

經中華郵政台字第一三三七二號執照登記認爲第一類新聞紙類

總統府公報

第壹肆壹號

中華民國五十年七月四日

(星期二)

編輯：總統府第一局
發行：總統府第三局
印刷：中央印刷廠

定價：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
本報郵政劃撥儲金帳戶第九五九號

總統令

五十年六月三十日

李琴晉給二等景星勳章。此令。
沈錡給予二等景星勳章。此令。
李惟岷晉給五等景星勳章。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠
外交部部長 沈昌煥

總統令

五十年六月二十六日

監察院秘書曾祥寬呈請辭職，准予免職。此令。
總統府秘書長呈，汪東生以總統府科員試用。應照准。此令。
監察院咨，請任命陳國爲財政委員會科員，應照准。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統府公報 第一二四一號

總統令

五十年六月二十七日

行政院呈，請派王揚祖爲國軍退除役官兵就業輔導委員會台灣榮民工程管理處醫師，應照准。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令

五十年六月二十九日

任命何立長爲立法院秘書處編審。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

總統令

五十年六月三十日

任命李銓爲中央銀行副總裁。此令。

總統 蔣中正
行政院院長 陳誠

院令

行政院令

台五十財字第三九七九號
中華民國五十年六月三十日

茲制定中央銀行在台灣地區委託台灣銀行發行新台幣辦法，公佈之。此令。

院長 陳誠

中央銀行在台灣地區委託台灣銀行發行新台幣辦法

幣辦法

- 第一條 中央銀行在台灣地區委託台灣銀行發行新台幣依本辦法之規定。
- 第二條 新台幣流通區域為台灣地區并得加印地名在金門馬祖等外島基地流通。
- 第三條 新台幣之單位為元。
- 第四條 新台幣券面額分為一元五元十元五十元一百元等五種。一元幣得以金屬鑄造之。
- 第五條 新台幣之輔幣以十進計算每十分為一角十角為一元。
- 第六條 新台幣輔幣之面額為一分五分一角二角五角等五種均得以金屬鑄造之。
- 第七條 新台幣券及硬幣硬輔幣之印鑄存儲由中央銀行辦理之。
- 第八條 新台幣券以金銀外匯及可以換取外匯之物資折值十足準備。

硬幣硬輔幣免提發行準備。

第九條 新台幣發行之資產及負債均屬於中央銀行發行準備由中央銀行保管發行費用由中央銀行負擔。

第十條 新台幣之發行設新台幣發行準備監理委員會監督之。

第十一條 新台幣發行準備監理委員會應於每月終了後檢查新台幣發行數額及準備實況作成檢查報告書公告之。

第十二條 新台幣發行準備監理委員會如發現新台幣發行準備不足額時應即通知中央銀行停止發行并立即收回其超額發行部份。

第十三條 凡持有新台幣者得依政府公佈之外匯貿易管理法令結購外匯。

第十四條 在新台幣流通區域內所有公私會計之處理一律以新台幣為單位。

第十五條 新台幣不得偽造變造或故意毀損其硬幣及硬輔幣並不得意圖營利予以銷毀違者依法治罪。

第十六條 本辦法自公佈日施行。

行政院令

台五十財字第三九八〇號
中華民國五十年六月卅日

茲制定「新台幣發行準備監理委員會組織規程」公佈之此令。

院長 陳誠

新台幣發行準備監理委員會組織規程

第一條：新台幣發行準備監理委員會（以下簡稱本會）組織規程根據中央銀行在台灣地區委託台灣銀行發行新台幣辦法

第十條之規定訂定之。

第二條：本會掌管台灣地區新台幣發行準備之檢查及發行數額之監督事宜。

第三條：本會設委員十一人，由中央銀行就左列人員聘任之，并互選一人為主任委員。

一、審計部代表一人。

二、財政部代表一人。

三、台灣省議會代表一人。

四、台灣省高等法院代表一人。

五、台灣省政府財政廳代表一人。

六、台灣省政府主計處代表一人。

七、台灣省農會代表一人。

八、台灣省工業會代表一人。

九、台灣省總工會代表一人。

十、台灣省商會聯合會代表一人。

十一、台北市銀行商業同業公會代表一人。

前項每一機關或法團有一表決權，其委員均為無給職。

第四條：本會置秘書一人，承主任委員之命掌理會議紀錄，辦理文書事項，會計一人處理本會一切會計事務。

第五條：本會置稽查若干人，辦理發行數額稽查及發行準備監察，核算，表報編製事項。

第六條：本會職員，均由有關機關調派兼充之。

第七條：本會每月應召集一次必要時並得由主任委員召開臨時會。

第八條：本規程自公布日施行。

部 令

經濟部令

經台(五〇)工字第〇八六〇一號
中華民國伍拾年陸月二十二日

茲制定絕緣油及修訂洋菸罐頭等國家標準共計二十九種公布之。
此令。

計開

新編標準二十二種

種數	標 準	名 稱	總 號
一	壓縮天然煤氣鋼瓶		一三三七
二	普通級熱軋鋼皮檢驗法		一三五九
三	物理級熱軋鋼皮檢驗法		一三六〇
四	熱浸法鍍錫鋼皮檢驗法		一三六一
五	皮帶扣		一三六二
六	機械動力傳動設備安全規章		一三六三

十八	工業級甲醚	一三八一
十七	工業級硝酸銀檢驗法	一三八〇
十六	工業級硝酸銀	一三七九
十五	蘇紡油	一三七八
十四	錠子油	一三七七
十三	芳油檢驗法	一三七六
十二	氫氣檢驗法	一三七五
十一	高純度氫氣	一三七四
十	高壓(3KV)三相感應電動機	一三七三
九	絕緣油取樣法	一三七一
八	儀器用互感器總則	一三二八
七	絕緣油	一三二六

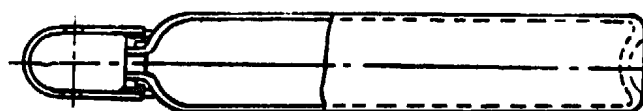
十九	工業級甲醚檢驗法	一三八二
二十	脂肪酸	一三八五
廿一	脂肪酸檢驗法	一三八六
廿二	品質管制常用符號	一三九五

修訂標準七種

一	管系顏色標誌	七一〇
二	食品用鍍錫鋼皮圓形空罐(暫行標準)	八二七
三	普通級熱軋鋼皮	一二四二
四	物理級熱軋鋼皮	一二四三
五	熱浸法鍍錫鋼皮	一二四四
六	棉紗暫行檢驗標準	七〇二
七	洋蓐罐頭(外銷用)	一二五〇

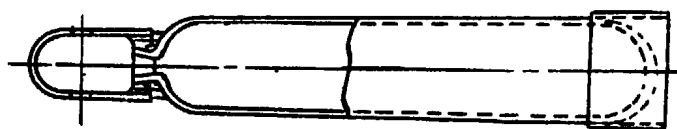
部長 楊繼曾

1. 適用範圍：本標準適用於充填壓力為 150 atm 之充填壓縮天然煤氣之鋼瓶（以下簡稱鋼瓶）。
2. 材料及構造
 - 2.1 材料：製造鋼瓶之材料，必須選用品質優良之平爐、電爐，或氧吹爐（Oxygen blow furnace）鋼，其材質必須均勻，含碳量不得超過百分之 0.55，含磷量不得超過百分之 0.04，含硫量不得超過百分之 0.05，伸長率須符合第 3.1.4 節之規定，製成鋼瓶以後，不得有任何缺點。
 - 2.2 外觀及厚度：製成之鋼瓶，其表面必須平滑，不得有裂紋、皺痕，或其他不良現象，肩部及底部之厚度必須較圓筒部份為厚，而圓筒部份之最大厚度與最小厚度之差必須在其平均厚度之百分之 10 及以下。
 - 2.3 形狀：鋼瓶必須無縫製成，全身不得有銲接之處，其形狀若無特殊要求，應如圖 1 所示。



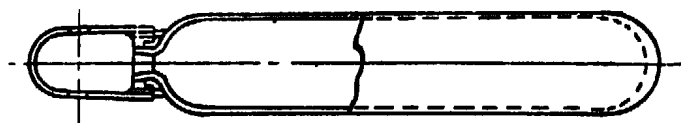
A

(凹底)



B

(配底)



C

(凸底)

圖 1 鋼瓶之形狀

- 2.4 熱處理：鋼瓶製成以後，必須施行熱處理，熱處理時，鋼瓶各部份之溫度相差不得在攝氏 20 度以上，熱處理完畢，其內部須清洗乾淨並使其乾燥，不得殘留鐵銹，油脂或其他有害雜質。
- 2.5 內容積與外徑
 - 2.5.1 鋼瓶之內容積與外徑，若無特殊要求，應如表 1 所示。

表 1 鋼瓶之內容積與外徑

內容積 (公升)	外 徑 (公釐)	內容積 (公升)	外 徑 (公釐)	內容積 (公升)	外 徑 (公釐)
10	165	30	216	50	235
20	205	40	226	80	268

2.5.2 鋼瓶之內容積在 20 公升及以下者，其許可差應為 $\frac{+10}{-0}$ %。超過

20 公升者，其許可差應為 $\frac{+5}{-0}$ %，外徑之許可差應為 ± 1 %。

2.6 瓶口螺紋：鋼瓶瓶口之螺紋不得歪斜或有裂口，其形狀若無特殊要求，應如圖 2 所示，螺紋應用韋氏標準右螺紋，圖中 d_1 為 28 公釐， d_2 為 24.8 公釐， L 為 28 公釐，螺紋為每吋 14 牙，斜度為 26 分之 3。

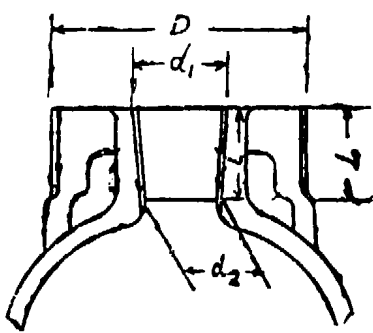


圖 2 鋼瓶瓶口之形狀

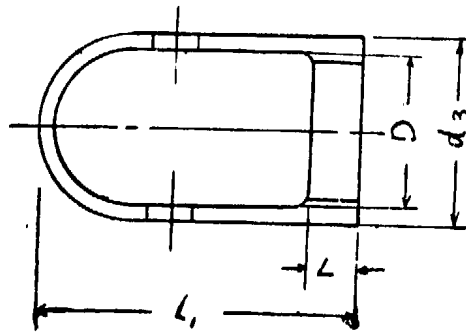
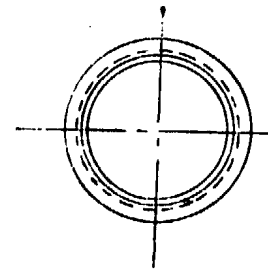


圖 3 蓋罩之形狀



2.7 頸圈：鋼瓶之頸圈，須用鉚邊方法固定於瓶口，其形狀及固定方法若無特殊要求，應如圖 2 所示，螺紋應用韋氏右螺紋，圖中 D 為 80 公釐， L 為 20 公釐，螺紋為每吋 11 牙，若裝置頸圈有困難且用途特殊之鋼瓶，或固定於一地應用之大容積鋼瓶，可不裝頸圈。

2.8 蓋罩：鋼瓶之頸圈上須裝置蓋罩，蓋罩上須開有兩個以上之孔洞，每個孔洞之面積不得小於 3 平方公分，蓋罩並須具有承受 15 公斤公尺力矩之力來自任何方向之打擊而不破壞之強度，其形狀若無特殊要求，應如圖 3 所示，螺紋應用韋氏右螺紋，圖中 L_1 為 160 公釐， d_3 為 90 公釐， D 為 80 公釐， L 為 22 公釐，螺紋為每吋 11 牙，蓋罩之頂部應有可用以裝置扳手旋轉之凸出部份，或在蓋罩之其他部份製成螺帽形，以便使用扳手旋轉蓋罩無頸圈裝置之鋼瓶，不必加裝蓋罩。

