，N 37 肉類罐頭附錄 (2) 之規定。

公 佈 日 期 4 年 月 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 訂 日 期 年 月 日
--------------------------------------	---------------------	------------------

中國國家標準
CNS

豆 類 罐 頭
(外銷用)

總號 1 2 5 7
類號 N 4 6

- 一、適用範圍：本標準適用於以豆類製成之食品罐頭。
 二、空 罐：依 CNS 1250，N 39 洋蒜罐頭第二條之規定。
 三、罐頭成品：本品之罐頭成品須符合下列各項之規定。

- A. 外觀：不得有膨脹、穿孔、污銹罐、彈性或急跳罐、重凹罐、釘孔、捲
 締輪廓不正常等現象。
 B. 真空度：一號以上（包括一號）大型罐，不得低於 76 公釐（3 吋）；
 二號以下（包含二號）小型罐不得低於 127 公釐（5 吋）水銀柱。
 C. 耐壓：加壓於罐內一號罐以下小型罐，在 1 公斤/平方公分（15 磅/平方
 吋）；一號罐或一號罐以上大型罐在 0.7 公斤/平方公分（10 磅/平方
 吋）經三分鐘不漏氣。
 D. 上部空隙：不得高於罐內高度之十分之一。
 E. 罐內壁：不得有脫錫，變黑等現象。
 F. 裝量規定：豆類罐頭之最低裝量應符合下表之規定。

豆類罐頭最低裝量標準 單位：公克(上排)，對照單位：磅、安士(下排)

種 類	一 號 罐		二 號 罐		三 號 罐		四 號 罐		六 號 罐	
	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ	內容量 LB OZ	固形量 LB OZ
青豌豆	2,800 6 3	1,810 4	820 1 13	520 1 2½	540 1 3	340 12	425 15	280 10	225 8	130 4½
菜 豆			820 1 13	480 1 1	540 1 3	310 11	425 15	225 8		

備考：1. 以上裝量標準係大致依如下原則（其尾數予以簡化）及參攷實際
 裝罐情況釐定。

內容量為其罐水容量（20°C）之 90% 乘其比重，固形量為其罐
 水容量之 60% 乘比重計算之。

2. 應用表外其他罐型時得比照上述原則計算之。

3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示為原則，每罐之許可差
 依 CNS 822，N 13 鳳梨罐頭之備攷 B 之規定。

四、內容品質：

A. 青豌豆：粒形完整，大小一致，硬軟適度，具有固有色澤與香味，製品之色澤熟度大略有 80 % 以上一致，含有硬化及過熟之豆粒不得超過 10 % 以上，散殼不得超過 0.5 %。碎豆不得超過 1 % (均以重量計) 不得夾雜其他外來物，液汁清。

B. 菜豆：原料新鮮，幼嫩全莢或切莢大小相似，形態完整，具有色澤與香味，並無褐色。製品之色澤熟度應有 60% 以上一致，含有硬化豆莢不得超過 3% 以上，無任何夾雜物，液汁清。

C. 不得含有防腐劑，着色劑及人工甘味質。

五、包裝：依 CNS 1160，Z 19 罐頭包裝用木箱，或 CNS 1161，Z 20 罐頭包裝用紙箱之規定。

附錄：1. 罐頭外觀檢驗登記表，依 CNS 1228，N 37 肉類罐頭附錄 (1) 之規定。

2. 罐頭內容檢驗登記表，依 CNS 1228，N 37 肉類罐頭附錄 (2) 之規定。

公 4	佈 年	日 月	期 日	經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行	修 年	訂 月	日 日
--------	--------	--------	--------	---------------------	--------	--------	--------

中國國家標準	卜特蘭水泥熱壓膨脹之檢驗法	總號	1 2 5 8
CNS		類號	R 9 3

一、適用範圍：本標準規定於寬為 2.5 公分及厚為 2.5 公分純水泥試體之熱壓試驗以決定卜特蘭水泥之健度之檢驗方法。

二、用 具：

A. 天秤：稱量材料所用天秤及法碼應符合 CNS _____，A _____ 水凝水泥普通稠度檢驗法內所規定之條件。

B. 玻璃量杯：150 公撮容量之玻璃量杯用以在溫度 20°C 量拌合用水，其刻度之許可差應在 ± 1 公撮。主要刻度應為整圓且註明數字。最小刻度應為整圓七分之一，中間刻度為整圓五分之一。最低 5 公撮之刻度線可省去。

C. 模型：寬為 2.5 公分及厚為 2.5 公分及有效計長(gage length) 25 公分之試體製模(註)。

有效計長係指用為參攷點之金屬插頭之二最內點間之長度。模子各部份組合起來時應嚴密適合且牢固扣緊。模子應用鋼或不為水泥漿侵蝕之硬金屬製成之。模子各邊應充份堅固不致漲出或扭曲。模子之二端板應有一直徑 6 公釐 (1/4 吋) 之不銹鋼或不腐蝕金屬參攷點正確位於固定地位。參攷點之位置應使其主軸 (Principal axis) 與試體主軸恰好相合，且伸入試體 16 公釐。參攷點二端間之距離應為 25 ± 0.25 公分。模子對面間之距離為 2.5 ± 0.075 公分。新舊模子之高度應為 2.5 ± 0.075

公分。

註：普通試驗用寬為 2.5 公分及厚為 2.5 公分與長為 16 公分之試體，其有效計長為 12.5 公分。但遇有爭執時則以用寬為 2.5 公分及厚為 2.5 公分與長為 28 公分試體，其有效計 25 公分者為主。

- D. 慢刀：慢刀為 10 公分至 15 公分長兩面有直邊之鋼刀製成。
- E. 熱爐：熱爐即一高壓汽爐裝有自動壓力控制者且有安全開關，加熱容量當最大荷重(水加試體)時，從開始加熱時起在 1 至 1 $\frac{1}{4}$ 小時內熱爐內之飽和蒸汽壓力可升至每平方公分 20.8 公斤(絕對壓力約 21.8 公斤/平方公分)自動壓力控制應能維持壓力在每平方公分 20.8 \pm 0.7 公斤至少三小時之久。每平方公分壓力 20.8 \pm 0.7 公斤相當於溫度 215.7 $^{\circ}$ \pm 1.7 $^{\circ}$ C 熱爐之設計當關閉加熱開關時須能使壓力在一小時半內自每平方公分 20.8 公斤降至不滿 0.7 公斤。應裝有出口開關，當加熱初期時可使空氣出來，當一小時半冷卻末期時後可使餘下之蒸汽壓力放出來。壓力表之直徑應為 11.4 公分且應刻至每平方公分 40 公斤，其每一刻度應不大於每平方公分 0.25 公斤。當使用壓力在每平方公分 20.8 公斤時，表之許可差不得超過每平方公分 \pm 0.20 公斤。
- F. 長度校正器：試體之長度變化應用一量表或至少有 7.5 公釐範圍之長度測微器量測之。儀器之刻度至少應到 0.025 公釐(0.001 吋)，在其範圍內任一點試驗時其許可差不得大於 \pm 0.051 公釐(0.002 吋)。各重複測量之許可差不得大於 0.025 公釐，校正器應備具有絕緣設置之鋼製參考尺以備不時校核之用。

三、溫度與溼度：

- A. 製模室及乾料之溫度應維持在 20 $^{\circ}$ C 及 27.5 $^{\circ}$ C 之間。拌合用水及溼櫃或溼室之溫度應在 23 $^{\circ}$ \pm 1.7 $^{\circ}$ C。
- B. 溼櫃或溼室應為試體備儲存設備且其相對溼度不小於百分之九十。

四、試體之準備：

- A. 模型之準備：模型應薄塗以礦物油；塗畢將不銹鋼或不受浸蝕之金屬參考點安置好，注意使其保持乾潔及不沾油類。
- B. 拌水泥糊：標準盤用 500 公克水泥及充份之水按照 CNS _____，A _____ 水凝水泥普通稠度檢驗法內所規定之步驟拌合成為普通稠度之漿。
- C. 模製試體：拌合後立即模製試體，試體應分一或兩層製成，每層用姆指或食指壓實並壓糊至各角落，參考插頭之週圍及模之各面直至做到成為均勻一致之試體為止。頂上一層壓實後，用慢刀將模頂之漿刮至與模齊並使其頂面光滑。拌合及模製時應帶橡皮手套。
- D. 試體之儲存：模製畢後立即放於溼櫃或溼室內。試體在模內放於溼櫃或溼室中至少 20 小時；若於 24 小時前將試體自模內取出，應放於溼櫃或溼室內直到試驗時為止。

五、檢驗步驟：

- A. 模製後 24 小時 \pm 30 分鐘，將試體自溼櫃內取出，量其長度，在室溫下放入熱爐之架上使試體四面均可與飽和蒸氣接觸。熱爐內應有充足水

量使在全部試驗期間能保持飽和蒸氣。普通熱爐容量百分之七至十盛水。

B. 熱爐加熱之初為逐出空氣，應將出口開關打開直至有蒸氣噴出時為止（注意安全）。關上開關，熱爐內溫度將上昇，其上昇速率在打開加熱開關後 1 至 1/4 小時內壓力將至每平方公分 2.08 公斤。維持 3 小時使壓力在每平方公分 20.8 ± 0.7 公斤。3 小時後關上加熱開關，熱爐將冷卻，其冷卻速率在一小時半後將壓力降至每平方公分 0.7 公斤以下，其餘壓力則略開出口開關使其緩緩放出直到與外面壓力相等。將熱爐打開，立將試體取出放入溫度在 90°C 以上之水內。試體週圍之水温以加冷水方法使之均勻下降。於 15 分鐘內使水温降至 23°C 。使試體週圍之水在 23°C 下維持 15 分鐘之久，然後將試體表面拭乾再量其長度（註）。

註：如欲在 26.5°C 下做一切量測時，建議於自溼櫃或溼室內將試體取出後，放於溫度保持在 26.5°C 水內至少 15 分鐘，然後取出，量長度再放入熱爐。從熱爐內取出試體後，在 15 分鐘內將試體及水之溫度降至 26.5°C ，保持試體及水在此溫度下 15 分鐘之久，然後量其長度。

六、計 算：試體長度於進熱爐前後之差與其有效計長以百分數表示之，計算至百分之 0.01，即為水泥之熱壓膨脹。收縮（負膨脹）則於百分數前加一負號。

七、重 試：如依照 CNS 61, R 1 卜特蘭水泥第九條 D 節之規定，須予重試時，應依本標準第四條規定製備試體三個，以供試驗，而以此三個試體之熱壓膨脹檢驗結果之平均數，為其樣品之熱壓膨脹。

公 佈 日 期 經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行 修 訂 日 期
4 年 月 日 年 月 日

中國國家標準	硫酸，鹽酸及硝酸之包裝	總號	1 2 5 9
CNS		類號	Z 2 2

1. 適用範圍：本標準適用於硫酸，鹽酸及硝酸等強酸之包裝。
2. 包裝方法：本品之包裝可依下表之規定：

包裝種別	內部容器封裝方法	外部包裝方法	適用酸類
第 1 種	裝入玻璃瓶（裝入 500 公克），以玻璃塞堵之，塞後再以石膏火漆之類密封之，或用高級塑膠質螺旋蓋。	裝入木箱內，瓶之周圍，須以鋸木屑，鋤花，稻草，過篩煤灰等填實之。木箱外圍兩端加捆鐵絲藉資鞏固。	硫酸，鹽酸，硝酸濃度在 86% 以下者。

第2種	裝入玻璃瓶(裝入500公克),以玻璃塞,火漆之類密封之,或用高級塑膠質螺旋蓋。	裝入木箱內,瓶之周圍須以不燃性物品(白墨粉,滑石粉,過篩煤灰,粘土,土砂,灰等)填實之。其木箱外圍兩端加捆鐵絲藉資鞏固。	發烟硝酸(包括混有硫酸者),濃度在86%以上者。
第3種	裝入玻璃瓶,以玻璃塞火漆之類密封之。或用高級塑膠質螺旋蓋。	將玻璃瓶裝於竹製或藤製之木箱內,再將其裝入木框或木桶內,在瓶之周圍填充以稻草,草蓆,過篩煤灰,飽花類,如用木桶時其外圍應加捆鐵絲,藉資鞏固。	硫酸,鹽酸,硝酸,濃度在80%以下者。
第4種	裝入陶器類之罇,以陶器類塞加栓,再用石膏,火漆封蠟或耐酸水泥之類密封之。	①裝入木箱或木桶,於罇之周圍,填充以鋸木屑,飽花,稻草過篩煤灰之類,其木箱或木桶外圍兩端加捆鐵絲藉資鞏固。 ②裝入附有木帶之透窰箱,其罇與箱板接觸部份應以草繩網縛之。	硫酸,鹽酸,硝酸濃度在86%以下者。
第5種	裝入使用堅固之陶土製之罇(每罇容量40至45公斤,罇重15公斤)罇口應有螺絲旋轉並加石膏或火漆密封俾液體不易流出。	罇外部應用角材釘製成間隙木箱(每箱長72cm寬36cm高61cm)可容罇兩隻,兩罇中間用角材間隔,該箱角材應堅固,箱底木板應較厚,多用鐵釘鑽釘,木箱內應用木條襯墊,使酸罇不易搖動。	硫酸,鹽酸,硝酸。
第6種	裝於鐵桶或鼓狀形之鐵桶內,如裝鹽酸者,該桶內部應貼橡膠裏子。		硫酸濃度在95%以上者及鹽酸。
第7種	裝於特製之槽車內。		硫酸,鹽酸,硝酸濃度在86%以下者。
第8種	裝於鋁製(發烟硝酸及90%以上之強硝酸用)或不銹鋼製(66%左右之普通硝酸用)之鼓形桶內。		硝酸,發烟硝酸(包括混有硫酸者)濃度在86%以上者。

註：1. 瓶(或罇)周圍之充填物,應裝填妥善,並須先將充填物鋪填箱底約60mm(約2吋厚)該充填物因運轉中之震動下沉,仍須能保持超過箱高二分之一。

2. 裝瓶(或罇)之木箱務用新品,舊箱往往因運轉中之動搖招致破損,切勿使用。

3. 標註：本品包裝之標註應符合下列之規定。

3.1 本品內容器(瓶或罇等)應以標籤標明酸類名稱,淨重,化學成分(比

應測定三次以其平均值表示之。

3.2 重合度：重合度之計算須由下述 (1) 式求出其極限粘度 $[\eta]$ 後，再由 (2) 式求得重合度 $[\bar{p}]$

$$\text{極限粘度 } [\eta] = \frac{\sqrt{2}}{C} \sqrt{\eta_{sp} - \ln \eta_{rel}} \dots \dots \dots (1)$$

式內： C = 濃度 η_{sp} = 比粘度 η_{rel} = 相對粘度 = $\frac{t_2}{t_1}$

$$\text{重合度 } \bar{p} = 500 \left\{ \text{Anti log } \frac{[\eta]}{0.168} - 1 \right\} \dots \dots \dots (2)$$

註：(1) 硝化苯須使用一級硝化苯經氯化鈣乾燥後，減壓蒸餾精製者。

Ostwald 粘度計

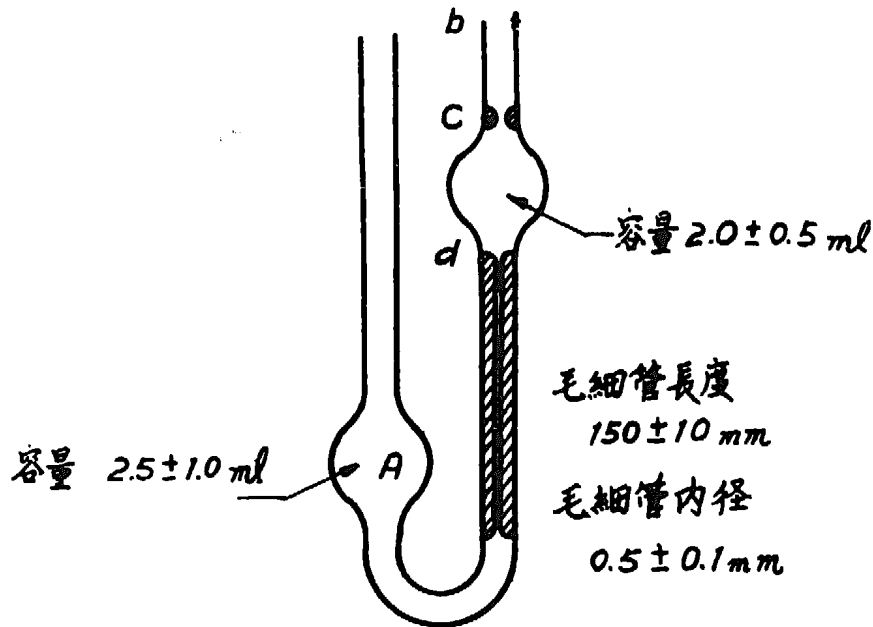


圖 1

3.3 灰分：秤準試料約 1 公克 (設為 B) 盛於已知重量之瓷製坩堝 (重量設為 A)，加少許濃硫酸使其溼潤後加熱至完全灰化，然後移於乾燥器內冷卻至常溫，秤其重量設為 C，由下式計算其灰分。

$$\text{灰分 } (\%) = \frac{C-A}{B} \times 100$$

應測定三次，以其平均值表示之。

3.4 揮發分：秤準試料約 1 公克 (設為 B) 盛於已知重量，其內徑為 50 ± 1.5 mm 之扁形秤量瓶 (重量設為 A) 於 105 ± 2°C 下加熱一小時後移置乾燥器內冷卻至室溫，秤其重量設為 C，由下式計算其揮發分。

$$\text{揮發分 } (\%) = \frac{A+B-C}{B} \times 100$$

應測定三次，以其平均值表示之。

3.5 假比重 (Bulk Density)：取試料約 120 ml 盛於如圖 2 之假比重測

定裝置漏斗部份，次將閘門開放，任其自然流至秤量瓶內，其上部以玻璃棒刷平後，秤其重量設為 C（包含秤量瓶之重量），秤量瓶重設為 A 容積為 B ml. 由下式計算其假比重。

$$\text{假比重} = \frac{C - A}{B}$$

應測定三次，以其平均值表示之。

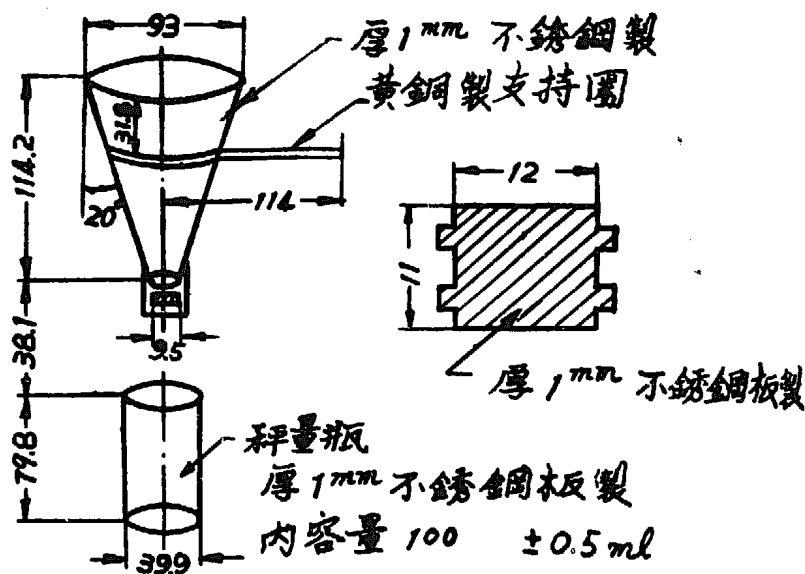


圖 2

3.6 熱安定度：將揮發分測定後之試料置於 $150 \pm 2^\circ\text{C}$ 之空氣浴式烘箱內厚 2 至 3mm 石棉板上，記錄石棉板表面溫度，在測定溫度後繼續加熱 3 小時，取出移於乾燥器內，俟其冷卻至室溫後，秤其重量，然後以揮發分測定後之重量減之，並以百分率表示之。

應測定三次，以其平均值表示之。

3.7 水浸液導電度：秤準試料約 4 公克放入盛沸騰蒸餾水之硼矽酸玻璃或石英玻璃製燒瓶中，一面搖動，繼續煮 10 分鐘後，俟其冷卻至室溫，然後分開試料與水溶液，試料再用蒸餾水洗淨數次，將洗液與水浸液混合在 $30 \pm 0.1^\circ\text{C}$ 下加蒸餾水稀釋至 100ml，此溶液移於白金電極容器中，以交流電極測定導電度，此測定值減去蒸餾水導電度即為水浸液導電度，測定應於 $30 \pm 0.1^\circ\text{C}$ 下行之，蒸餾水之導電度不得高於 $3 \mu\text{v}/\text{cm}$ 。

應測定三次，以其平均值表示之。

3.8 水浸液之 pH 值：前述水浸液導電度測定用之試液在室溫下用比色法測定 pH 值。

3.9 氯離子檢定：上述水浸液 10 ml 中加少許硝酸使呈酸性，再加硝酸銀時所呈之白濁是否比 N/300 鹽酸中加少量硝酸銀時為乳白而決定之。

一、適用範圍：本標準適用於各種棉毛絲等紡織機用梭子。

二、採 樣：檢驗梭子時依下表採樣：

交貨數量 (個)	採樣數量 (個)
5000 以下	10
5000 至 10000	15
10000 至 20000	20
20000 以上	30

三、外形檢查：梭子外形，應符合下列各條件：

- A. 形狀應正確。
- B. 梭體及其配合之鐵頭部份，應極光滑，如用普通絲絹摩擦，絕無掛絲或滯留現象。
- C. 各配合部份，應極緊密，用力轉動或推動各零件配合部份，絕無鬆動現象。
- D. 所塗透明油漆，應極均勻平滑，光澤良好。
- E. 梭體所用木材之木紋應極細密，且無蟲蛀，節疤等弊，並須順紋。
- F. 應無因包裝或搬運時所致之傷痕。

四、尺度檢驗：梭子之尺度許可差，應不超出下表之值：

單 位 公 釐 (mm)