2.9 底座：圖 1B 所示之鋼瓶，其底座須用熱套方法固定於鋼瓶之底部，底座之形狀如圖 4 所示，底座上並應開小孔兩個以上，以便在耐壓試驗時洩放空氣之用。

2.10 肩部：在鋼瓶之肩部，須如圖 5 所示，刻明該瓶之製造工廠名稱或符號 (HKY)，充填物之名稱或符號 (CH_4) 鋼瓶製造號碼 (BYTK 7175)，內容積 (V 40.0) 重量 (W 64.3)，製造日期 (11.1954)，

試驗壓力 (TP 250) 及最高充填壓力 (FP 150)，並可刻明所有者之名稱或符號 (77) 及瓶號 (12345)，所刻之字體大小為 6 公釐。

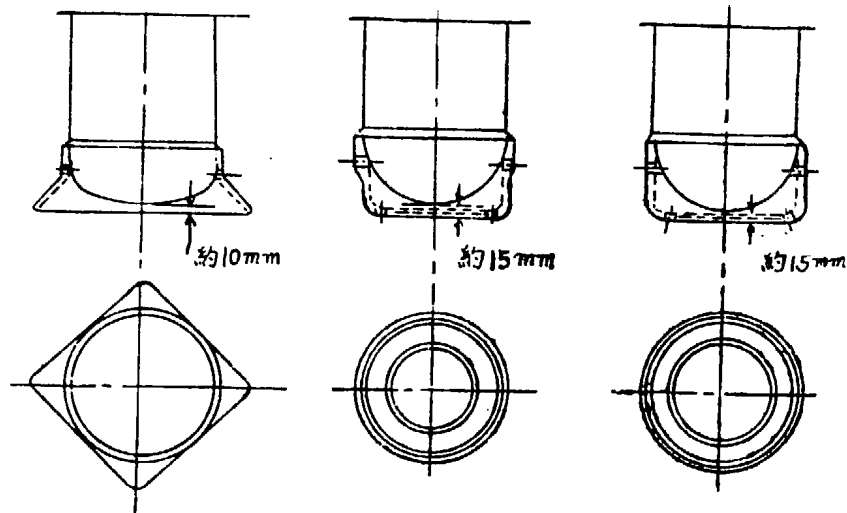


圖 4 底座之形狀

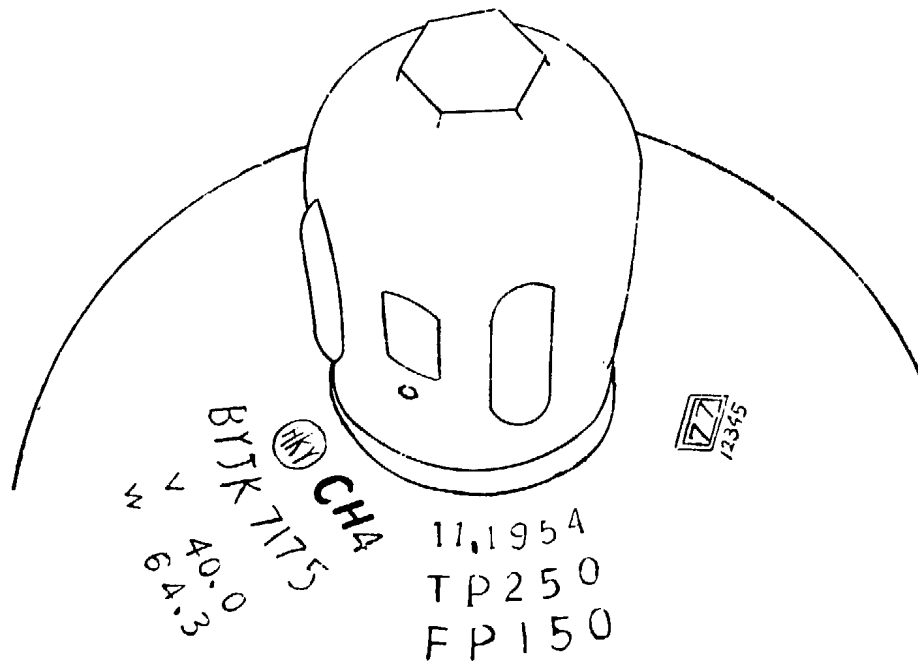


圖 5 鋼瓶肩部刻字之位置及形狀

2.11 閘或旋塞

2.11.1 鋼瓶上之閘可用黃銅或軟鋼製造，其材料必須選用品質優良並與天然煤氣不起化學作用者為合格，與瓶口連接部份之形狀。若無特殊要求，應如圖 6 A 所示，螺紋應用韋氏右螺紋，圖中 d_1 為 28.7 公釐， d_2 為 25.5 公釐 L 為 28 公釐， m_1 為 3 公釐， m_2 為 2 公釐，螺紋為每吋 14 牙，斜度為 26 分之 3，與進出氣管連接部份之形狀，如圖 6 B 所示，螺紋應用韋氏右螺紋，圖中 d 為 22 公釐， b 為 13 公釐，螺紋為每吋 14 牙，進出氣口之護蓋如圖 6 C 所示，圖中 S 為 29 公釐， H_1 為 14 公釐， H_2

為 10 公釐，至於其他部份之尺度，可視需要設計之，但以鋼瓶之蓋單能容納為度。

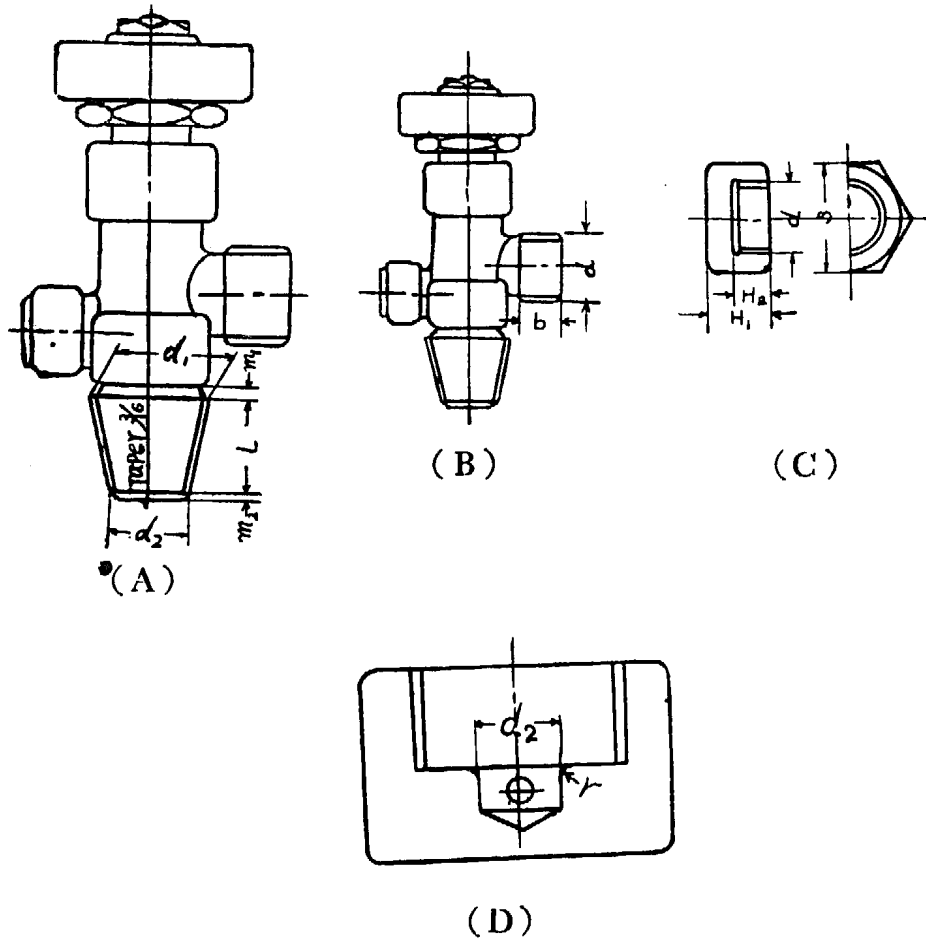


圖 6 鋼瓶閥之形狀

- 2.11.2 在閥上必須裝有安全設備，當瓶內壓力達到 180 至 200 公斤/平方公分時應能自動開啓，安全設備採用安全破片式，在安全破片式閥之膜片之後之螺帽上所鑽孔洞之形狀應如圖 6 D 所示，圖中 d_2 為 8 公釐， r 為 0.8 公釐，孔洞四周應鑽小孔，以備排洩超過安全耐壓力之天然煤氣，安全破片發生作用一次後即須更換。
- 2.11.3 閥上必須標明製造工廠之名稱或符號，重量，耐壓試驗壓力，及用途，例如 M（製造工廠之符號），W 0.75（重量），P 250（耐壓試驗壓力）， CH_4 （用途）。

3. 檢 驗

3.1 鋼瓶製成以後，必須經過下列各種檢驗。

- 3.1.1 外形檢查：逐一檢查外觀，構造，及尺度等是否合於規定，並抽取樣品剖視其圓筒部，肩部，及底部，及底部之厚度是否合於規定。
- 3.1.2 內壓試驗：逐一施行內壓試驗，當用水壓至規定之試驗壓力後，須保持 30 秒鐘以上，並用儀器測驗其各部份之膨脹是否均一，若不漏或無其他異狀，且永久膨脹率不超過百分之 5，但在試驗以前，瓶內不得加壓至試驗壓力之百分之 90 及以上之壓力，鋼瓶之最小內壓試驗壓力為每平方公分 250 公斤。
- 3.1.3 外壓試驗：每批製成之鋼瓶中抽取樣品施行外壓試驗，試驗時應用

之工具及方法如圖 7 所示，工具之頂角為 60 度，尖端做成半徑 13 公釐之圓弧，置於鋼瓶之中央，與鋼瓶之中心軸垂直，逐漸壓緊至表 2 所規定之距離 (T) 時不得有裂痕，但鋼瓶圓筒部份之厚度 (t) 應如圖 8 所示，在 A, B 及其相對位置 C, D 處各鑽洞量得該四處之厚度並平均之，始為表 2 中所示之厚度 (t)。

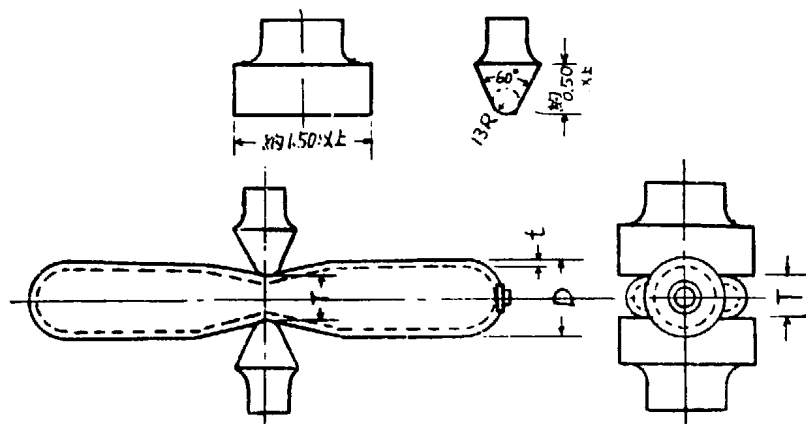


圖 7 鋼瓶外壓試驗之工具及方法

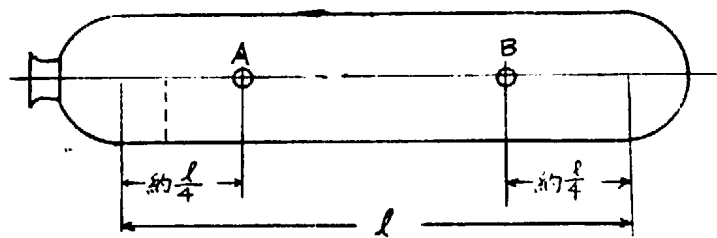


圖 8 鋼瓶平均厚度之量法

表 2 鋼瓶外壓試驗

拉力強度 (公斤/平方公釐)	兩端間之距離 (T)	拉力強度 (公斤/平方公釐)	兩端間之距離 (T)
45 及以下	5t	56 至 65	7t
46 至 55	6t	66 以上	8t