梭 子 種 類		長 度	寬 度	高 度	角 度
棉織機用(普通用) CNS 576		± 1.0	± 0.4	± 0.4	± 0.25°
棉織機用(自動用) CNS 577		± 0.4	+ 0.2 - 0.4	± 0.2	
毛織機用 CNS 578	A 式	± 1.0	± 0.4	± 0.4	
	B 式	± 1.0	± 0.5	± 0.5	
絲 織 機 用 CNS 579		± 1.0	± 0.25	± 0.25	

五、重量檢驗：梭子之重量應由買賣雙方協議決定之，其許可差應不超出下表所列之值。

梭子種類	公差
棉織機用 CNS 576	± 4 %
毛織機用 CNS 577	± 4 %
絲織機用 CNS 578	± 2.5 %

六、含水率檢驗：含水率為 11% 至 15% 用超短波測定器測定之。

七、零件檢驗：

A. 梭心：

1. 尺度檢查：梭心之尺度標準，依 CNS_____檢查之。
2. 含碳量檢驗：梭心用低碳鋼製成，依 CNS 267 方式檢驗之，其含碳量應在 0.10 至 0.20 間。

B. 梭心與中心線之許可差：± 0.4 mm。

C. 乙形彈簧：

1. 尺度檢查：乙形彈簧之尺度標準，依 CNS_____檢查之。
2. 材料檢驗：乙形彈簧之材料標準，依 CNS_____彈簧用鋼標準檢驗之。
3. 性能檢驗：將乙形彈簧裝入梭子後，將梭心攀起 25°，然後輕輕一按，當其落下時，應極圓滑而輕鬆。

D. 鐵頭：

1. 形狀檢查：鐵頭形狀應極正確，且與梭體配合極為緊密。
2. 材料檢驗：鐵頭用中碳鋼製成，依 CNS 267 方法檢驗之，其含碳量應在 0.30 至 0.40 間。
3. 性能檢驗：將梭子自一公尺之高處垂直自由落於一平滑之鑄鐵板上，鐵頭尖端應不變形。

八、配合檢驗：將緯管置於梭心後，精密測量，其位置應確在中心，配合後，緊密無擺動現象。

九、梭體木質硬度試驗：梭體所用木質之硬度，應依 CNS 460 木材硬度試驗法試驗之。

十、其他檢查：如買賣雙方另有協議，須作其他之檢查時，應依訂貨條件檢查之。

十一、合格條件：梭子經檢驗後，其合格與不合格之決定，依下表：

採樣數量 (個)	檢驗合格條件 (個)
10	9
15	13
20	18
30	27

第一次修訂：47年5月8日

公佈日期 44年5月21日	經濟部中央標準局印行	修訂日期 年 月 日
------------------	------------	---------------

中國國家標準	棉紗暫行檢驗標準	總號	7 0 2
CNS		類號	L 2 2

一、採樣：

A. 絞紗：

- (1) 自一大包 (181.44 公斤=400 磅) 棉紗中，任取 10 小包，分別衡其棉紗淨重，求得平均重量後，再選取與平均重量最相近之 2 小包。
- (2) 自選定之 2 小包內，各取 5 團計 10 團，分別衡其重量，求得每亨克 (Hank) 之平均重量後，再自各團取 4 亨克，共計 40 亨克，此 40 亨克之總重量必須與每亨克平均重量之 40 倍最相近，然後裝入玻璃瓶內，密封送驗，12's 以下之粗支紗減半用 20 亨克亦可。

- B. 筒子紗：自一包裝 (45.36 公斤=100 磅) 中任取等於 10 小包之重量，自其中選出 10 個，其總重量必須與一個平均重量之 10 倍最相近，然後密封送驗。

此外對外觀檢驗，絞紗取樣為 10 亨克，筒子紗為 5 個。

二、外觀檢驗：包裝色澤，條幹，雜質，棉結等四項，其方法有二種：

- A. 將選定為外觀試驗之試料自 10 亨克或 5 個筒子紗各約 91.44 公尺 (100 碼) 捲繞於黑板，再與標準樣紗比較 (採用此法者較多)。

- B. 檢驗黑板紗樣依下列方式評定品級：

1. 棉粒可分為下列各等級：

等級	每 100 根 (每根長 330.2 公釐 = 13 吋) 內棉粒數	成績分數
A. 甚少	15 以下	150
B. 少	16—24	135

C. 尚少	25—34	120
D. 稍多	35—44	105
E. 多	45—54	90
F. 甚多	55—64	75
G. 過多	65—以上	60

2. 條幹：可分為下列各等級（每單位面積為 25.4×50.8 公釐 = 1×2 吋以搖板機搖出者為準）

等 級	雲斑之多寡	成績分數
A. 甚勻	每 7 單位內有一處	150
B. 頗勻	每 6 單位內有一處	135
C. 勻	每 5 單位內有一處	120
D. 尚勻	每 4 單位內有一處	105
E. 欠勻	每 3 單位內有一處	90
F. 不勻	每 2 單位內有一處	75
G. 過不勻	每 1 單位內有一處	60

3. 雜質：評定等級標準與棉粒同

4. 色澤：無一定等級，惟可分為

- A. 精亮
- B. 呆滯
- C. 灰暗
- D. 潔白
- E. 白
- F. 黃
- G. 污染

三、紗 長：

A. 紗長測定：將送驗之 40 亨克或 10 個筒子紗樣，全部從新繰過一次，測定其實際長度，對亨克以碼表示之。

B. 長度差異率。

$$\text{長度差異率, \%} = \frac{\text{標準長度} - \text{測定之實際長度}}{\text{標準長度}} \times 100$$

四、重量及支數

A. 重量及支數測定：將測定全紗之總重量用換算亨克數除之，以求出對 1 亨克之平重量，採取近於此平均重量 20 倍之 20 亨克，以 105 至 110°C 之溫度，令其乾燥至重量不變為止，求出此乾燥重量後，依次式算出 1 小包之無水量及支數，但在 12's 以下之粗支紗用 10 亨克亦可。

$$1 \text{ 小包無水量} = \frac{a \times b \times c}{b \times 840}$$

$$\text{支數} = \frac{e}{f}$$

式內：a = 測定之無水重量（1 亨克平均量）

b = 依規定相當於 1 小包亨克數

- c = 測定之對亨克磅數
- d = 無水量測定亨克數
- e = 規定之無水 1 小包重量
- f = 測定無水亨克之重量 (10 亨克總量)

細紗支數校正公式如次：

$$N = n (100 + Ra) / (100 + Rs)$$

式內：N = 標準回潮率情況下之支數

n = 試驗情況下之支數

Ra = 試驗情況下細紗回潮率

Rs = 標準回潮率

B. 支數不同率：將已檢查強力之試料，每經秤其重量，再依次式算出其支數不同率。

支數不同率，% =

$$\frac{2 \times (\text{較平均格林低者之根數}) \times (\text{平均格林} - \text{較平均格林低者之平均值})}{(\text{檢驗格林總根數}) \times (\text{平均格林})} \times 100$$

C. 支數不同率最大限度：因紗之種類而有不同，如下表：

支 別	格林不同率	支 別	格林不同率
10	6.45	32	4.85
16	5.94	32 ^T	4.40
20	5.61	40	4.40
20 ^T	5.40	42	4.30
23	5.40	42/2	3.66
23 ^T	4.95	60	3.70
30	4.95	60/2	3.15

(註：T 代表經紗)

以上係指單紗而言，雙股線則約少 15 %

D. 支數標準差異率

$$\text{對標準差異率，\%} = \frac{\text{標準支數} - \text{實際支數}}{\text{標準支數}} \times 100$$

五、強 力：

A. 強力計算：自試料之內取 40 經以溫度 20°C，相對溫度 65% 為基準，令其溼潤，將各經之兩端連接，以每分鐘下降 30.5 公分 (1 呎) 之速度，以經紗強力試驗器測定之，求出其平均值，但試驗之支數較表示支數為粗時，則依次式算出之：

$$\text{表示支數換算強力} = \frac{\text{試驗強力} \times \text{試驗支數}}{\text{表示支數}}$$

細紗強力校正公式如次：

$$Sc = Sm (100 + FRs) / (100 + FRa)$$

式內：Sc=標準回潮率情況下之強力

Sm=試驗情況下之細紗強力

F =6% 修正係數

Rs =標準回潮率

Ra =試驗情況下細紗回潮率

B. 強力不同率計算 (即強力本身差異率)

強力不同率，% = $\frac{\text{高於平均強力平均數} - \text{低於平均強力平均數}}{\text{平均強力}} \times 100$

C. 強力不同率標準：此亦因紗支之種類而異，20's 以上為 6%，23's 為 5.45%，32's 為 5.35%，42's 為 4.8%，雙股線為 5%，在此標準以內定為 100 點，設單紗超過 16.1% 以上，雙股線超過 15.1% 以上，即視為不合格。

D. 強力最低基準低下率：考驗棉紗強力之勻度，有用強力最低基準低下率為比較標準者，強力最低基準低下率之計算法如次：(但低下率較最低 4 經平均強力之最低基準為大時，以 (-) 表示之)

強力最低基準低下率，% = $\frac{\text{平均強力最低基準} - \text{最低4經之平均強力}}{\text{平均強力最低基準}} \times 100$

六、品質鑑別之等級：品質不能達到第七項之標準者列為丙級，能達到者依第八項之採點表定其點數，總和點數在 400 點以上，不滿 600 點者，列為乙級，600 點以上者，列為甲級，其品質檢驗結果，以等級表示。

甲級品：書以赤色甲或 Grade A

乙級品：書以青色乙或 Grade B

丙級品：書以黑色丙或 Grade C

將以上級數各書之於證明簽上，置於包裝之內。

七、其 他：

A. 色澤、條幹、雜質、棉粒，以另備之最低標準樣本，與之相對照比較，不能再等而下之。

B. 紗長：1 小包 (4.54 公斤 = 10 磅) 之標準長度，規定為 840 磅乘 10 乘紗之支數，其公差在絞紗為 +3%，-2%，在筒子紗為 +4%，-2.5%。

C. 紗重：1 小包重量，規定為 4.54 公斤 (10 磅) 依照公定水份率，其公差在絞紗為 +3%，-2%，在筒子紗為 +4%，-2.5%。

D. 支數：以標稱支數為標準，公差為 ± 3%。

E. 回潮率：8.5%。

F. 平均強力最低基準：平均強力最低基準因所用原棉之品質而異，下表係用美棉及埃及棉為原料之例，如用中印棉為原料，則其標準須降低 15 至 20%。

支數 S	強力 (磅)		支數 S	強力 (磅)		支數 S	強力 (磅)	
	不精梳	精梳		不精梳	精梳		不精梳	精梳
6	150	—	22	63	—	50	30	33.5
8	132	—	23	60	—	55	27	30
10	120	—	24	57	—	60	26	27
12	102	—	30	47	—	80	—	23
14	89	—	32	44	—	100	—	19
15	85	—	36	39	—	120	—	16
16	82	—	40	35	—	140	—	10.5
18	76	—	42	33.5	—			
20	68	—	44	32	—			

- 備考：1. 表中未載支數之平均強力之最低基準，可由接近支數比例算出。
2. 2 股以上撚線之最低基準，依次式算出之。
 撚線強力 = (單紗平均強力最低基準) × 股數 × 1.18 (小數以下 2 位 4 捨 5 入)
3. 針織原用紗及特殊撚線，較前表所列者應減 12%。
4. 以半經測定時之換算法從次式。
 經強力 = (半經平均強力) × 2.1 (小數以下 2 位 4 捨 5 入)
5. 強力最低基準低下率
 最大限度：單紗 13%，撚線 12%。