3.1.4 伸長率：在經過外壓試驗之鋼瓶之圓筒部份，沿鋼瓶中心軸方向切取瓶體一片，在常溫及不加打擊之情況下製成扁平之試驗片，並不得經過熱處理，施行伸長試驗，其伸長率應符合表 3 之規定，試驗片如圖 9 所示，圖中 P 為 220 公釐，L 為 200 公釐，W 之值視鋼瓶平均厚度 t 而異，當 t 為 23 公釐以上時，W 為 40 公釐，t 為 9 至 23 公釐時，W 為 50 公釐，t 為 9 公釐以下時，W 為 60 公釐。

表 3 鋼瓶伸長試驗

拉力強度 (公斤/平方公釐)	伸長率 (%)	拉力強度 (公斤/平方公釐)	伸長率 (%)
45 及以下	30 及以上	56 至 65	18 及以上
46 至 55	22 及以上	66 以上	15 及以上

3.1.5 衝擊試驗：在經過外壓試驗之鋼瓶之圓筒部份，沿鋼瓶中心軸方向切取瓶體一片，在常溫及不加打擊之情況下製成正方之試驗片，並不得經過熱處理，施行衝擊試驗，其衝擊強度應符合表 4 之規定，試驗片如圖 10 所示，若遇鋼瓶之厚度太薄時，試驗片可改為 6 公釐見方。

表 4 鋼瓶衝擊試驗

拉力強度 (公斤/平方公釐)	衝擊強度 (公斤/平方公釐)	拉力強度 (公斤/平方公釐)	衝擊強度 (公斤/平方公釐)
55 及以下	6 及以上	66 及以上	2.5 及以上
56 至 65	3 及以上		

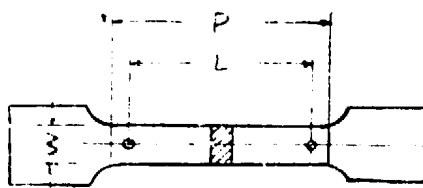


圖 9 伸長試驗片之形狀

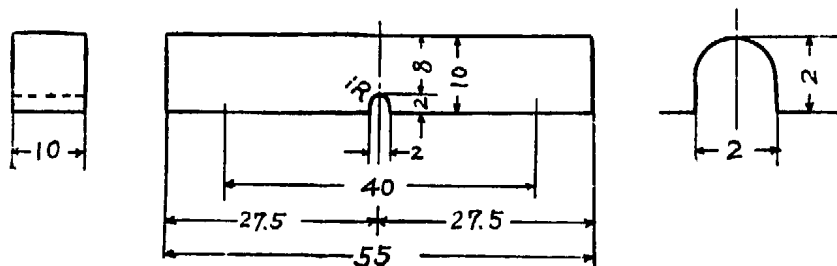


圖 10 衝擊試驗片之形狀

- 3.2 試樣：上述剖視鋼瓶厚度，及施行外壓，伸長，衝擊等試驗之樣品，應在同一形狀，外徑，厚度，及同一製造過程之出品中，抽取一個或兩個，以決定該批出品之合格與否。
- 3.3 定期檢驗：鋼瓶出廠以後，仍須定期施行檢驗，凡使用未滿 15 年者，每 5 年須檢驗一次，使用已滿 15 年未滿 20 年者，每 3 年須檢驗一次，使用已在 20 年以上者，每 2 年須檢驗一次，若遇特殊事故，以致鋼瓶可能受傷時，須立即檢驗以策安全。
- 3.4 合格條件：鋼瓶定期檢驗之合格條件應符合下列之規定。
- 3.4.1 施行內壓試驗：依第 3.1.2 節之規定施行內壓試驗其永久膨脹率在百分之 5 以上者為不合格。
- 3.4.2 秤計重量：重量秤量結果若較原始重量減少百分之 3 及以上，或增加百分之 1.2 及以上者為不合格。
- 3.4.3 測量容積：容積測量結果若較原始容積增加千分之 7.5 及以上，或減少千分之 3 及以上者為不合格。
- 3.4.4 檢查外觀：若鋼瓶瓶體外觀業已變形，或外表傷痕深度有一處在 1

公釐及以上，或多處在 0.7 公釐及以上者為不合格。

3.4.5 檢查絲扣：若發現螺紋業已損壞或變形者為不合格。

3.4.6 聽測音響：輕敲鋼瓶瓶體若發生啞音者為不合格。

3.5 閘之水壓試驗：鋼瓶用之閘體，須在同一材料，種類，及製造過程之出品中每 500 個抽取樣品 10 個施行水壓試驗，倘其中有一個不合格，則其餘之 490 個須逐一試驗之，其最小試驗壓力為每平方公分 250 公斤。

3.6 閘之氣密試驗：閘裝配完整以後，須逐一施行氣密試驗，試驗壓力為每平方公分 225 公斤，當達到試驗壓力後須保持一分鐘以上，在關閉任何位置時，不得有任何部份洩漏。

3.7 安全設備：安全設備須在同一材料，形式，及製造過程之出品中，每一千個抽取樣品 20 個試驗之，倘有不合規定者，則該批安全設備均不能使用。

4. 使用規則：鋼瓶之使用人應注意下列各項。

4.1 儲 藏

4.1.1 室內：裝有壓縮天然煤氣之鋼瓶須堆置在特建之儲藏室內，該種儲藏室應建在空曠地點之地下，屋頂應用絕熱材料，室內須通風良好，內外不得有大種或堆易燃物品，地面四週應建 12 公分厚，250 公分高之鋼筋混凝土擋牆，若建在地上，則四週牆壁厚度應在 50 公分以上。

4.1.2 室外：在儲藏室外之鋼瓶須分開堆置，每堆不宜超過六瓶，並不得與其他雜物混合堆置，更不得堆置在交通路口，人行道傍，及人煙稠密之處，堆置處不得有大種或其他易燃物品，並應避免一切可能被墜落物體打擊之機會及日光曬射，溫度較高或通風不良之處，不能堆置。

4.2 鋼瓶：鋼瓶須避免任何外熱之入侵，其內溫度應常保持在攝氏 40 度以下，內部須乾淨，不得殘留鐵銹，油脂，或其他雜物，並不得裝盛他種氣體或液體，更不得用作坐、靠、滾、墊等或其他用途。

4.3 閘：鋼瓶上之閘須時常檢驗，如有損壞應即更換，閘上之手輪切勿取去，以便隨時啓閉，關閉閘時以用手能緊閉為度，切勿用扳手等工具過分旋緊，以免損壞閘，已裝壓縮天然煤氣之鋼瓶經過搬運後應用肥皂水試驗閘有否漏氣，如有漏氣應即再繫一次，瓶口蓋罩除在充填或啓用時取去外應常旋在瓶口。

4.4 鋼瓶搬運：鋼瓶搬運時不可碰撞，槌擊，或拋擲，裝卸均需輕放，裝在車上後並須固定，以免在運送中互相滾撞或跌落，瓶口宜放在同一方向以便檢查，車頂須有遮蓬，中途若必須停車時，應擇空曠而陰涼之地點，街道村莊人煙稠密之處切勿停留。

4.5 使用鋼瓶

4.5.1 在家庭或工廠使用時，鋼瓶必須放在與外界隔離且通風良好之處，四週應建防護牆，減壓器應與鋼瓶閘直接聯接，並應用無縫之高壓鋼管或銅管作為輸氣管，切勿以橡皮管代替。

4.5.2 在汽車上使用時，鋼瓶必須裝置穩固，兩端應有防止脫落之擋板，瓶口應在同一方向，輸氣管應用無縫之高壓鋼管或銅管且均需固定並有伸縮裝置，鋼瓶及輸氣管均應遠離排氣管及其他發熱部份，客車上之鋼瓶及輸氣管應裝在隱蔽的地點並與車廂隔離。

4.6 使用壓縮天然煤氣

4.6.1 使用壓縮天然煤氣之設備如遇凍結，應用溫水解凍，切勿火烤，該項設備應有防止倒流之裝置，鋼瓶閥應徐徐開啓以免設備受衝擊而爆裂，停用或已用罄時應將鋼瓶閥緊閉。

4.6.2 欲將鋼瓶內之壓縮天然煤氣放空時，應在通風良好之空曠地點施行，如欲拆卸鋼瓶閥則應將鋼瓶直立放置並予固定，然後開啓閥，須俟瓶內氣體全部流盡後始可拆卸，若平置地上，則在拆卸時瓶口前後不可站人。

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	普通級熱軋鋼皮檢驗法	總號	1 3 5 9
CNS		類號	B 4 5 9

1. 適用範圍：本標準規定普通級熱軋鋼皮之檢驗方法。
2. 採 樣：在同一品質規號（註）之鋼皮，其定貨總重量在 20 公噸以下時，任取試樣一張，超過 20 公噸時任取試樣兩張。
註：規號依鋼皮厚度規號，詳見 CNS 1242 第 2 節表 1。
3. 檢 驗：本品之檢驗依下列各項行之。
 - 3.1 厚度檢查：用公制之測微計（Micrometer）測量試樣之厚度，測量之點應離鋼皮剪邊 1 cm 以上之處，每張試樣兩邊各量 3 點，兩端之中間各量 1 點，其每點之測量值均須符合 CNS 1242（普通級熱軋鋼皮）第 2 節及第 4.2 節之規定。
 - 3.2 外觀檢查：將鋼皮逐張檢驗須符合 CNS 1242（普通級熱軋鋼皮）第 3.1 節之規定。
 - 3.3 化學成分試驗：依 CNS 268（鋼鐵化學檢驗採樣法），CNS 267（鋼鐵中所含各種物質之檢驗法）之規定施行之，分析之成分須符合 CNS 1242 第 3.2 節表 2 之規定。
 - 3.4 彎曲試驗
 - 3.4.1 鋼皮厚度小於規號第 12 號者，將試樣依照任何方向在冷態彎曲使鋼皮密貼，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。
 - 3.4.2 鋼皮厚度為規號第 12 號以上者，將試樣彎曲 180 度，使彎曲半徑等於鋼皮之厚度，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。

4. 許可差
 - 4.1 重量之許可差：將交貨之整批鋼皮秤量須符合 CNS 1242 第 4.1 節之規定。
 - 4.2 寬度及長度之許可差：測量試樣之寬度及長度，其測量值須符合 CNS 1242 第 4.3 及 4.4 節之規定。
 - 4.3 凹曲度，方角偏差及平坦度之許可差：測量試樣之凹曲度，方角偏差及平坦度，其測量值須符合 CNS 1242 第 4.5，4.6 及 4.7 節之規定。
5. 合格條件：試樣經上述各項檢驗時，須全部符合規定。如不合格者，應照不合格之數另行加倍取樣，對於原先不合格之試驗加以複驗，須均能符合規定為準，否則該批鋼皮全部認為不合格。

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

物理級熱軋鋼皮檢驗法

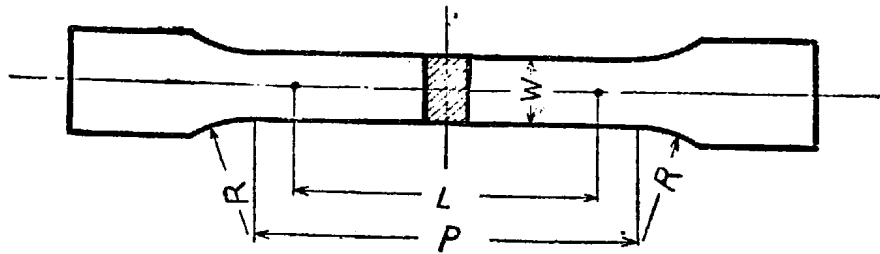
總號

1 3 6 0

類號

B 4 6 0

1. 適用範圍：本標準規定物理級熱軋鋼皮之檢驗方法。
2. 採 樣：在同一品質規號（註）之鋼皮，其定貨總重量在 20 公噸以下時，任取試樣 1 張，超過 20 公噸時任取試樣兩張。
註： 規號依鋼皮厚度規定，詳見 CNS 1243 第 2 節表 1。
3. 檢 驗：本品之檢驗依下列各項行之。
 - 3.1 厚度檢查：用公制之測微計（Micrometer）測量試樣之厚度，測量之點應離鋼皮剪邊 1 cm 以上之處，每張試樣兩邊各量 3 點，兩端之中間各量 1 點，其每點之測量值均須符合 CNS 1243（深衝級熱軋鋼皮）第 2 節及第 4.2 節之規定。
 - 3.2 外觀檢查：將鋼皮逐張檢驗，須符合 CNS 1243 第 3.1 節之規定。
 - 3.3 化學成分試驗：依 CNS 268（鋼鐵化學檢驗採樣法），CNS 267（鋼鐵中所含各種物質之檢驗法）之規定行之，分析之成分須符合 CNS 1243 第 3.2 節之規定。
 - 3.4 機械性能試驗：本品之機械性能試驗依下列各項行之。
 - 3.4.1 抗拉強度試驗
 - ① 試片：將試樣中依壓延方向及垂直於壓延方向分取試片各 1 張，其尺度及大小如下圖所示。