八、採點方法：

檢 驗 棉 紗 評 分 標 準

色 澤	標準樣品	50	45	40	35	30	25	20	備標準之各 種紗支樣本	
		以 樣 本 比 較								
條 幹	標準樣品	150	135	120	105	90	75	60	備標準之各 種紗支樣本	
		以 樣 本 比 較								
棉粒 雜質	標準樣品	150	135	120	105	90	75	60	備標準之各 種紗支樣本	
		以 樣 本 比 較								
紗 長 度	比標準 過不足	紋 紗 及 筒 紗	+	100	90	80	70	60	50	40
				0.6以內	1.0以內	1.4以內	1.8以內	2.2以內	2.6以內	3.0以內
			-	0.3以內	0.5以內	0.7以內	0.9以內	1.1以內	1.3以內	1.5以內

紗 重 量	比標準 過不足	絞 紗	+	100	90	80	70	60	50	40	成包紗標準 乾燥淨重每 件為 (167.38kg) (386.68p)
			-	0.6以內	1.0以內	1.4以內	1.8以內	2.2以內	2.6以內	3.0以內	
	筒 紗	+	100	90	80	70	60	50	40	成包紗標準 乾燥淨重每 件為 (167.38kg) (386.68p)	
		-	0.8以內	1.2以內	1.6以內	2.2以內	2.8以內	3.4以內	4.0以內		
支數	比標準 過不足	%	100	90	80	70	60	50	40		
強力	比最低基準	%	150 30以上	135 25以上	120 20以上	105 15以上	90 13以上	75 5以上	60 最低以上	標準最低淨 力見附表	
支數 不 同 率	單 紗	%	100 1.0以內	90 1.8以內	80 2.6以內	70 3.4以內	60 4.2以內	50 5.0以內	40 6.0以內		
	摺 線	%	100 1.0以內	90 1.6以內	80 2.2以內	70 2.8以內	60 3.5以內	50 4.1以內	40 5.0以內		
強力 低 下 率	單 紗	%	100 -7以內	90 -5以內	80 -3以內	70 ±0以內	60 6以內	50 9以內	40 13以內		
	摺 線	%	100 -7以內	90 -5以內	80 -3以內	70 ±0以內	60 5以內	50 8以內	40 12以內		

九、成包重量檢驗：

各種紗支每 100 件以內任意抽驗 2 件，每增加 100 件加抽 1 件，秤其淨重，依照品質檢驗記錄，取得之含水量，計算其乾燥重量。

成包紗乾燥淨重 = 40 小包棉紗之淨重 × (100 - 此項棉紗之含水量)

$$\text{重量差異率, \%} = \frac{\text{標準重量} - \text{成包紗乾燥淨重}}{\text{標準重量}} \times 100$$

棉 紗 檢 驗 標 準

支 別	每 小 包 乾 燥 重 量	回 潮 率 (Regain)	乾 燥 格 林 (120 碼)	強 力		撚 度	備 註
				經 紗	緯 紗		
6	9.2166磅64.516格林	8.5	153.6	140	120	8.5—11	
8	9.2166磅64.516格林	8.5	115.21	120	105	9.5—12	
10	9.2166磅64.516格林	8.5	92.17	110	95	12—14	
12	9.2166磅64.516格林	8.5	76.81	100	85	13—15	
13	9.2166磅64.516格林	8.5	70.90	95	83	13—15	
14	9.2166磅64.516格林	8.5	65.83	90	80	14—16	
16	9.2166磅64.516格林	8.5	57.60	80	70	16—18	
17	9.2166磅64.516格林	8.5	54.21	76	63	16—18	
18	9.2166磅64.516格林	8.5	51.21	75	60	17—19	
19	9.2166磅64.516格林	8.5	48.51	73	57	17—19	
20	9.2166磅64.516格林	8.5	46.08	70	65	18—20	
20.5	9.2166磅64.516格林	8.5	44.96	69	64	18—20	
21	9.2166磅64.516格林	8.5	43.89	67	62	18—20	
21.5	9.2166磅64.516格林	8.5	42.87	67	62	18—20	
22	9.2166磅64.516格林	8.5	41.89	65	61	19—21	
22.5	9.2166磅64.516格林	8.5	40.96	65	61	19—21	
23	9.2166磅64.516格林	8.5	40.08	63	60	19—21	
24	9.2166磅64.516格林	8.5	38.41	62	48	20—22	
26	9.2166磅64.516格林	8.5	35.45	60	45	21—23	
28	9.2166磅64.516格林	8.5	32.91	55	40	21—23	
30	9.2166磅64.516格林	8.5	30.72	51	38	21—23	
31	9.2166磅64.516格林	8.5	29.72	55	49	21—23	
31.5	9.2166磅64.516格林	8.5	29.26	55	49	21—23	
32	9.2166磅64.516格林	8.5	28.80	54	48	21—24	
33	9.2166磅64.516格林	8.5	27.98	50	44	21—24	
34	9.2166磅64.516格林	8.5	27.11	44	34	22—24	
36	9.2166磅64.516格林	8.5	25.60	50	44	22—24	
38	9.2166磅64.516格林	8.5	24.26	42	32	23—25	
40	9.2166磅64.616格林	8.5	23.04	41	38	24—26	
41	9.2166磅64.516格林	8.5	22.48	40	37	24—26	
42	9.2166磅64.516格林	8.5	21.94	38	35	24—27	
43	9.2166磅64.516格林	8.5	21.44	37	33	24—27	
44	9.2166磅64.516格林	8.5	20.95	36	29	26—28	
45	9.2166磅64.516格林	8.5	20.48	34	27	26—28	
60	9.2166磅64.516格林	8.5	15.36	30	28	29—33	
80	9.2166磅64.516格林	8.5	11.52	26	25	35—38	
82	9.2166磅64.516格林	8.5	11.24	25	24	35—38	
10/2	9.2166磅64.516格林	8.5	184.33	280	240	12—14	
16/2	9.2166磅64.516格林	8.5	115.21	200	170	14—16	
20/2	9.2166磅64.516格林	8.5	92.17	175	150	16—18	
20/3	9.2166磅64.516格林	8.5	138.25	310	280	16—17	
32/2	9.2166磅64.516格林	8.5	57.60	135	125	18—20	
32/3	9.2166磅64.516格林	8.5	86.41	230	215	17—19	
42/2	9.2166磅64.516格林	8.5	43.89	100	92	19—22	
42/3	9.2166磅64.516格林	8.5	65.83	185	170	18—20	
60/2	9.2166磅64.516格林	8.5	30.72	82	76	26—29	
80/2	9.2166磅64.516格林	8.5	23.04	72	68	21—24	
82/2	9.2166磅64.516格林	8.5	22.48	70	66	21—24	

總 統 府 公 報

第 一 一 二 五 號

一 一 三

棉紗 120 碼之強力(磅)

未經過精梳棉者

支別	纖維長(吋)					支別	纖維長(吋)				
	7/8	1	1 ¹ / ₁₆	1 ¹ / ₄	1 ³ / ₈		7/8	1	1 ¹ / ₁₆	1 ¹ / ₄	1 ³ / ₈
10	150.5	186.5	218.5	254		40	25.5	35.5	44	52.5	62
12	125	153.5	181.5	210	248	42	23.5	33	41	49	58.5
14	106	130	154	178	205	44	22	30.5	38.5	46	55
16	90	111.5	133	155	176.5	46	20	28.5	36	44	52
18	78	97.5	116.5	137	156	48	18.5	27	34	41.5	48.5
20	68	85.5	103.5	122.5	140.5	50	17	25	32	39	46.5
22	59.5	76	92	109	123.5	52	16	23.5	30	37	44.5
24	53	69	83	98.5	111.5	54	15	22	28.5	35	42.5
26	47.5	62.5	76	89	102	56	13.5	20.5	26.5	33.5	40.5
28	43.5	57.5	70	81.5	93	58	12.5	19	25	31.5	38.5
30	40	52.5	64.5	75	86	60	11.5	17.5	23.5	30	36.5
32	35.5	48	60	69	80	62	11	16.5	22	28	34.5
34	33.5	44.5	55.5	64	75	64	10	15.5	21	26.5	33
36	30.5	41	51	60	70	66	9	14	19.5	25	31
38	28	38.5	47.5	56	66	68	8	13	18	23.5	29.5

經過精梳棉者

支別	纖維長(吋)					支別	纖維長(吋)				
	1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₄	1 ³ / ₈	1 ¹ / ₂	1 ⁵ / ₈		1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₄	1 ³ / ₈	1 ¹ / ₂	1 ⁵ / ₈
20	113	132.5	151.5	170	189	70	20	26	31	36.5	41.5
22	100	119	136.5	152.5	173	72	19	24.5	30	35	40
24	90	108.5	125	139.5	157	74	18	23.5	28.5	33.5	38.5
26	83	98.5	114	128	143.5	76	17	22.5	27.5	32	37.5
28	76.5	90	105	117.5	133	78	16.5	21.5	26.5	31	36
30	70.5	82.5	96	108	121.5	80	15.5	20.5	25.5	30	34.5
32	64.5	76.5	89	100	112	82	15	19.5	24.5	28.5	33
34	60	71	82.5	94	105	84	14	18.5	23	27.5	31.5
36	56	66.5	77.5	88	99	86	13	17.5	22	26.5	30.5
38	52	61.5	72.5	82	92.5	88	12.5	17	21	25.5	29.5
40	48	57.5	68	77.5	87	90	12	16	20	25	28.5
42	45	54	64	73	82	92	11	15.5	19.5	24	27.5
44	42	51	60	68.5	77.5	94	10.5	15	18.5	23	27
46	39.5	48	57	65	73.5	96	9.5	14	17.5	22	26
48	37.5	45.5	53.5	61.5	69	98	9	13.5	17	21	25.5
50	35	43	51	58.5	65.5	100	8.5	12.5	16.5	20	24.5
52	33	40.5	48	55.5	62	102	8	12	15.5	19.5	23.5
54	31	38.5	46	52.5	59	104	7.5	11.5	15	19	22.5
56	29.5	36.5	43.5	50.5	56.5	106	7	11	14.5	18	22
58	28	34.5	41	47.5	53.5	108	7	10.5	14	17.5	21.5
60	26.5	32.5	39.5	45.5	51	110	6.5	10	13.5	17	20.5
62	25	31	37.5	43.5	49	112	6	9.5	12.5	16.5	19.5
64	24	29.5	35.5	41.5	47	114	5.5	9	12	16	19
66	22.5	28	34	39.5	45	116	5.5	8.5	11.5	15.5	18.5
68	21.5	27	32.5	38.5	43.5	118	5	8	11	15	17.5

第一次修訂日期 47 年 5 月 8 日

公佈日期
45 年 3 月 13 日

經濟部中央標準局印行

修訂日期
4 年 月 日

一、適用範圍：本標準適用於未經加工之棉布之檢驗。

二、抽驗數量：每批交貨棉布檢驗疋數依下列之規定：

- A. 100 疋以下，抽取 10 疋檢驗之。
- B. 500 疋以下，抽取 20 疋檢驗之。
- C. 1,000 疋以下，取抽 30 疋檢驗之。
- D. 1,000 疋以上，每加 500 疋，加抽 5 疋檢驗之。