圖內： 標點距離 $L = 50 \text{ mm}$
 平行部之長度 $P = 60 \text{ mm}$
 寬度 $W = 25 \text{ mm}$
 肩部之半徑 $R = 15 \text{ mm}$ 以上

② 試驗：以拉力試驗機試驗其抗拉強度並測定降服點及伸長率。

3.4.2 彎曲試驗：鋼皮依級別分別施行彎曲試驗。

① A級：鋼皮厚度小於規號第 12 號者，將試樣依照任何方向在冷態彎曲使鋼皮密貼，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象，鋼皮厚度為規號第 12 號以上者，將試樣彎曲 180 度，使彎曲半徑等於鋼皮之厚度而彎曲之各邊不得有呈現裂痕之現象。

② B級：將試樣依照任何方向在冷態彎曲 180 度，使彎曲半徑等於鋼皮之厚度，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。

③ C級：將試樣依照任何方向在冷態彎曲 180 度，使彎曲半徑等於鋼皮厚度之一倍半，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。

3.4.3 硬度試驗：將同一品質與規號之鋼皮試樣經硬度試驗機 (Rockwell Hardness Tester 或 Rockwell Superficial Hardness Tester) 測定之。每試樣各測 5 點以示其值，其數字如有需要，另行規定。

3.4.4 艾立遜氏法試驗 (Erichsen Test)：將試樣經艾氏試驗機試驗，所得之延伸值須符合 CNS 1243 第 3.3.2 節之規定。

4. 許可差

4.1 重量之許可差：將交貨之整批鋼皮秤量須符合 CNS 1243 第 4.1 節之規定。

4.2 寬度及長度之許可差：測量試樣之寬度及長度，其測量值須符合 CNS 1243 第 4.3 及 4.4 節之規定。

4.3 凹曲度，方角偏差及平坦度之許可差：測量試樣之凹曲度，方角偏差及平坦度其測量值須符合 CNS 1243 第 4.5，4.6 及 4.7 節之規定。

5. 合格條件：試樣經上述各項檢驗時，須全部符合規定。如不合格者應照不合格之數另行加倍取樣，對於原先不合格之試驗加以複驗，須均能符合規定為準，否則該批鋼皮全部認為不合格。

中國國家標準	熱浸法鍍鋅鋼皮檢驗法	總號	1 3 6 1
CNS		類號	B 4 6 1

總
統
府
公
報

第
一
二
四
一
號

1. 適用範圍：本標準規定熱浸法鍍鋅鋼皮之檢驗方法。
 2. 採 樣：在同一鍍鋅量、規號、尺度之鍍鋅鋼皮，每 1000 張為 1 組（不足 1000 張者以 1000 張計），任取試樣至少 1 張。
 3. 厚度規號：鍍鋅鋼皮之厚度規號依 CNS 1244（熱浸法鍍鋅鋼皮）第 2 節之規定。
 4. 鍍鋅用底片：鍍鋅鋼皮之鍍鋅用底片依 CNS 1242 之規定。
 5. 檢 驗：本品之檢驗依下列各項行之。
 - 5.1 外觀檢查：將鍍鋅鋼皮逐張檢查須符合 CNS 1244，第 4.1 節之規定。
 - 5.2 形狀檢查：檢查波型鍍鋅鋼皮之波幅及波深，須符合 CNS 1244，第 5 節之規定。
 - 5.3 鍍鋅量檢驗：鍍鋅鋼皮之鍍鋅量檢驗依 CNS 1247（鍍鋅檢驗法）之重量法（直接法）或氯化銻法（間接法）之規定。
 - 5.3.1 重量法之採樣：鍍鋅鋼皮厚度為規號第 18 號，及其較薄者，每批取樣 10 張為 1 組，規號第 18 號或較厚者，每批取樣 5 張為 1 組。
 - 5.3.2 三點法之採樣：依 CNS 1247 第 III，2，c，(1)，(a) 節之規定。
 - 5.3.3 一點法之採樣：依 CNS 1247 第 III，2，c，(1)，(a) 節之規定。
- 註：鍍鋅鋼皮之鍍鋅量檢驗以採用 1 種檢驗法為準。
- 5.4 彎曲試驗
 - 5.4.1 底板之彎曲試驗：剝去鍍鋅鋼皮之鍍鋅層，依鋼皮厚度小於規號第 12 號者，將試樣依照任何方向在冷態彎曲使鋼皮密貼，而彎曲之外邊不得有呈現裂痕之現象。
鋼皮厚度為規號第 12 號以上者，將試樣彎曲 180 度使彎曲半徑等於鋼皮之厚度，而彎曲之外徑不得有呈現裂痕之現象。
 - 5.4.2 鍍鋅層之彎曲試驗：將鍍鋅鋼皮依照任何方向在冷態依表 1 之規定，中面墊以同樣規號之鋼皮彎曲 180 度，而彎曲之外邊不得有呈現脫離形跡。

表 1

標 稱 鍍 鋅 量	鍍鋅層彎曲試驗時所用墊襯鋼皮之張數							
	鍍 鋅 鋼 皮 規 號							
g/m ² (oz/ft ²)	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. 此項試驗可用圓柱視桿為墊，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。

6. 許可差

6.1 重量之許可差：將交貨之整批鋼皮秤量須符合 CNS 1244 第 6.1 節之規定。

6.2 尺度許可差

6.2.1 平型鍍鋅鋼皮之寬度及長度之許可差：測量試樣之寬度及長度，其測量值須符合 CNS 1244 第 6.2.1 節之規定。

6.2.2 波型鍍鋅鋼皮之尺度許可差：測量波型鍍鋅鋼皮之尺度，與測量波紋距離其測量值須符合 CNS 1244 第 6.2.2 節之規定。

7. 合格條件：試樣經上述各項檢驗時，須全部符合規定，如不合格者，應照不合格之數另行加倍取樣，對於原先不合格之試驗加以複驗，須均能符合規定為準，否則該批鋼皮全部認為不合格。

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

皮 帶 扣

總號

1 3 6 2

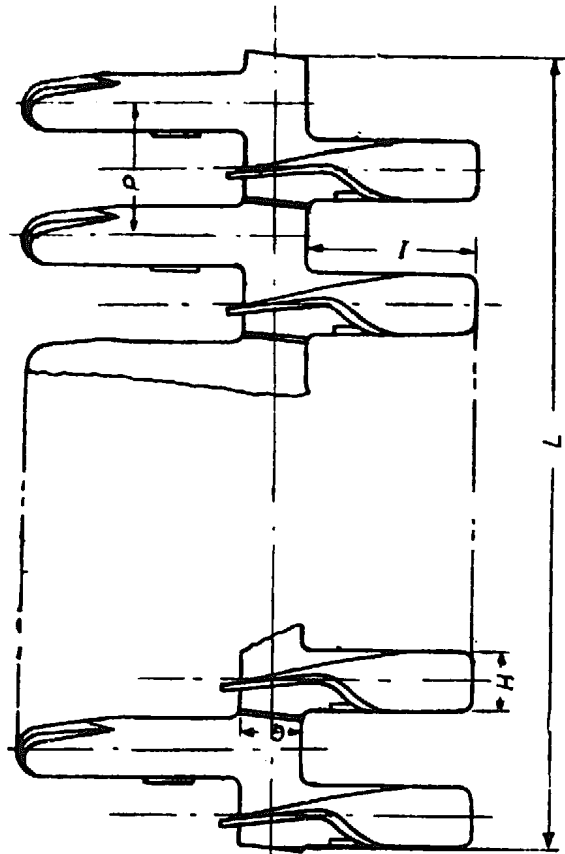
類號

B 4 6 2

1. 適用範圍：本標準適用於連接一般之皮革、橡膠及織物等之平皮帶所使用之皮帶扣 (Pelt lacing)。
2. 材 料：皮帶扣本體之材料依 CNS _____ (帶鋼)，銷之材料依 CNS _____ (鋼線)。
3. 外 觀：表面須平滑，而無裂痕及顯著之瑕疵、傷痕、銹斑等。
4. 形狀及尺度：本體及銷之形狀及尺度依圖 1 及表 1 之規定。但表內除 L. C. I. 及 J 等尺度外，其餘尺度均為標準尺度。
5. 檢 查：檢查外觀、形狀、尺度及彎曲。
 - 5.1 外觀及形狀檢查：依目視施行，須符合第 3 節及第 4 節之規定。
 - 5.2 尺度檢查：須符合第 4 節之規定。
 - 5.3 彎曲檢查：將大爪之彎曲部位向原位置方向彎曲 90 度以上時，該彎曲部位不得發生顯著之龜裂。
6. 標 註：應將製造廠商名稱或號碼刻印於製品及包裝上。
7. 稱 呼：皮帶扣之稱呼依名稱、號碼×長度。

例如 皮帶扣 25×192

總統府公報
第一二四一號

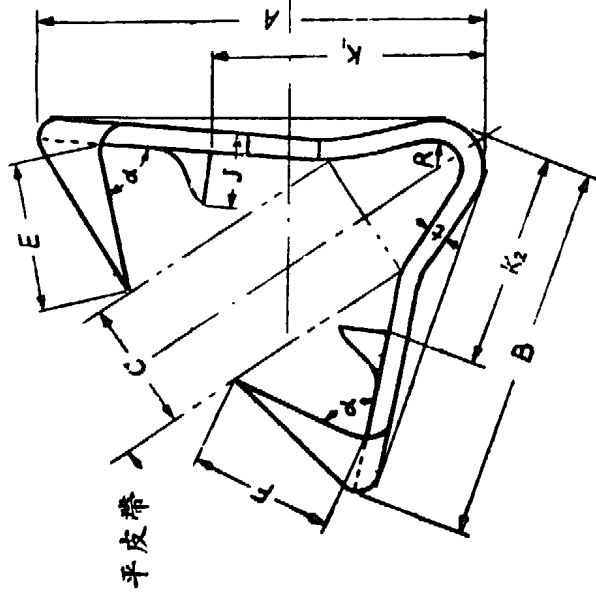


銷

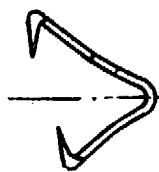


本體

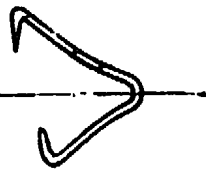
圖 1



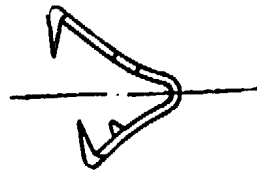
平皮帶



第 1 種



第 2 種



第 3 種

註：(1) 號碼 15 之本體兩爪均無刺如第 1 種、第 2 種。
(2) 號碼 20 之本體祇小爪有刺如第 3 種。

表 I 單位：mm

號碼	t	間距 (P) (n)	長度(L) L	L之許可差 ±	A	B	C(最小值)	R	E	F	G	H	I(最小值)	J(最小值)	K1	K2	α (度)	銷之尺度			皮帶厚度 (參考值)
																		P	M	SWG(?) No. (參考值)	
15	0.9	5.65	34	192	0.5	15.5	13	4	1.4	5.6	5.2	2.8	2.3	6			75	5.65	2	15	3 至 4 以下
20	1.0	8	36	288	0.6	19.5	17	5	1.5	7	6.5	3.2	2.9	6.5	3.5	9	75	8	2.5	14	4 至 5 以下
25	1.2	8	36	288	0.7	22	19	6	1.5	8	7.3	3.5	3.2	7	4	10	75	8	2.5	13	5 至 6 以下
35	1.5	9.6	30	288	0.8	32	26	8	2	11	10	4.5	3.9	10.5	5	15	75	9.6	3.5	12	6 至 8 以下
45	1.9	12	24	288	0.9	36	29	10	3	12.5	11.5	5	5	13	6.5	17	75	12	4.5	10	8 至 10 以下
55	2.1	16	18	288	0.9	44	38	12	3.5	15	14	6	7	14	8	21	75	16	5	6	10 至 12 以下
65	2.4	16	18	288	0.9	48	40	13(3)	4	18	17	7	7	15.5	8	25	75	16	6	6	10 至 13 以下
75	3.2	20.6	14	288	1.0	62	51	18(3)	4.5	22	21	9	9	19	11	32	75	20.6	7.5	4	13 至 18 以下