三、尺度及性能檢驗：棉布尺度及性能檢驗結果評定分級依下表之規定：

第一表

編號	檢驗項目	說明	分 級 標 準				
			A 級	B 級	C 級	D 級	E 級
1	長度	每疋長度是否與規定相符	+0至+1.2%	>+1.2%	-0至-0.6%	-0.6至-1.2%	-1.2至-2%
2	幅闊	寬度是否與規定相符	+0至1/2'' -1/8''	-1/8''至 -1/4''	-1/4''至 -3/8''	-3/8''至 -1/2''	-1/2''至 -3/4''
3	重量	重量是否與規定相符 6.8公斤(15磅)及以下	±3%	+3至+5% -3至-5%	+5至+7% -5至-7%	+7至+10% -7至-10%	+10至+15% -10至-15%
		6.8公斤(15磅)以上	±3%	±4%	±5%	±6%	±7%
4	密度	每吋間經緯紗之根數是否與規定相符	±1.5%	+1.0至+2.0% -1.0至-2.0%	+2至+3% -2至-3%	+3至+4% -3至-4%	+4至+5% -4至-5%
5	強力	經緯紗之強力是否與規定相符	-3%	-3至-5%	-5至-10%	-10至-15%	-15至-20%
6	吸溼	吸溼百分率是否與規定相符	8.5%以下	8.5至9.5%	9.5至10.5%	10.5至12%	12至15%
7	含漿	經紗含漿百分率是否與規定相符	±4%	+4至+5% -4至-5%	+5至+6% -5至-6%	+6至+8% -6至-8%	+8至+10% -8至-10%
8	葉屑及白點	是否與規定相符	90個以下	90至130個	130至170個	170至210個	170至210個

四、檢驗方法：

A. 長 度：

1. 置織物於平面台上，除去不自然之皺紋，然後以尺測其全長，是否合于規定。如係取自碼布機摺好整理後之整疋布，則用尺量其每幅長度，是否為 91.44 公分（一碼），測量五處以下，並取其平均值，其公差在 -0，+ 1.59 公釐（+ 1/16 吋）以內為合格。
2. 再用手數其幅數，並以上項所得平均值乘之，計算其全長，是否與規定相符。

B. 幅 闊：

1. 任意取整疋中之一幅攤平在台上，用尺量其闊度。
2. 每疋布在不同部份至少同樣檢查五次，並取其平均值，與規定幅闊比較是否相符。

C. 重量：秤得整疋布之重量後，以其量得之長度除之，得其重量，再依規定長度折算之。

D. 密度：

1. 將布攤平，用十倍之放大鏡，在每幅之兩邊及中部，沿經緯方向，分別檢視其每吋含紗之根數。
2. 每疋布在不同部份至少同樣檢查五次，並取其平均值，與規定密度比較是否相符。

E. 強力：

1. 用布疋強力試驗機 (Fabric strength testing machine)，照 Grab 試驗方法 (Grab method) 取 10.16×1524 公分 (4×6 吋) 布樣，其正面上下各挾 2.54×2.54 公分 (1×1 吋)，背面上下各挾 5.08×2.54 公分 (2×1 吋) 之抓，兩抓之間距離為 7.62 公分 (3 吋)，然後分別試驗其經緯向強力。
2. 至少取布樣十塊，以同樣方法檢驗其經緯向各五次，以求其平均強力。

F. 吸 溼：

1. 以重量 113.4 至 226.8 公克 ($\frac{1}{4}$ 至 $\frac{1}{2}$ 磅) 左右之整幅布樣，在自然狀態下，秤得其重量。
2. 放入烘箱 (Conditioning oven) 內，烘乾 1 小時後秤其重量，次再放入烘箱內，以後每隔 10 分鐘取起秤重一次，至達恆量 (即任令如何延長其乾燥時間，其重量決不再減輕) 為止，並按下式計算其回潮率及含水率：

設 W = 乾燥前之重量。

W_1 = 乾燥後之重量 (Bone dry weight)。

$$\text{回潮率, \%} = \frac{W - W_1}{W_1} \times 100$$

$$\text{含水率, \%} = \frac{W - W_1}{W} \times 100$$

C. 含漿率：

1. 由不同之處所各取試料 113.4 至 226.8 公克 ($\frac{1}{4}$ 至 $\frac{1}{2}$ 磅) 依照上項辦法，先測其乾燥重量。
2. 以乾燥後之試料，置入清水中煮沸十分鐘，次再置于含 0.5% 鹽酸 (溶比 1:100) 之鹽酸水中，煮沸三十分鐘，再以溫水洗淨之。
註：以比重 1.19 之鹽酸 5ml，加蒸餾水稀薄之，直至達到 1 公升溶液為止，即得含 0.5% 鹽酸。
3. 以洗淨後之試料，再行乾燥，並測其乾燥重量，然後按下列公式計算其含漿率，並求其平均值：

設 W = 試料之乾燥重量。

W_1 = 脫漿後之乾燥重量。

$$\text{含漿率, \%} = \frac{W - W_1}{W_1} \times 100$$

H. 葉屑及白點：

1. 檢查布面 38.71 平方公分 (6 平方吋) 內之葉屑及白點數。
2. 在布樣內至少作同樣之檢查五次，總計得其平均數，然後與第三條表內「分級標準」比較之。

說明：棉布尺度及性能檢驗分級標準列如第一表，凡合於該項標準者應給分如下：

甲級 90分 乙級 80分 丙級 70分
 丁級 60分 戊級 50分 戊級以下者不計分。

註：本檢驗標準所用儀器另定之

五、瑕疵檢驗：棉布之瑕疵檢驗評分，依下表之規定：

第二表

檢驗項目		說明	扣分標準
編號	瑕疵名稱		
1	組織錯誤	與規定之組織不同者	每一平方吋以內扣2分
2	破洞	布面上經緯紗切斷形成大小破洞者	每一平方吋以內扣15分
3	軋梭	梭子在梭道中被夾持後經紗斷頭甚多且形成菱形稀銜者	長每3''以內扣3分
4	脫緯	緯紗崩潰織入布中者	長每1/4''以內扣1分
5	折痕	壞布拆除不善再織後布面上仍留有痕跡者	每條扣2分
6	蛛網	布面連續跳紗顯現蜘蛛網形狀者	每一平方吋以內扣10分
7	跳紗	經紗或緯紗不依組織而浮於布面上者	每一平方吋以內扣10分
8	稀銜	布面上緯紗排列比規定稀少者	每條扣10分
9	密路	布面上緯紗排列比規定密度多者	寬每1/2''以內扣1分
10	斷經	經紗切斷而未接者	長每一呎以內扣1分
11	筘痕	經紗相互間現出稀密條紋者	長每一碼以內扣1分
12	錯經	經紗穿筘錯誤或雙紗併在一起者	長每一碼以內扣1分
13	錯緯	雙紗或摺紗織入者	寬每1/8吋以內扣1分
14	異經	經紗支數錯誤者	長每一碼扣1分
15	異緯	緯紗支數錯誤者	寬每1/8''以內扣1分
16	經縮	經紗縮摺者	長一碼以內扣1分
17	緯縮	緯紗縮摺入布中者	寬每碼1/4''扣1分
18	霉斑	布面現出發霉斑點者	每4平方吋以內扣1分
19	漿斑	布面現出漿料乾塊或斑點者	每4平方吋以內扣1分
20	油污	布面被油所污者	每1平方吋以內扣2分
21	油經	經紗被油所污者	長每一呎以內扣1分
22	油緯	緯紗被油所污者	寬每一碼1/4''扣1分
23	棉結	布面現出類似接頭之大小棉粒者	6平方吋中超過35個以上時每35個扣10分
24	壞邊	布邊不整齊凸凹不平或經紗穿錯者	長每一呎以內扣2分
25	百脚 (缺緯)	斜紋布現面出橫紋者	長每條扣1分

註：1. 修好後不顯著者，不予扣分。

2. 未修者或修好後仍顯著者，應予扣分。

說明：檢驗時如發現瑕疵，即按上列扣分標準予以扣分，再以 100 分減被扣總分，並按其所餘分數之多寡，劃分等級：

A 級	90 至 100 分
B 級	80 至 89 分
C 級	70 至 79 分
D 級	60 至 69 分
E 級	50 至 59 分
	50 分以下不合格

六、分 級：

A. 棉布尺度及性能檢驗評分等級，每疋布樣照第一表內檢驗項目 1 至 8 欄分別檢查評分後，照下列公式計算等級：

$$\frac{\text{每疋檢驗分數之總和}}{\text{檢驗總疋數}} = \text{平均每疋評分} \dots\dots\dots (I)$$

B. 棉布瑕疵檢驗評分等級

$$\text{每疋檢驗分數} = 100 - \text{該布疋瑕疵總扣分}$$

$$\frac{\text{每疋檢驗分數之總和}}{\text{檢驗總疋數}} = \text{平均每疋評分} \dots\dots\dots (II)$$

C. 分級標準：

棉布之尺度及性能檢驗評分列如 (I) 式，瑕疵檢驗評分列如 (II) 式，視兩者得分多少評定布疋等級如下：

1. 甲級品：在 (I) 及 (II) 兩式中皆列為甲級者。
2. 乙級品：在 (I) 及 (II) 兩式中皆列為乙級者，或一式列為甲級，他式列為乙級者。
3. 丙級品：在 (I) 及 (II) 兩式中，只有一式列為丙級，他式雖列為丙級以上，亦應列為丙級。
4. 丁級品：在 (I) 及 (II) 兩式中，只有一式列為丁級，他式雖列為丁級以上，亦應列為丁級。
5. 戊級品：在 (I) 及 (II) 兩式中，只有一式列為戊級，他式雖列為戊級以上，亦應列為戊級。

七、合格條件：

1. 應抽驗布疋中有 90 % 以上為 A 級時，則全部皆可視為 A 級品，如 A 級品不足 90 % 時，則按買賣雙方契約之規定辦理（或拒收，或退換或罰款等）。
2. 應抽驗之布疋中有 90 % 以上為 B 級時，則全部皆可視為 B 級品。餘類推。

公告

行政法院判決

四十九年度判字第貳拾肆號
四十九年四月二十六日

原告

施元報

住台北市重慶南路一段九十九號

蕭聲

同

蕭振文

同

右

訴訟代理人

林棟律師

住台北市泰順街四十四巷九號
(指定為送達文件代收人)

被告官署

行政院

右原告等因總經理變更登記事件，不服行政院於中華民國四十八年十二月十四日所為之訴願決定提起行政訴訟，本院判決如左。

主文

原告之訴駁回。

事實

緣原告等因世界書局股份有限公司總經理變更登記事件不服被告官署於中華民國四十八年十一月七日對李石曾再訴願案所為之決定提起訴願，經被告官署於同年十二月十四日決定駁回，仍不甘服，復向本院提起行政訴訟，茲將原被訴辯意旨摘敘如次：

原告起訴及補充意旨略謂：(一)被告違反訴願法所定管轄等級受理李石曾之再訴願查李石曾於民國四十七年七月二十一日為所謂改選總經理一案向台灣省建設廳申請變更登記該廳以奉經濟部令「核與公司法第二百五十五條之規定不合，未便照准，并希照同法第三百〇七條之規定補正後再憑核辦。」於同年十一月十七日由該廳通知李石曾依照司法院解釋及鈞院判例，申請對象及批駁名義，既均為台灣省建設廳，李石曾不服此項處分，應按訴願管轄等級，向台灣省政府提起訴願，如不服其決定，再向經濟部提起再訴願，不意李石曾竟置台灣省政府於不理，越級向經濟部提起訴願，再向被告提起再訴願，被告不

惟不應予以受理，且應指明其違反訴願管轄等級而予以駁回，不意被告竟不此之圖，并擅作變更原處分原決定之決定，而另為處分越俎代庖，一誤再誤，其為違法已堪認定，(二)被告受理不適格之再訴願人李石曾所提起之再訴願，查李石曾為總統府資政，為人人周知之事實，被告不容不知，根據公務員服務法第十三條，公務員不得經營商業，更不能兼任股份有限公司之董事及董事長，總統府資政之確為公務員，絕無疑義，而被告當時竟接受其以股份有限公司董事長資格所為之再訴願，不加以檢舉與斥駁其為違法，更不待言，何況李石曾原持世界書局股份有限公司股票早經讓售喪失其董事長資格，(三)被告駁回原告等所提訴願之違法及原告等提起行政訴訟之有據，按司法院院字第六四一號解釋「不服受理訴願官署之決定者，雖非原訴願人，亦得提起再訴願，但以因該決定撤銷或變更原處分致損害其權利或利益者為限。」因此原告等當時雖非原訴願人，但其權益，已因被告變更原處分而致損害，自具有訴願之資格，又行政訴訟法第一條第二項曾規定向五院提起之訴願，以再訴願論，是以當時訴願之提出，與上引第六四一號解釋「亦得提起再訴願」句，絕無不合，被告上記第六九九三號決定書，於原告等訴願，竟不受理，顯屬違法，(四)被告決定書并非抽象之指示，而為對特定人之具體違法處分，該項處分，已直接損害原告等之權利，所提訴願及行政訴訟，并非預請行政救濟，對人數計算，係變更公司法之強制規定，特就本公司所為之非常處分，俾股東因喪失其代表人，在權利上直接蒙受莫大之損害，可見此項處分，極為具體，且非為董事會合法召開而設計者，(五)查本公司章程第十八條所規定之董事總額及民國三十七年本公司股東會實際選出至今迄未依法改選之董事人數，均為二十一人，依公司法董事之執行業務及選解任總經理，均須由過半數即二十一人中之十一人同意定之，現本公司董事集會，既無法獲致十一人以上之法定出席人數，以為總額過半數同意之表示，因而形成糾紛，則被告處理該案時，自應優先考慮，在公司法上有無可以使其足額之規定，據立法院梁委員肅戎一再為該案向被告提出之書面質詢，曾指出應適用公司法第一九〇條，飭知本公司召集股東臨時會補選，或以原選大多數之被

選人代行職務，被告處理該案進行中，利害關係人曾於四十八年六月十八日以總字第九〇九〇號文向被告明白主張，自不能謂再訴願人及利害關係人以及原處分原決定機關，均未就此有所爭議，強行抵賴等語。

被告官署答辯意旨略謂：(一)查訴願之提起，應按其等級為之，即不服中央各部會之處分者，向原部會提起訴願，如不服其決定，向主管院提起再訴願，為訴願法第二條第六款所明載，故對於原處分事件，已經過再訴願之決定者，其訴願之管轄等級，即已終了，不得轉提起訴願，原告等對本院所為關於李石曾申請總經理變更登記事件之再訴願決定，有所不服，而向本院訴願，顯與首開訴願管轄等級不合，本院就程序上予以駁回，并無不合，(二)原告等所稱經濟部對於李石曾申請總經理變更登記案，依照公司法第三〇七條規定，飭知李石曾補正後，再憑核辦，係台灣省建設廳之處分，不得認為經濟部之處分，而向該部訴願，本院不應受理李石曾之再訴願而為決定等語，姑無論公司總經理變更登記之核准與否，參照公司法第十四條至第十八條之規定，其職權在於經濟部暨該部飭知李石曾有案，且參照貴院四十六年第二六號判例「若上級官署曾以其自己名義表達國家之意思於人民，即應仍認為上級官署之處分。」則經濟部受理李石曾之訴願及本院受理其再訴願，在訴願管轄程序，於法完全符合，且原告等對於此點，在經濟部受理李石曾訴願案時暨原告等向本院訴願時，既未有何異議，自不能再以為提起行政訴訟之理由，(三)李石曾雖係總統府資政，但是否具有公務員身份，與其當選董事是否有效問題，係屬二事，至其股票是否確已悉數轉讓，在經濟部未依法註銷其董事長之登記以前，即不能否認其為董事長之資格，而不受理其再訴願，(四)再查行政訴訟法第一條第一項之規定，行政訴訟之提起，須以人民因中央或地方官署之違法處分致損害其權利者始得為之，則依同法第九條第二款之規定，以變更原處分或原決定之官署為被告而提起行政訴訟者，亦必須該項變更原處分或原決定之再訴願決定有違法及直接損害人民之權利者始得為之，若恐將來有損害之發生，依法不得提起行政訴訟以預行請求行政救濟，按本院對於該世界書局董事

長李石曾因申請變更總經理登記事件所為之再訴願決定，僅係對於該世界書局董事會開會人數之計算方法，及該公司董事會應依章程之規定程序予以指飭，係抽象之指示，并非對於特定人為任何之具體處分，對於原告等并無任何權利損害之可言，(五)本院所為關於李石曾再訴願之決定，就解釋董事總額所示之意見，證以本年二月十二日司法院釋字第八十五號解釋，「憲法所稱國民大會代表總額，在當前行形，應以依法選出而能應召集會之國民大會代表人數為計算標準。」其法理完全相同，自無違法可言，等語。

理由

按訴願之提起，以人民因中央或地方官署之違法或不當處分致損害其權利或利益者為限，并應按其管轄等級為之，訴願法第一條及第二條定有明文，本件原告對被告官署所為關於李石曾申請總經理變更登記之再訴願決定，提起訴願，在訴願法上實無此規定，與首列法條，尤不相符，所引司法院院字第六四一號解釋，亦係指非訴願人不服訴願官署之決定者，得提起再訴願而言，并非謂不服再訴願決定可提起訴願，被告官署不予受理，就程序上駁回之，實無不合，原告提起訴願，既違背法定程序，其不服訴願駁回之決定，提起行政訴訟，即屬顯無理由，自應予以駁回，至原告其餘訴旨所訴各節，亦不足採，析述於次，依公司法第十四條至第十七條及第二百零六條至第二百零八條之規定，公司登記事項，屬於中央主管官署之權限，世界書局股份有限公司董事長李石曾於民國四十七年七月二十一日因改選總經理一案，向台灣省政府建設廳申請變更登記，該廳奉經濟部令略開：「核與公司法第二百零五條之規定不合，未便照准，依照同法第二百零七條之規定，希轉飭補正再憑核辦」，於同年十一月十七日以建商字第五零一二六號文通知李石曾，該項通知，純屬轉達經濟部令，其內容依照上開說明，既係經濟部權限內事，自應視為經濟部之處分，經濟部受理不服該項處分之訴願，被告官署受理不服經濟部決定之再訴願，揆諸訴願法第二條第六款，并無違背，原告不得強詞攻擊，資政之職，在備諮詢，無論是否適用公務員服務法第十三條第一項之規定，及李石曾所持世界書局股份有限公司股票，是否已經讓售，被告

官署答辯書內謂李石曾任世界書局股份有限公司董事長，在主管官署未依法註銷其登記之前，不能加以否認，要非無據，公司法第二百二十五條所謂董事之過半數，究竟如何計算，係一適用法律之解釋問題，被告官署於另案再訴願決定內，本其職權確定法律之意義而為適用，與司法院釋字第第二號解釋之精神尚相符合，且查原決定之解釋，祇就該世界書局董事會開會人數之計算方法及董事會開會應循之程序而言，係抽象指示，非對於特定人所為之具體處分，現任總經理楊家駱解任，抑或當選連任，取決於將來依章召開之董事會，原決定未作何項表示，楊家駱之權利，即不能謂因決定而受有損害，至於股東會之召開，原決定亦未設有若何限制，股東之權利，尤無損害之可言，姑無論原告之訴願根本不合法定程序，即此一點，亦顯未具備行政訴訟法第一條所規定之要件。

行政法院判決

四十九年度判字第貳拾陸號
四十九年四月二十八日

原告 湯強

住高雄市大勇路三十七號

被告官署 台灣省政府財政廳

右原告因申購國有特種房屋事件，不服財政部於中華民國四十八年十月十六日所為之再訴願決定，提起行政訴訟，本院判決如左。

主 文

原告之訴駁回。

事 實

緣原告於民國三十八年間由承頂而向土地銀行公產代管部高雄辦事處承租高雄市大勇路三十七號國有特種房屋一棟，及基地九〇、三七坪。至四十二年底，承購該房地，繳納第一期價款後，其餘各期價款，迄未繳清。嗣該辦事處以原告違背約定提起收回房地之訴，在臺灣高等法院台南分院二審程序中和解成立。仍未履行迨四十七年三月至五月間原告復先後依公告之國有特種房屋處理辦法，（原告於提出訴

願書時所附繳之報紙，有登此公告）申請上開房地。被告官署於全年四月十七日，五月二十九日，與七月二十八日，三次通知不准。原告不服，一再提起訴願，經台灣省政府及財政部遞予決定駁回。原告仍不服，提起行政訴訟。茲摘錄原告訴願意旨於次。

原告起訴意旨，略謂：（一）原告於民國三十八年承頂國有特種基地之高雄市大勇路三十七號房屋，及基地，曾向土地銀行公產代管部高雄辦事處辦完過戶手續。至四十二年底，承購上項基地，已繳價款六千餘元。嗣後該處要求逾期罰款一萬餘元，以致涉訟，迄未繳清。於四十五年五月二十五日，經台灣高等法院台南分院和解成立。其和解內容第三項載，如於六個月內可向台灣土地銀行代管部高雄辦事處核准承購云云，原告即與該處洽商結果，罰二萬餘元，准予承購。該處乃於四十五年六月四日，簽報被告官署核示。該官署以財產字第 27737 號批令，准予備查。足證原告於和解成立後，六個月內有承購之事實。且有該處承認准予承購之事實。迨四十七年三月二十一日，台灣土地銀行公產代管部公告國有特種房屋處理辦法。同年四月二十日，又公告限期申購。原告於三月二十六日，四月二十二日，五月十三日，先後數次呈請被告官署准予承購。該署始謂原告已轉租他人，自非合法承租之現住人。繼謂原告非省民。終則不理，不己一再提起訴願。（二）財政部接收原告再訴願，是在四十八年四月二十六日。原告補送證據，是在同年五月十四日。以五月十四日之日期起，算至九月十一日起訴止，已逾三個月零二十六天。算至決定日，已逾五個月。再訴願於逾期後，仍得決定，固非法所不許。然而並未規定再訴願於逾三個月後，仍可決定。從而再訴願決定並非依法作成，實難甘服。（三）省政府與財政部皆只見和解筆錄第一項，而對其第三項，則置諸不顧。更忘了台灣土地銀行公產代管部公告國有特種基地房屋處理辦法之規定。所幸該辦法並未規定省民方有資格申購。又原告由三十八年承頂該屋居住至今，並未遷移，亦未轉租他人，有戶口可證。不知被告官署有何根據謂原告非本省省民及轉租他人，皆不得承購。原告對此，尤難甘服。請求撤銷再訴願決定訴願決定，及原處分。（即通知）准許原告承購上開房地等語。並提出和解筆錄抄本，及公告圖