註： (1) 長度 L，依間距 (P) × 節數 (n) 計算得之。
 (2) 銷之 SWG No. (參考值) 係指銷末加工前之直徑。
 (3) 該尺度得依購方之指定變更之。

目 錄

- | | |
|--|--|
| <p>1. 總 則</p> <p>1.1 適用範圍</p> <p>1.2 目的及例外</p> <p>1.3 新舊設備安裝</p> <p>1.4 定 義</p> <p>2. 原 動 機</p> <p>2.1 原動機之防護裝置</p> <p>2.1.1 飛 輪</p> <p>2.1.2 曲柄及連桿</p> <p>2.1.3 尾桿或伸長活塞桿</p> <p>2.1.4 調速器之球桿</p> <p>3. 機械動力傳動設備</p> <p>3.1 軸 系</p> <p>3.1.1 裝 置</p> <p>3.1.2 防護水平軸系</p> <p>3.1.3 防護垂直及傾斜軸系</p> <p>3.1.4 突出之軸端</p> <p>3.1.5 地下室內動力傳動設備</p> <p>3.2 皮 帶</p> <p>3.2.1 防護皮帶輪</p> <p>3.2.2 皮帶輪之位置</p> <p>3.2.3 破裂之皮帶輪</p> <p>3.2.4 皮帶輪之速率</p> <p>3.2.5 導帶器</p> <p>3.2.6 木層板製之皮帶輪</p> <p>3.2.7 暴露易腐蝕之皮帶輪</p> <p>3.2.8 停用之皮帶輪</p> <p>3.2.9 直角迴轉三角皮帶傳動之帶槽輪</p> <p>3.3 皮帶、繩索及鏈條傳動</p> <p>3.3.1 水平皮帶及繩索</p> <p>3.3.2 垂直及傾斜皮帶</p> <p>3.3.3 垂直皮帶</p> <p>3.3.4 錐形輪皮帶</p> <p>3.3.5 皮帶牽緊器</p> <p>3.4 齒輪、鏈輪及鏈條</p> | <p>3.4.1 齒 輪</p> <p>3.4.2 鏈輪及鏈條</p> <p>3.4.3 加注滑油口</p> <p>3.5 摩擦傳動</p> <p>3.5.1 防護摩擦傳動</p> <p>3.6 鏈、固定螺釘及其他突出部份</p> <p>3.6.1 消除或防護鏈、固定螺釘及其他突出部份</p> <p>3.7 軸環及聯軸節</p> <p>3.7.1 軸 環</p> <p>3.7.2 聯軸節</p> <p>3.8 軸承及注滑油之輔助設備</p> <p>3.8.1 軸 承</p> <p>3.8.2 梯</p> <p>3.8.3 加油工作人員、保養通道及工作平台</p> <p>4. 開動及停止裝置</p> <p>4.1 離合器、離合聯結器及離合皮帶輪</p> <p>4.2 移帶叉、離合器、移帶桿、皮帶托架及皮帶扣</p> <p>4.2.1 移帶叉</p> <p>4.2.2 移帶桿及運轉桿</p> <p>4.2.3 皮帶托架</p> <p>4.2.4 皮帶扣</p> <p>5. 防護裝置之標準</p> <p>5.1 標準之防護裝置</p> <p>5.1.1 材 料</p> <p>5.1.2 防護裝置的設計</p> <p>5.1.3 製造方法</p> <p>5.2 圓盤型、遮蔽型及U型之防護裝置</p> <p>5.2.1 圓盤型防護裝置</p> <p>5.2.2 遮蔽型防護裝置</p> <p>5.2.3 U型防護裝置</p> |
|--|--|

- 5.3 許可之材料
 - 5.3.1 最低要求
 - 5.3.2 木質防護裝置
 - 5.3.3 水平架空皮帶之防護裝置
 - 5.3.4 水平架空繩索及鏈條傳動之防護裝置
 - 5.3.5 護軌與趾板
- 6. 操作安全規則
 - 6.1 傳動設備之注意事項
 - 6.1.1 一般
 - 6.1.2 軸系
 - 6.1.3 軸承
 - 6.1.4 懸桿或吊架
 - 6.1.5 皮帶輪
 - 6.1.6 皮帶之注意事項
 - 6.1.7 架空皮帶輪上之皮帶
 - 6.1.8 滑潤
- 7. 討論
 - 7.1 破裂之皮帶輪
 - 7.2 皮帶牽緊器
 - 7.3 動力控制
 - 7.4 動力傳動設備
 - 7.5 手動齒輪
 - 7.6 水平架空皮帶
 - 7.7 機械及電氣聯鎖防護裝置
 - 7.8 可移動或可鉸摺之防護裝置
 - 7.9 防護裝置之構造
 - 7.10 無端環形三角皮帶之中心距離

1. 總則

- 1.1 適用範圍：本標準規定動力機械傳動設備的所有活動機械，包括原動機 (Prime mover)，中間設備 (Intermediate. Equipment) 及從動機 (Driven machine)，但不包括工作點。所有連桿 (Connecting Rods)、曲柄 (Crank)、飛輪 (Fly Wheels)、軸系 (Shafting)、指軸 (Spindles)、皮帶 (Belts)、皮帶輪 (Belt Pulley)、鏈帶 (Link Belts)、鏈條 (Chains)、繩索及繩索傳動 (Rope & Rope Drives)、齒輪 (Gears)、鏈輪 (Sprockets)、摩擦傳動 (Friction Drives)、凸輪 (Cams)、聯結器 (Couplings)、離合器 (Clutches)、對重 (Counter Weights)、旋轉或往復機件 (但不包括工作點)、螺栓 (Bolts)、鍵 (Keys)、固定螺釘 (Set Screws)、油盅 (Oil Cups)，或其他類似突出部份之安全防護裝置。
- 1.2 目的及例外：本規章包括動力傳動設備，必須遵從之主要安全防護裝置，旨在對生命、肢體及健康，給予合理的安全保障，假如檢查顯示防護罩不實用或不耐久，則防護罩技術條件雖符合規定，仍不能保證其可用。又監督當局如認為有危險存在，而本標準未規定者，亦可提出安裝防護罩之要求。
- 1.3 新舊設備安裝：本規章生效以後，所有新製及新裝之設備必須符合規章。本規章生效以前已經安裝之設備，則不需改製以符合規章。除非監督當局認為有危險存在才應即按本安全規章辦理。
- 1.4 定義
 - (1) 皮帶 (Belts)：除有特殊指明外，皮帶包括所有動力傳動皮帶，例如平皮帶、圓皮帶、三角皮帶等。
 - (2) 移帶桿 (Belt Pole)：移帶桿 (亦稱運轉桿) 係用以從沒有游輪 (活動皮帶輪) 處之天軸或對軸 (Counter Shaft) 上面定輪上移

下或裝上皮帶之裝置。

- (3) 移帶叉 (Belt Shifter)：移帶叉係用以從定輪至游輪，或從游輪至定輪，或在變速帶輪 (圓錐) 上機械地移動皮帶的裝置。
- (4) 過量 (Excessive)：過量係應用於曾經規定明確極限的各種情況，必須在每一實例中明確限定之。
- (5) 易暴露接觸 (Exposed to Contact)：易暴露接觸係指必須解釋為一物體之位置使人易於接觸並遭受損害。
- (6) 飛輪 (Flywheels)：飛輪係包括飛輪、均衡輪，及嵌置並旋轉於引擎曲柄軸或其他軸系上之飛輪皮帶輪。
- (7) 齒輪組 (Gears)：一組或一系齒輪包括二個或多個互相嚙合之齒輪。
- (8) 保養跑道 (Maintenance Runway)：保養跑道係指用于加油、保養、調整或修理工作之任何永久跑道或平台，但非人行道。
- (9) 皮帶及皮帶輪夾入處防護罩 (Nip-Point Belt and Pulley Guard)：皮帶及皮帶輪夾入處防護罩係一種覆蓋皮帶輪而且具有皮帶通過的圓緣槽溝之裝置。
- (10) 工作點 (Point of Operation)：工作點係指機器工具在加工物料上切削、修削 (Shaping) 或成形之工作點，必須包括在工作機器時用手管理加工物中使工作者可能遭受危害之其他工作點。
- (11) 原動機：原動機係包括蒸氣機 (Steam Engine)、燃氣機 (Gas Engine)、空氣機 (Air Engine)、柴油機 (Oil Engine)、電動機 (Motors)、汽輪機 (Steam Turbine)、水輪機 (Hydraulic Turbine)，及其他用以當作動力來源之設備。
- (12) 確實繫牢或固牢 (Securely Fastened)：確實繫牢或固牢係指有關的安全裝置或物體必須確實繫牢或固牢，則在正常情況或環境下不能移動失效。
- (13) 帶槽輪 (Sheaves)：除非用以當作飛輪之外，帶槽輪必須認定為有環槽之皮帶輪。
- (14) 鏈輪組 (Sprockets)：一組鏈輪包括一個或多個鏈輪載動一條或多條鏈條。

2. 原動機 (Prime Mover)

2.1 原動機之防護裝置。

2.1.1 飛輪：飛輪之離地面或平台 2 公尺以下之任何部份，必須依下列之任一方法防護之。

- (1) 依第 5.1 節及 5.2 節之規定裝用無孔金屬板，多孔金屬板，拉伸金屬網或金屬線網之封閉防護裝置。
- (2) 裝用離飛輪輪緣 380 公釐以上 510 公釐以下之護軌 (Guard Rail)，當飛輪伸入地面下或坑內 310 公釐時，必須同時依第 5.3.5 節之規定裝置趾板 (Toe Board)。
- (3) 當飛輪之上輪緣伸出工作地面時，則該飛輪必須由護軌及趾板完全封閉圍護之。

(4) 對於直徑 1.5 公尺以下之光滑輪緣之飛輪，如上述方法不能適用時，可依下述之方法：將表面及周圍光滑之圓盤蓋在易暴露接觸之輪幅外側，同時按定期檢查，如需要時，圓盤外緣及飛輪外緣之間可以預留寬度 100 公釐以下之空隙俾使飛輪轉動無礙。當裝用圓盤蓋護時，則未由圓盤蓋護之鍵或其他危險突出部份必須依第 5.2 節之規定切除之或蓋護之。

註：本節規定不適用於無孔之實體飛輪 (Flywheels With Solid Web Centers) 。

(5) 便於起動引擎或從事調整工作之活動防護裝置 (Adjustable Guard) 可以裝置在汽油或柴油引擎之飛輪近旁，並且許可在活動防護裝置上有專備置放轉叉機件長桿之槽口。

(6) 在工作點以上處之飛輪防護裝置，須有足夠之強度以防飛輪軸或飛輪裝置損壞時支持飛輪之重量。

2.1.2 曲柄及連桿 (Cranks and Connecting Rods) : 易暴露接觸之曲柄及連桿必須依第 5.1 節及 5.2 節之規定防護，或依第 5.3.5 節之規定裝設護軌防護之。

2.1.3 尾桿或伸長活塞桿 (Tail Rods or Extension Piston Rods) : 尾桿或伸長活塞桿必須依第 5.1 節及 5.3 節之規定防護之，當尾桿或伸長活塞桿全部伸出時，依裝置在其側邊及端邊具有 380 公釐以上 510 公釐以下空隙之護軌防護之。