有特種基地房屋處理辦法剪報各一份為證。

被告官署答辯意旨略謂：(一)本案高雄市大勇路三十七號國有特種房屋一棟，及基地九〇、三七坪，原經原告於三十八年十一月十七日，向土地銀行公產代管部高雄辦事處承租。四十二年十二月三十日，經原告訂立「軍公教人員承購國有特種房屋買賣契約」，按房地產價三〇、五五六元，五折計價，分六期繳款。惟原告於四十三年二月十日，繳納第一期價款六、一一一·二〇元後，未據依約分期續繳。經該處先後以四三、七、五、雄代售字第一八〇一號，及四四、三、十、雄代售字第〇四七一號通知，限期清繳，未據辦理。又查原告在未繳清價款承購房屋前，逕將房屋轉租與范錫珍五戶使用。該處遂依照約定通知終止租賃關係，並於四十四年六月六日，訴請高雄地方法院收回房地。嗣因原告要求和解，而又不願繳納逾期罰款新台幣一萬餘元，當時未能成立和解，經該院於四十五年一月十二日，判令原告交還房地。原告不服，提起上訴。旋復在臺灣高等法院台南分院要求和解，乃經該處依照規定，以收回房地之原則，於四十五年五月二十五日，在台南分院成立和解。原告願於四十五年五月二十五日和解成立起，六個月內交還房屋，故土地銀行公產代管部轉送和解筆錄時，本廳經以四五財四字第二七七三七號復予備查。嗣據原告一再請求承購該屋前來，經本廳先後以四五財產字第五六三七〇號代電，指復應照和解筆錄第一條收回房地標售，暨以四六財產字第二一四一七號通知，四六財產字第三二二三一號代電副本等通知不准各在案。四十七年間，又先後據原告申請按照本省國有特種房地產清結處理辦法有關規定，承購該屋。復經本廳以四七(4)(17)財產字第一四六四二六號通知，暨四七(7)(28)財產字第二一二〇號通知原告，並非合法現住人，不能適用該辦法申請購該屋又在案。茲原告提起行政訴訟，顯無理由。又本案房屋逾期已久，迄未交還，係屬民事執行問題，不屬訴願範圍。應請依法予以駁回等語。

理由

按訴願法第一條所謂處分，係指中央或地方官署所為公法行為中之廣義的行政處分而言。若人民對於官署之私經濟行為，即私法行為有何

爭執，則屬於私權之爭執。自應依民事訴訟程序，訴請普通法院裁判。不得依行政救濟方法，提起訴願。(參照本院四十五年判字第十

八號判例)本件原告於民國三十八年間，由承頂而向土地銀行公產代管部高雄辦事處承租高雄市大勇路三十七號國有特種房屋一棟，及基地九〇、三七坪。至四十二年十二月三十日，原告與該處訂立「軍公教人員承購國有特種房屋契約」，按房地產價三〇、五五六元，五折計價，分六期繳款。原告於四十三年二月十日，繳納第一期價款六、一一一·二〇元後，未據依約分期續繳。經該處先後通知限期清繳，亦未辦理，遂以原告違背約定通知終止租賃關係，因而涉訟。於四十五年五月二十五日在臺灣高等法院台南分院第二審程序中成立和解。其和解筆錄第一條載：「上訴人等(即原告與案外人王吉修等)願將上開房地，於和解成立之日起，六個月內遷讓交還被上訴人。(即上開高雄辦事處)」第三條載：「上項遷讓之房地，如於六個月期間內，土地銀行公產代管部核准上訴人承購時，被上訴人同意核准辦理。」該和解筆錄并由該處送經被告官署准予備查。嗣據原告一再請求承購該屋，當經被告官署先後以代電及通知不准各在案。四十七年原告又先後申請按照本省國有特種房地產清結處理辦法有關規定，承購該屋。復經被告官署以四七(4)(17)財產字第一四六四二六號，及四七(5)(29)財產字第一五二七號通知，暨四七(7)(28)財產字第二一二〇號通知原告，以其並非合法現住人，不能適用該辦法申請購該屋又在案。此為原告不爭之事實。是原告與被告官署對於上開房地之買賣，一則居於買受人之地位，主張依法令屢次申請承購。一則居於出賣人之地位，主張基於原告應負責之原因不允讓售。顯係屬於因私法行為，有所爭執。依照首揭說明，原告自應依民事訴訟程序，訴請普通法院裁判，不得依行政救濟方法，提起訴願。乃原告見未及此一再提起訴願殊非於法有據，訴願及再訴願決定遞予駁回原告之訴願及再訴願尚無不合。又行政訴訟法第一條第一項所載三個月之期間，雖係為再訴願人之利益而設，但并非再訴願官署逾三個月後，即不得決定。本件原告主張再訴願官署之財政部於接受其再訴願後，逾三個月未為決定，即不得再行決定，殊無可採。原告起訴

意旨要非有理由。
據上論結。本件原告之訴，為無理由。應依行政訴訟法第二十三條後段判決如主文。

公務員懲戒委員會會議決書

鑑字第二四五一號
四十九年一月十一日

被付懲戒人

吳三元

台灣台南地方法院檢察處書記官 男
年三十六歲 台灣台南市人 住高雄
市苓雅區苓雅一巷二號

右被付懲戒人因品行惡劣有辱官箴案件經司法行政部送請審議本會議決如左。

主 文

吳三元撤職並停止任用一年。

事 實

緣司法行政部據台灣高等法院檢察處呈報台南地方法院檢察處書記官吳三元於其妹之寓所強姦洪楊女，嗣以業經和解，由吳三元賠償新台幣一千元了事，自知行為不檢先後請調，業經調派花蓮地檢處已於五月十五日離職。該員品行惡劣，擬記大過兩次示懲等情到部，同部以該員品行惡劣，有辱官箴，應予懲處，以肅風紀，函請依法審議到會。

被付懲戒人申辯略稱：洪楊女係與友人蘇海益之妹同在織布廠工作，因之相識。本年元月間路過洪女，洪女以其在育生婦產科受雇為助理護士，薪俸低少，工作過勞，要求代介織布工作，乃於元月廿四日偕其同往和成織布廠與鄭文瑞商洽，立即收用，洪女以為其奔走，乃託其女友陳惜備宴酬謝，按陳惜之家住台南忠義路育生婦產科對面後樓上，且為母女二人同住，在其宅不過二小時，當時陳惜母女均未離開，該女於翌晨照常上班，事為其母探悉，其女在陳宅共進午餐，疑與申辯人有染，於元月三十日中午，往布廠將女拖回，並威脅其女承認姦情在法警室前喊嚷，為法警報告田首席經申辯人責洪女恩將仇報，洪女乃向其母告知實情，其母往詢陳惜，陳告以始末，始知誤

會，向申辯人賠罪了事，何有由申辯人賠償一千元之理，本案移付懲戒內容全無事實，有證人為證，請傳訊證人洪楊女、洪楊女之母及陳惜，以免冤抑等語。

理 由

查被付懲戒人與洪楊女發生姦情事後，曾托人向女方進行解決，願予賠償，不僅有台南地方法院法警賴國興報告，洪楊女懇求主持公道之報告及田首席檢察官指派宋鈞主任調查之報告可按，並經本會函請台南地方法院，通知陳惜洪楊女及洪楊女之母到案調查，除陳惜無法送達未能調查外，洪楊女將被付懲戒人如何強拉姦污，如何賠償了事，洪楊女之母洪陳螺復將申告後被付懲戒人邀友和解賠償損害，不予追究之經過均指陳歷歷，有四十八年十一月二十一日台南地方法院調查筆錄可按，空言申辯顯不足採，被付懲戒人身為公務人員，其足以損基上論結。被付懲戒人吳三元有公務員懲戒法第二條第一款情事，依同法第三條第一款及第四條第一項議決如主文。

公務員懲戒委員會會議決書

鑑字第二四五二號
四十九年一月十一日

被付懲戒人

陳祖民

台灣台北市古亭區公所前任區長 男
年四十九歲 福建省人 住嘉義市和平路一六七號

右被付懲戒人因交代不清案件經台灣省政府送請審議本會議決如左。

主 文

陳祖民撤職並停止任用一年。

事 實

台灣省政府函：「一、據台北市府(48)5、27、北市人甲字第一八一四二號呈：一、查本市古亭區公所前任區長陳祖民移交不清，迭經本府通知該陳祖民移交所欠財物，迄今不為移交，除依公務人員交代條例第十八條之規定，令飭該區提起民事訴訟，就其財產強制執行，茲依同條例第十七條之規定，謹檢附全案乙宗擬請移付懲戒，二、經

核該前任區長陳祖民移交不清，有違公務人員交代條例第十七條之規定，應予適當懲處，三、茲檢附原案卷乙宗，送請審議到會。

被付懲戒人申辯略稱：「一、查省轄市區公所，非法人因而經費不獨立，自地方自治實施以來，主計制度早已建立，分層負責，亦明令有案，茲將被付懲戒人涉及所謂移交不清一案，其事實情形述於后：甲、現金部份：新台幣壹萬柒仟零陸拾肆元一事，係被付懲戒人任內依主計手續先行墊付除批借李鴻平（現任高雄市政府主計室科員）新台幣貳佰元，韓海如（現任台北市政府社會局福利課職員）新台幣伍拾元板溪里里長王鎮（現仍任該里里長）建築籌備費（道路）新台幣貳佰元，騰霄里里長倪慶昌（現仍任該里里長）購買辦公棹新台幣參佰元，業經前台北市政府財政局局長楊維禮當面指定，由現任區長曹重識代為追回歸墊，詎曹區長重識，因與被付懲戒人競選，積有宿怨，並未遵辦，以致迄未歸帳，被付懲戒人既已卸任，自屬追討為難，其次批借民政課長陳壽侯（失業）課員陳輝亮（現任龍山區公所課員）監證費用，區長聯誼會經費之款，均係被付懲戒人任內44、45、年度領發監證費用沖轉歸帳及被付懲戒人在44、45、年度領沖之款，在移交之時，根據前任主計員孫火木（現任台北市家畜市場職員）面告以先行墊付其他費用，因移交關係，應由主管人員出具款條辦理移交，並非被付懲戒人支領分文而出具款條，以上各條，古亭區公所主計室均存有傳票憑證案件，儘請調閱可據但何以成此案，其主要原因有二：①因省轄市區公所非法人，經費不獨立，上級政府為顧及區級經費困難，人員清苦，自從四十年起即據本市各區所報經辦監證手續費，統籌辦理，提成撥給為各區各主管及經辦人員依照主計手續具領報銷，被付懲戒人任內在44、45、年度據主計員孫火木報告，造冊呈報市府，先後辦理監證文件，計為壹仟件，依照過去成例，請核發金額新台幣參萬餘元（區公所市政府有案可查）但上級政府以省轄市區公所非法人，此種經費開支，認為不合，在44年度暫時停發，嗣經本市各區公所推派代表，中山區長梁明學（現任）城中區長吳萬（現任）大安區長廖水星（現任）及被付懲戒人會同台北市府民政局秘書李一偉（現任該局合作課長）財政局財務科股長林斯榮（因案

停職）前往省政府財政廳與高科长交涉，答應照發，因公文往返，延至被付懲戒人卸任時，仍未撥發，不但被付懲戒人迄今分文未領歸沖，即課長陳壽侯，課員兼出納陳輝亮亦無款項可以歸還，現任區長曹重識所列未收回預付款項細表中所謂已收回被付懲戒人新台幣參仟捌佰柒拾肆元，陳壽侯收回新台幣壹佰伍拾陸元，陳輝亮收回新台幣壹佰伍拾陸元，以上收回款項，未知是否係被付懲戒人任內44、45、年度所辦監證手續費用業已撥下，代為支付歸沖，抑為曹區長重識先行墊付，殊難臆測，被付懲戒人任內44、45、年度所辦監證手續費用，係任內各主管及經辦人員所盡之義務，而為應享之權利，縱使在曹區長重識任內撥下時，應通知前任主計人員孫火木依照以往成例轉發具領報銷，沖轉歸帳但曹區長重識不如此辦理，堅欲以到任日期計算五、六月份平分（舊任五月份新任七月份）由新舊區長均分此舉不合於理尤屬不合於法縱被付懲戒人個人願為，其他人員亦未能同意因為報銷手續亦即無從辦理，被付懲戒人曾將上情說明，並轉託現任中山區長梁明學城中區長吳萬數次從中轉告調處，結果曹區長重識仍無理拒絕，是否事實以上人員儘可查詢為證。乙、公物部份：物品一、二五三件未移交一事，查被付懲戒人卸任之時，即由秘書室僱員兼庶務陳我渡（失業）依照財產表冊，會同現任兼庶務逐項點交，其中因區公所房屋過舊奉令拆建，即租用羅斯福路三段（龍泉市場邊）民房辦公，因地方狹小，設備不週，在四十五年九月間受萬達賄風侵襲，部份財產圖書補送（45）年十、十一月份財產增減表專案報銷在案，（47、6、24、北市財產字第17400號及47、9、2、財產字第27051號文件為證）被付懲戒人同時憶及在45年度因興建區公所大廈，曾報請一筆購置新木具經費定製用具當時被付懲戒人為慎重計，曾指派主計員孫火木兼出納陳輝亮，會同庶務陳我渡辦理，被付懲戒人卸任時，定製木器用具業經承製木器商行復華號製妥，庶務陳我渡囑該商行運送，擬將點交，但曹區長重識則言以新建區公所尚未完成現在辦公地方狹小無處放置，嗣經同意派其現任庶務會同卸任庶務陳我渡將部份暫放在龍閣里里長辦公處保管（該里里長自宅）其他部份，仍由承製木商復華木器行保管（龍閣里里長呂錦江，復華行職員王銘

泉、黃湘可證) 被付懲戒人深恐時久有誤曾於46年12月24日連同提貨單保證書專案報請市政府派員辦理，未蒙辦理，(有呈報市府文件收條可證) 時閱年餘被付懲戒人以責任所關新置木器用具，着承製木商於新建區公所落成先後由該商重新修漆直接送交據告尚有小型帆布椅玖佰捌拾隻因放置時間過久，非重新製造不可送交外餘全部交清，(有復華木器商行屢次提貨結單為憑) 但其公物究竟點交多少，非經辦人員庶務陳我渡不能明悉被付懲戒人係主管人員，事務繁重，委實無從得知，假使以曹區長重識所列有乙件多件未移交試問曹區長接任後所有人員辦公所用何物，曹區長用意何在智者可明。丙、配給實物部份：短欠花生油九十五公斤，食鹽壹佰七十七公斤一事，查被付懲戒人任內實物配給係由秘書室指派臨時僱員主辦人李鴻平經營，當知任之時始行發覺，當時即由李秘書金橋，(現任台北市私立育達商職教員) 即着其主辦人員照市價備款賠償移交，被付懲戒人記憶所及，當時經辦人員李鴻平曾備款移交，而為曹區長重識拒絕收受，並同時解僱，綜合以上各項，可以證明曹區長重識其存心及用意之所在，蓋被付懲戒人當時參加國民黨區長提名及普選之時，先後曾發生選舉告訴，當時曹區長重識，親自再三善意要求，並經黨政人士勸解，被付懲戒人為顧全大體，即將告訴「當選無效」之案自動撤回，豈料曹區長重識一接任之後，突變初衷，莫不無中生有，藉詞為難，在一個月之中所有被付懲戒人任內各主辦人員，如不解僱，便即假故他調，或迫使辭職，因此被付懲戒人辦理移交手續，即遭遇重重困難，但被付懲戒人以責任所關，為求早日了結本案，二年來先後曾轉託現任中山區長梁明學，城中區長吳萬，台北市議會副議長周財源，台北市警察局第七分局長戴良川，凌國大代表紹祖(當時任古亭區國民黨區黨部常委) 出面調解，均遭曹區長重識之無理拒絕，以致懸案未結，是否事實，上開上員均可調查作證，如有虛偽被付懲戒人願受最嚴厲之處分，理合據實陳，仰祈鈞長俯賜詳察免付懲戒」等語。

理由

本會查台北市古亭區公所前任區長陳祖民與現任區長曹重識係於民國四十五年十一月二十二日交接，迄今歷時三載有餘，其移交事宜，迭經

現任區長曹重識，及台北市政府前復任市長高玉樹黃啓瑞，并當時監交人吳石山，函令交馳催促儘速辦清，乃該卸任區長陳祖民，均以種種方法，藉詞推延，迄未照辦，四十六年八月間，台北市政府曾飭現任區長曹重識，依照公務員交代條例第十八條之規定，向台北地方法院提起民事訴訟，就其財產強制執行，當以手續未合，復經於四十八年四月間，依法重向台北地方法院提起民事訴訟，詎該被付懲戒人已先期將戶籍自台北遷往嘉義，乃再向嘉義地方法院申請強制執行殊不知按址前往，所稱嘉義市和平路一六七號乃係嘉義縣政府宿舍，由縣政指導員陳祖仁(被付懲戒人之堂兄) 居住被付懲戒人徒有戶籍之名，僅數月前曾往居住一、二天，以致無法執行，本會正核辦間，旋據被付懲戒人於四十八年十一月三十日補充報告，謂已成立調解本案係出誤會無付懲戒之原因與理由，並檢具調解座談會紀錄一份呈會，本會為明瞭真相，復經向該調解座談會主席中山區公所區長梁明學面詢，據云：調解實有其事惟移交事宜，則仍未辦清，而其所以未能辦清實亦有其人事糾紛關係在內，即經辦人員已被現任曹區長紛紛解僱調離，以致無從會辦等語。又據現任曹區長書面報告，被付懲戒人尚有公款及新置公物暨員工配給實物等，約計價值新台幣伍萬壹仟捌佰零叁元肆角柒分，延未交清等語，總之本案被付懲戒人卸任三年餘來，移交尚未辦清，乃為不爭之事實，雖據辯稱：「在一個月之中，所有被付懲戒人任內各主辦人員，如不解僱，便即假故他調或迫使辭職因此被付懲戒人辦理移交手續即遭遇重重困難」等語，亦僅說明交代不清之原因，按諸公務人員交代條例第九條及第十七條之規定，究無解於其應負之咎責。

基上論結：被付懲戒人陳祖民有公務員懲戒法第二條第一款情事依同法第三條第一項第一款及第四條第一項議決如主文。

公務員懲戒委員會議決書

鑑字第二四三三號
四十九年二月十日

被付懲戒人

杜小玄

台灣省政府建設廳辦事員

女 年四

十九歲 廣東南海縣人 住南投縣中

興新村光華二路二街五十一號

右被付懲戒人因違反公務員服務法案件經台灣省政府送請審議本會議決如左

主文
杜小玄記過一次

事實

台灣省政府奉監察院交查杜小玄兼職兼薪一案經交據同府建設廳查報以「查本廳辦事員杜小玄兼領工業試驗所技工工資一節，經派員調查屬實，至重領實物部份該員已於事後呈請繳回。復查工業試驗所已於本年九月一日起與農林廳檢驗局合併改組，該員原領之工資已於七月份起停發。應如何懲處謹抄呈原調查報告一份敬請鑒核」等情到府，認社員有違公務員服務法第十四條之規定，抄同原調查報告，送請審議到會。

被付懲戒人杜小玄申辯略稱：「職於四十六年六月起在台灣省政府建設廳工業科服務並於工餘之暇兼辦工業試驗所工業產品檢驗成績統計工作迄今（四十八年七月）因該所改組而將原兼工作交還該所為止其間並無兼領及冒領林姓技工薪給之事茲將原控各點不實之處分別申辯如後：（一）兼職兼薪部份：職兼辦工業試驗所產品檢驗統計工作，由該所酌予每日津貼十二元（星期例假除外）純係時間外額外工作之酬勞，亦即為付出勞力所應獲得之代價即一餐之值加班人應得之費並非兼領薪給實與一般機關支領車馬費之意義原無二致。（二）重領實物部份：職不諳法令以為在任工作自可領用本人之實物，旋於外子獲悉上情知與現行法令不合後即呈請繳回並已於本案發生前（四十八年八月廿四日）全部繳回（附證明單一紙）上述申辯各點均屬實情，除重領實物部份，前因不諳法令容有不合但亦已於本案發生前全部繳回其他所控各點均屬子虛，敬祈鑒察從輕發落為禱。」

理由

本會查被付懲戒人杜小玄原在台灣省政府建設廳工業試驗所充臨時技工，於四十六年六月一日起由建設廳僱用為雇員，在工業科服務，辦

理工業產品檢驗成績計算工作，復於四十七年十一月起調升現職自四十六年六月一日起至四十八年六月底止，仍在工業試驗所兼辦工業產品檢驗成績統計業務，領有臨時工資每天十二元所領實物配給，業已全部繳回各情，匪惟經建設廳所派調查人黃雲慶查明屬實，呈報在案，即被付懲戒人之申辯，亦承認有上述情事無異，其於公務員服務法第十四條之規定，自屬有違。申辯意旨，殊難盡採。據上論結被付懲戒人杜小玄有公務員懲戒法第二條第一款情事，依同法第三條第一項第五款及第七條議決如主文。

內政部核准取得中國國籍一覽表

姓名	性別	年原居	職取	關係	本籍	轉居	核註
陳照山 (次政里)	男	三十六歲 民國三十三年三月 (生日)	無	父	台灣省基隆市中二路	台灣省基隆市中二路	台七十四年五月廿五日
陳進山 (郎太里)	男	二十九歲 民國三十三年八月 (生日)	無	父	台灣省基隆市中二路	台灣省基隆市中二路	台七十四年五月廿五日
陳水柳	男	二十九歲 民國三十三年九月 (生日)	無	父	台灣省基隆市中二路	台灣省基隆市中二路	台七十四年五月廿五日