2.1.4 調速器之球桿 (Governor Balls) : 離地面或工作平台 1.8 公尺以下之易暴露接觸之調速器球桿，必須裝置當調速器球桿之頂部在最高位置時確能圍護之密閉防護殼罩防護之。密閉防護殼罩所用材料必須依第 5.1 節及第 5.2 節之規定。

3. 機械動力傳動設備

3.1 軸系 (Shafting)

3.1.1 裝置 (Installation)

(1) 每一連續軸系必須裝置堅穩以防其軸端向前或向上之過量運動。尤以飛輪部份之主軸承螺絲更需要定期檢查是否堅穩軸承是否緊密吻合。

(2) 傾斜軸及豎軸，特別是傾斜惰軸，必須裝置堅穩以防其軸端之向前推力。

3.1.2 防護水平軸系 (Guarding Horizontal Shafting)

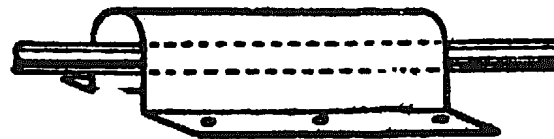
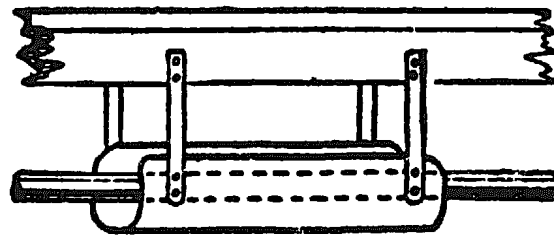
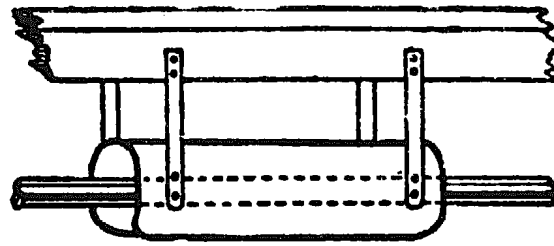
(1) 離地面或工作平台 (不包括保養跑道) 2 公尺以下之水平軸系之任何暴露部分必須由完全封閉軸系之固定防護殼罩防護之，或視軸系位置之需要，可由封閉軸系側邊及頂部或其側邊及底部之防護槽罩防護之。

(2) 除非伸入通道之軸系在通道上 4.6 公尺以上時，即伸入通道之軸系應依上述方法防護之。

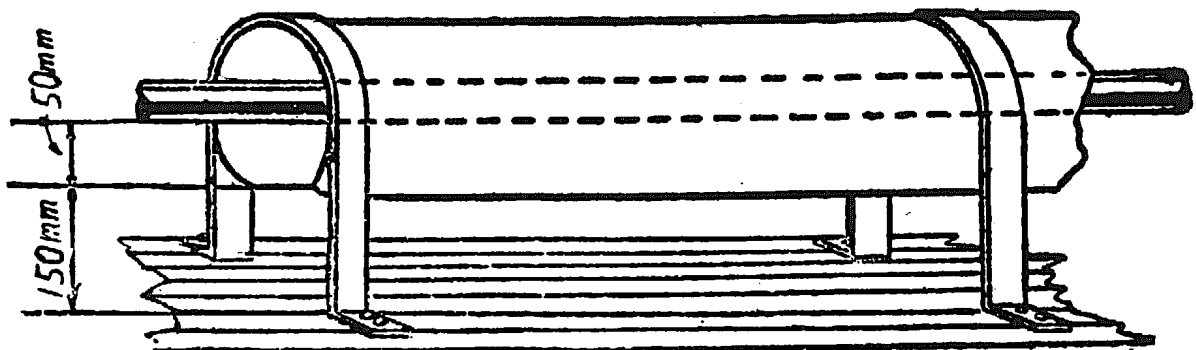
(3) 機器工具台下之軸系必須由固定防護殼罩防護之，或視軸系位置之需要，可由封閉軸系側邊及頂部或側邊及底部之防護槽罩

防護之。機器工具台下之防護槽罩側邊必須距離工作地面 150 公釐以上，又在任何情況下，防護槽罩之側邊必須伸離軸系或其隆起部分 50 公釐以上。

註：防護罩所用材料及製造規定依第 5.1 節及 5.3 節。



軸系之防護槽罩



機器工具台下之軸系

圖 1

- 3.1.3 防護垂直及傾斜軸系 (Guarding Vertical and Inclined Shafting)：離地面或工作平台 (但不包括保養通道) 2 公尺以下之豎軸或傾斜軸必須依第 5.1 節及 5.3 節之規定裝置固定殼罩防護之。
- 3.1.4 突出之軸端 (Projecting Shaft Ends)
- (1) 突出之軸端除非由不轉動之端蓋或安全套筒防護外，其突出之軸端必須光滑而且突出部分必須不超過其軸徑之一半。
 - (2) 未使用之鍵槽必須填塞之或護蓋之。
- 3.1.5 地下室內動力傳動設備 (Power Transmission Apparatus Located in Basements)：專用地下室，地上室及塔內之所有機械動力傳動

設備必須依本節之規定防護之。但安全防護皮帶，皮帶輪及符合下述情況之軸系除外。

- (1) 傳動設備佔用之地下室，塔及地上室必須鎖牢以防非指定工作人員進入者。
 - (2) 通道中地面與動力傳動梁，天花板，或其他任何物體中間之垂直間隙大於 1.7 公尺者。
 - (3) 照明光度符合工廠照明標準規範者。
 - (4) 立足地乾燥，穩固及平坦者。
 - (5) 加油工作人員經過之路線，曾予防護以防止意外事故者。
- 註：本規定所許可之例外不得應用於通常規定方法易於防護之單一孤立之危險災害。

3.2 皮帶輪 (Pulleys)

3.2.1 防護皮帶輪 (Guarding)：離地面或工作平台 2 公尺以下之皮帶輪之任何部份，必須依第 5.1 節及 5.3 節之規定防護之。凡當作平衡輪用之皮帶輪 (例如各種銜床)，得依第 5.2 節之規定裝置在輪幅上之圓盤防護之。

3.2.2 皮帶輪之位置 (Location of Pulleys)

- (1) 除非至最近之定輪，離合器或懸桿之距離超過皮帶之寬度時，則必須裝置導帶器以防止皮帶從皮帶輪脫離轉入沒有充分空隙之皮帶輪之側邊。
- (2) 主軸及副軸上裝有外伸皮帶輪處，並在皮帶輪及軸外端之間無軸承裝置者，應裝置導帶器以防止皮帶脫離皮帶輪。
- (3) 凡無工作人員經常停留之動力傳動設備專用地下室，塔及地上室內所裝之皮帶輪之防護均依第 3.1.5 節之規定。

3.2.3 破裂之皮帶輪 (Broken Pulleys)：凡皮帶輪有裂隙或沿輪緣破裂者必須不再使用。

3.2.4 皮帶輪之速率 (Pulley Speeds)：凡實際運轉輪緣速率超過製造廠家所推薦正常速率之皮帶輪必須特別設計，並且仔細平衡 (試驗) 其運轉速率。

3.2.5 導帶器 (Belt Guides)：導帶器應僅裝在依第 3.2.2 ① 節及 3.2.2 ② 節所規定之處。

3.2.6 木層板製之皮帶輪 (Composition & Wood Pulleys)：木層板製之皮帶輪必須不裝置在該皮帶輪受到影響損害其層板構造之處。

3.2.7 暴露易腐蝕之皮帶輪 (Pulleys Exposed to Corrosion)：凡裝置在引起活性腐蝕情況處之皮帶輪應用耐腐蝕性材料製造。

3.2.8 停用之皮帶輪 (Pulleys Out of Service)：凡永久停用之皮帶輪不應仍留在運轉之軸系上面。

3.2.9 直角迴轉，三角皮帶傳動之帶槽輪 (Sheaves for Quarter-Turn V-Belt Drives)：用於三角皮帶之直角迴轉傳動，宜用深槽帶槽輪。

3.3 皮帶，繩索及鏈條傳動 (Belt, Rope, and Chain Drives)

3.3.1 水平皮帶及繩索 (Horizontal Belts and Ropes)

- (1) 離地面 2 公尺以下之水平皮帶上部份及下部份之防護裝置，必須伸離皮帶至少 380 公釐或達到標準高度（參閱第 5.3.1 節）但是離地面 1.1 公尺以下之水平皮帶上部份及下部份，必須依第 5.1 節及 5.3 節之規定完全封閉防護之。

註：在動力廠或動力室內，則護軌可用以代替上述之防護裝置。

- (2) 離地面或工作平台 2 公尺以下之架空水平皮帶之下部份，必須依第 5.3.3 節之規定防護其側邊及底部。

- (3) 離地面或工作平台 2 公尺以上之水平架空皮帶，在下述情況下必須防護其全部長度：

- (a) 如水平架空皮帶裝置在人行道或工作地區上面，且其運轉速率為每分鐘 550 公尺以上者。

- (b) 如水平架空皮帶之兩皮帶輪中心至中心距離為 3 公尺以上者。

- (c) 如水平架空皮帶之寬度為 200 公釐以上時。

註：防護裝置之構造詳情及材料尺度依第 5.3.3 節至 5.3.5 節之規定。水平架空皮帶，如寬度為 25 公釐以下之平皮帶，直徑為 13 公釐以下之圓皮帶及寬度為 10 公釐以下之單股三角皮帶，均屬例外。

- (d) 水平皮帶之上部份及下部份中間處行人可能走過者，該通道應依第 5.1 節及 5.3 節之規定由護軌或其他托架完全防護之，或該通道被認為需要之處，必須由一平台跨過水平皮帶下部份，其側邊被安全佈滿金屬線網的托架或被金屬板罩所封閉之平台而防護之。該水平皮帶下部份亦須如此防護之，以免碰到工作人員或工作人員所攜之物體接觸之。在動力廠內僅該水平皮帶之下部份必須防護之。

- (e) 架空鏈條及鏈帶傳動必須依架空水平皮帶之安全規定，並且必須由防護皮帶之同樣方法而防護之。

註：所有防護裝置應依第 5.3.4 節之規定製造。

- (f) 連續制繩索傳動之裝置位置不能經常地及便利地觀察繩索情況（尤其是接頭）者必須裝置「警告裝置」（最好是電鈴型者），俾便當繩索開始摩擦擦傷時發出警告聲音。

架空繩索傳動之防護裝置依第 5.3.4 節之規定。

3.3.2 垂直及傾斜皮帶 (Vertical and Inclined Belts)

- (1) 垂直及傾斜皮帶必須依第 5.1 節及 5.3 節之規定由防護裝置封閉之。

- (2) 所有傾斜皮帶之防護裝置必須妥為佈置安裝，俾使其防護裝置外面任何一點與地面間保持最小有 2 公尺之空隙。

註：垂直及傾斜皮帶寬度為 65 公釐以下及運轉速率為每分鐘 305 公尺以下者，均屬例外。

3.3.3 垂直皮帶 (Vertical Belts)：則垂直皮帶繞過下皮帶輪離地面或工

作平台 2 公尺以上者，如情況與第 3.3.1 (3) (a) 節及 (c) 節所述相同時，必須依防護水平架空皮帶之同樣方法防護其底部。

註：垂直皮帶如寬度為 65 公釐以下及運轉速率為每分鐘 305 公尺以下者，均屬例外。

- 3.3.4 錐形輪皮帶 (Cone-Pulley Belts)：錐形輪皮帶及其變速錐形輪必須配裝其機械構造確能適當地防護「皮帶及皮帶輪夾入處」(Nip point of the Belt and Pulley) 之移帶叉。如移帶叉之機械構造不能適當地防護「皮帶及皮帶輪夾入處」時，「夾入處」必須再由裝置在該輪前面，並且至少伸離錐形輪最大級頂部之垂直防護裝置防護之。

如皮帶係無端環型者或生皮細帶繫緊者，且不欲配備移帶叉；如「皮帶及皮帶輪夾入處」係由裝置在錐形輪前面並且至少伸離錐形輪最大級頂部之垂直防護裝置防護者，或係被構成而顯示錐形輪之外形以期給予「皮帶及皮帶輪夾入處」最大防護者，則該皮帶輪即被認為已被防護。(參閱第 4.2.4 節)。如變速錐形輪離地面或工作平台 900 公釐以下時，無論該皮帶係無端環型或生皮細帶繫緊者，該錐形輪及皮帶均必須防護至 900 公釐高。

- 3.3.5 皮帶牽緊器 (Belt Tighteners)

- (1) 懸置之抗衡型皮帶牽緊器 (Suspended Counterbalanced Tighteners) 及所有機件必須構造堅固並且裝繫安穩，其軸承必堅固蓋護之。並防止皮帶牽緊器在皮帶突斷情況下落下傷人。
- (2) 凡裝置懸置之抗衡重處並未被其位置自行防護者必須妥為圍護以防意外事故。

- 3.4 齒輪，鏈輪及鏈條 (Gears, Sprockets, and Chains)

- 3.4.1 齒輪 (Gears)：齒輪必須依下列之任一方法而防護之。

- (1) 安全封閉之防護裝置。
- (2) 依第 5.3 節之規定至少伸離 2 公尺高，離齒輪嚙合點上面 150 公釐之標準防護裝置。
- (3) 蓋護齒輪面及具有凸緣向內伸至暴露一側邊或兩側邊齒根外之帶殼防護罩 (Band Guard)，凡由帶殼防護罩所防護之齒輪系之任何部分，離地面 1.8 公尺以下者，必須裝置圓盤型防護裝置，或高達 1.8 公尺完全封閉之防護裝置，以應需要。

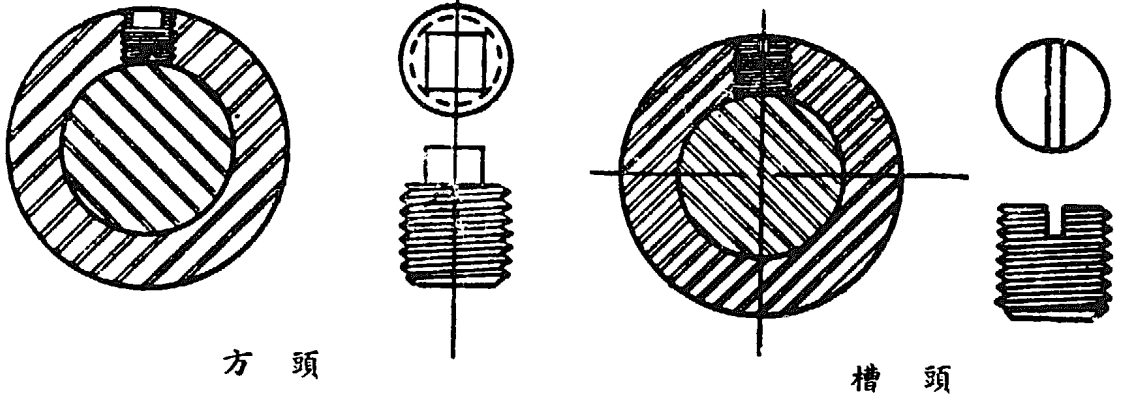
註：本規定不應用於僅調整機器零件及手力移去後不繼續轉動之手動齒輪，無論如何手動齒輪仍宜置防護裝置。

- 3.4.2 鏈輪及鏈條 (Sprockets and Chains)：離地面或工作平台 2 公尺以下之所有鏈輪及鏈條必須封閉防護之。鏈輪及鏈條傳動伸過其他機器或工作地區上面者必須供備防護裝置以防其落下傷人。

註：本規定不適用於手動鏈輪。

- 3.4.3 加注滑油口 (Openings for Oiling)：當必須經常加注滑油時，則加油口處必須裝置利用鉸鏈或滑動而自動關閉之蓋。當機器運轉中，如需要加注滑油時，則所有不易接近之加油口處必須備有給油

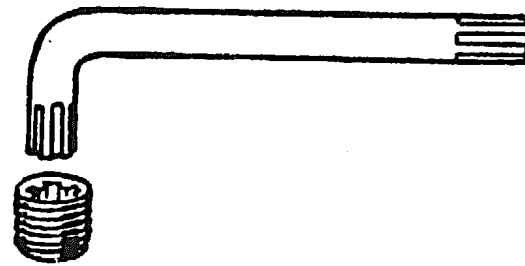
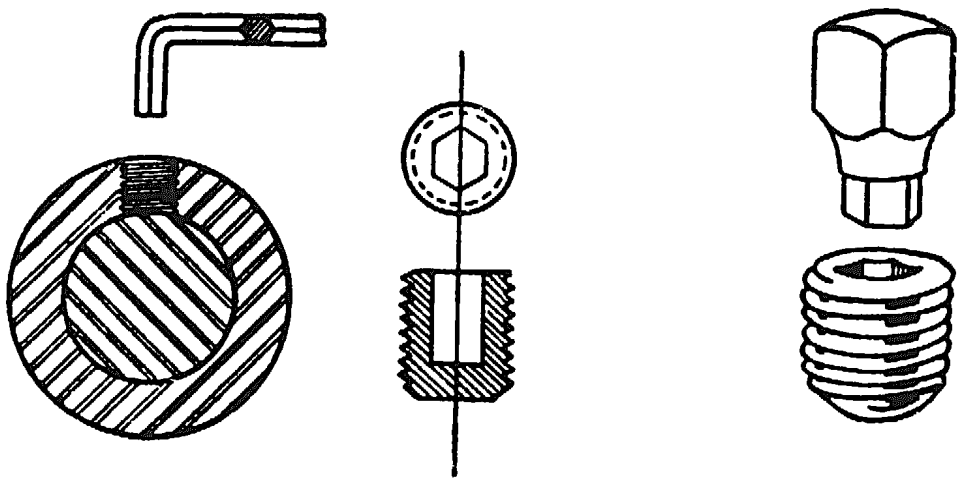
管。



方頭

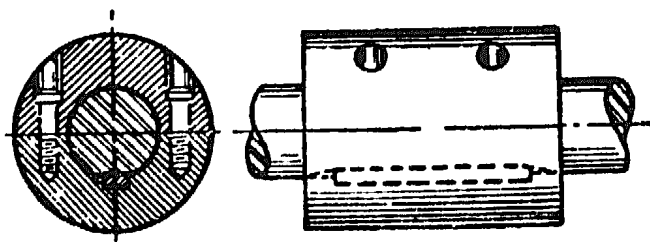
槽頭

安全固定螺釘

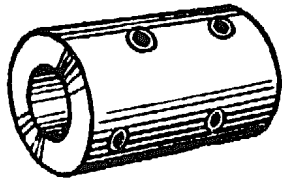


埋頭特別扳手

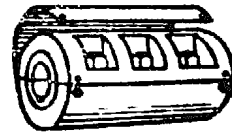
圖 2



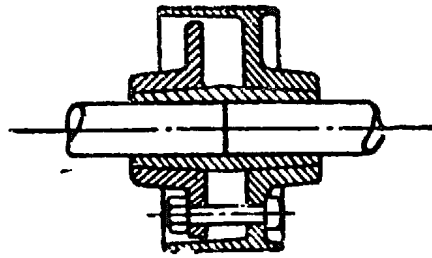
分殼聯軸節



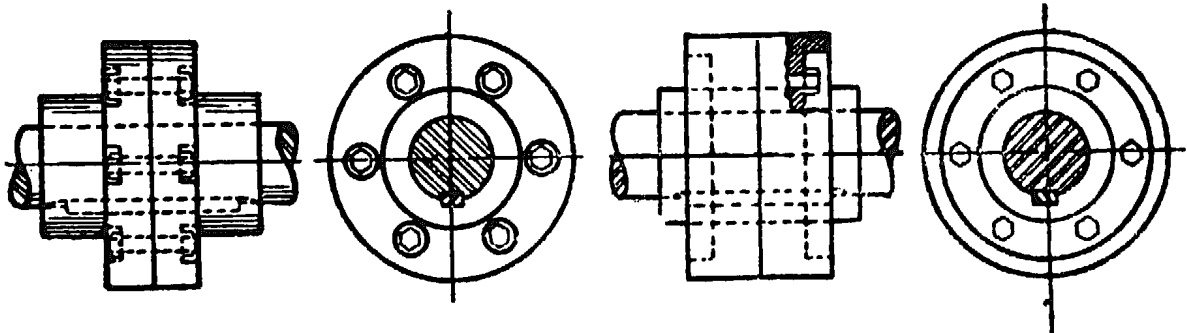
套筒聯軸節



附有安全套筒之夾緊型聯軸節



壓縮型聯軸節



埋頭螺栓及螺母

凸緣突出於螺栓頭及螺母之外

凸緣聯軸節

圖 3 聯軸節

3.5 摩擦傳動 (Friction Drives)

3.5.1 防護摩擦傳動 (Guaring)

- (1) 易暴露接觸之所有摩擦傳動之傳動點必須防護之。
- (2) 所有多輻輪摩擦傳動 (All Arm or Spoke Friction Drives) 及所有多孔腹板 (輪) 摩擦傳動 (All Web Friction Drives With Holes in Web) 必須完全封閉之。
- (3) 所有摩擦傳動上之突出的螺栓易暴露接觸處必須防護之。

3.6 鍵，固定螺釘及其他突出部份 (Keys, Set Screws, and Other Projections)

3.6.1 消除或防護鍵，固定螺釘及其他突出部份：裝置在旋轉機件內之所有突出鍵，固定螺釘及其他突出部份必須消除或齊平之，或由金屬蓋罩防護之。

本規定不適用於在齒輪或鏈輪殼罩或其他封閉裝置內之鍵或固定螺釘，亦不適用於在皮帶輪緣平面裏內直徑為 510 公釐以下之輪殼內之油盅，固定螺釘，或鍵。

無論如何，在上述許可限度以內之突出之固定螺釘或油盅，仍不應裝置在任何旋轉的皮帶輪或機器零件內。

3.7 軸環及聯軸節 (Collars and Couplings)

3.7.1 軸環 (Collars)：所有旋轉軸環 (包括裂口軸環) 必須係圓筒狀者，凡裝置在軸環內之螺釘或螺絲，必須不突出該軸環最大圓周之外。

3.7.2 聯軸節 (Couplings)

(1) 聯軸節必須妥善構造以期防止其螺絲、螺母、固定螺釘，或旋轉表面招惹危險災害。無論如何，凡螺絲、螺母，及固定螺釘係被安全套筒蓋護者，或係與軸系平行使用者，屬於埋頭型者，或不伸出聯軸節凸緣之外者，均許可裝置。如裝在機械工具台下或離地面 2 公尺以下者 (參閱第 3.1.2 節)，應裝設固定防護殼罩防護之。

註：當未裝置夾緊型聯軸節時，但如其連接螺絲頭端係在聯軸節本體周圍之內，並且所有螺絲尾端係於螺母隆起部份齊平時，則該夾緊型聯軸節之螺絲可以容許使用，所有外部表面必須車光或磨光，並且所有外部邊緣亦須修整成圓形。

(2) 牙嵌離合器 (Jaw Clutch) 之移動部份及摩擦離合聯軸節之移動或機構部份應附裝在從動軸上面，換言之，當離合器分離時，則從動軸要停止轉動。

3.8 軸承及注滑油之輔助設備 (Bearings and Facilities for Oiling)

3.8.1 軸承 (Bearings)

(1) 宜用自動潤滑之軸承。

(2) 所有軸承下面之集油杯及盤必須安穩地繫牢。

3.8.2 梯 (Ladders)：無論何處使用輕便梯輔助加注滑油，從事修理或調整動力傳動機械時，該梯之梯座必須裝備安全鈎或防止滑移裝置。

註：梯之標準構造依 CNS _____ 各種梯之安全規章。

3.8.3 加油工作人員，保養通道及工作平台必須依 CNS _____ 地面及牆孔，欄杆及趾板之安全規章。

4. 開動及停止裝置 (Starting and Stopping Devices)

4.1 離合器，離合聯結器，及離合皮帶輪 (Clutches Cut-Off Couplings, and Clutch Pulleys)

(1) 凡離地面或工作平台上面 2 公尺以下之具有突出機件之離合器，離合聯結器及離合皮帶輪，必須依本規章所製固定防護裝置封閉之。(U 型防護裝置係許可應用者，參閱第 5.2.3 節)。

註：1. 凡離合器，離合聯結器及離合皮帶輪係裝置在機器之內者，或由其所在位置自然防護者，則本規定之應用可由檢查人員斟酌辦理。

2. 如引擎室係由引擎操作人員專用時，則在該室內特別許可可以附有趾板之護軌代替上述之標準固定防護裝置。

3. 凡接近摩擦離合器或離合聯結器之軸承支座必須裝置不需經常
 加注滑油之自動滑油軸承。

4.2 移帶叉、離合器、移帶桿、皮帶托架及皮帶扣 (Belt Shifters, Clutches, Shippers Poles, Perches, and Fasteners)

4.2.1 移帶叉 (Belt Shifters)

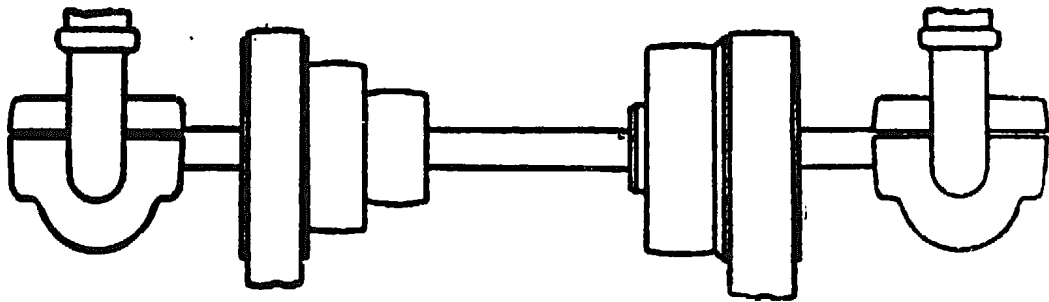
(1) 採用本規章(日期)以後所製造之所有新設備上皮帶定輪及游輪
 必須裝備防阻皮帶從游輪爬動至定輪之機械性之永久移帶叉。

註：所有舊設備宜即修改以符合本規章。

(2) 移帶叉及離合器之手柄必須修整成圓形，並且裝置在儘可能地
 遠離意外接觸之危險處，但須在操作者容易達及之處，凡移帶
 叉並不直接裝置在機器或工作平台上面者，則其手柄必須裝置
 在離工作地面 2 公尺之高處。

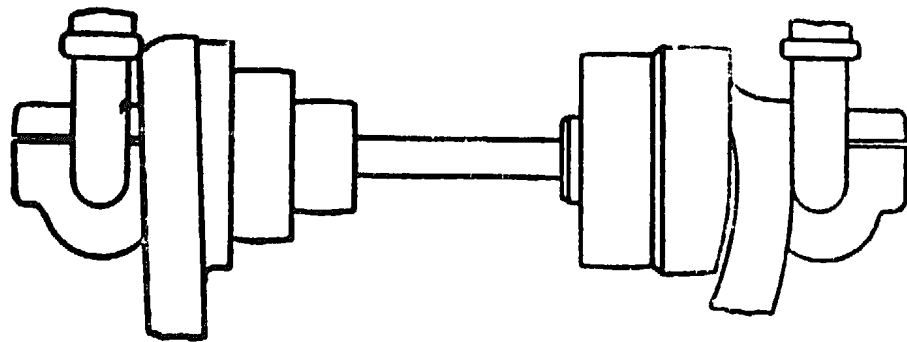
(3) 每一機器工廠內同一型式之所有移帶叉及離合器變換桿應向同
 一方向移動而停止其機器運轉。換言之，即所有移帶叉及離合
 器變換桿都移向右方或都移向左方而停止其機器運轉。

註：本規定不適用於在對軸上驅動互別裝掛開式或交叉式皮帶的兩
 個離合皮帶輪之摩擦離合器。在此種情況下，離合器之變換桿
 具有 3 個位置，當離合器變換桿係在中立或中心位置時，則機
 器停止轉動。



正確方法

正確方法：對軸留有許可之適當間隔(或程距)，如皮帶轉脫輪外，
 則皮帶不致嵌擠並拉動對軸而影響工作人員。



錯誤方法

錯誤方法：對軸未曾留有充分之適當間隔(或程距)，如皮帶轉脫
 輪外，則皮帶嵌擠並拉動對軸而影響工作人員。

圖 4 皮帶輪間隔方法

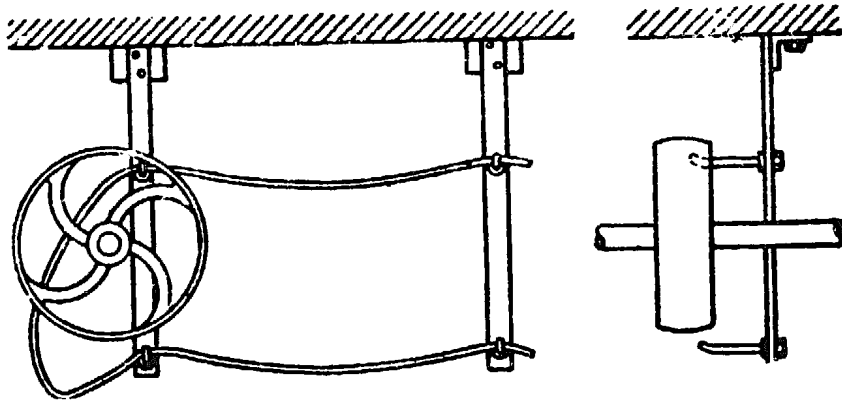


圖 5 水平皮帶之皮帶托架

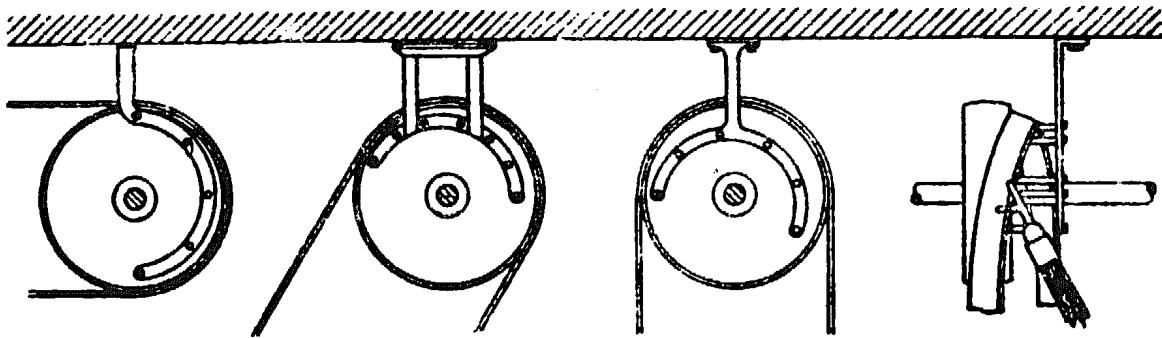
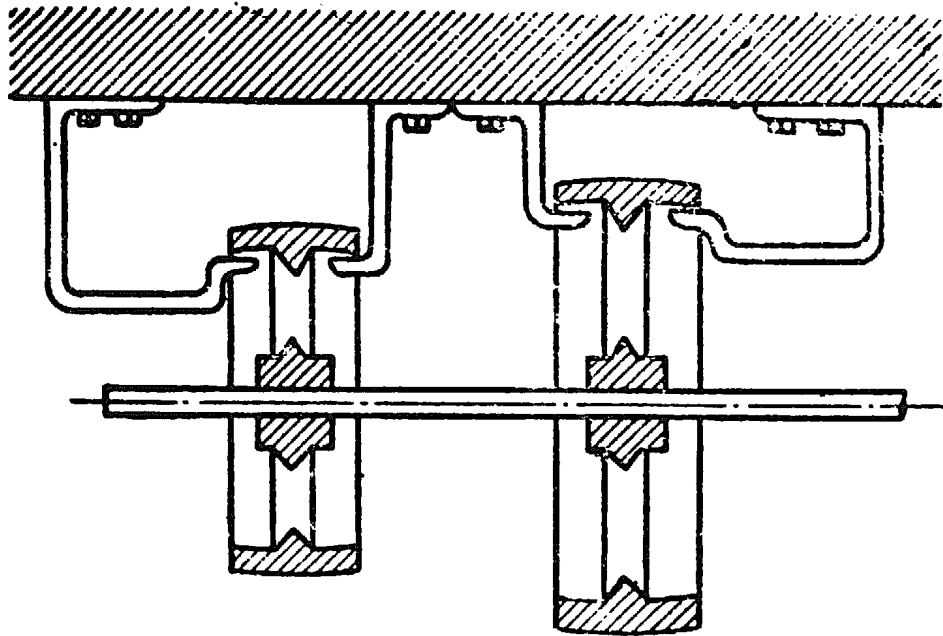
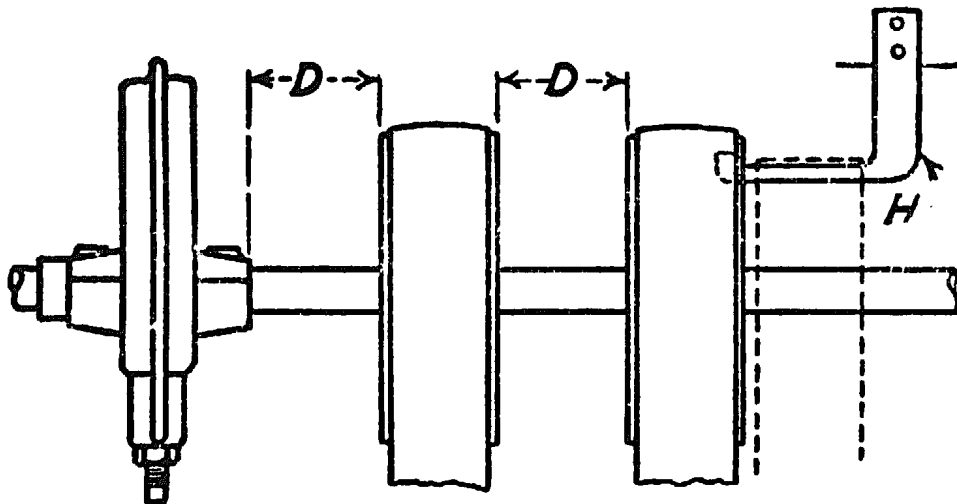


圖 6 安全皮帶托架之型別

- 4.2.2 移帶桿及運轉桿 (Belt Shippers and Shipper Poles)：不宜使用移帶桿代替移帶叉。凡情況需要使用移帶桿之處，則移帶桿必須具有足夠大小以便工作人員握牢使用，〔宜採用直徑為 50 公釐或橫斷面積為(38×50)公釐者〕。移帶桿必須光滑並且係直紋硬木（例如白臘樹類或山核桃木）製造者，長方形移帶桿之邊緣應修圓。移帶桿應自皮帶輪頂部伸至離地面或工作平台約 1 公尺之處。
- 4.2.3 皮帶托架 (Belt Perches)：當皮帶游輪或惰輪係不實用或不適合裝置之處，托架型或滾筒型之皮帶托架必須用以托住從其軸上移下之皮帶 (Idle Belt) 皮帶托架應堅固並且設計妥善以便安全地移動皮帶。
- 4.2.4 皮帶扣 (Belt Fasteners)：凡必須用手調動之皮帶並離地面或工作平台 2 公尺以下之皮帶，未依本規定防護，必須不使用金屬皮帶扣，亦不使用任何其他足以構成意外危險災害之皮帶扣繫緊。



用以預防皮帶從皮帶輪落下皮帶輪間或天軸上面



D：必須大於最寬皮帶之寬度

H：皮帶懸桿用以支持惰帶

圖 7 皮帶鉤及導帶器之簡單型式

5. 防護裝置之標準 (Guard Standards)

5.1 標準之防護裝置：一般要求 (Standard Guards-General Requirement)

5.1.1 材料 (Materials)

- (1) 標準情況常用下列材料而防護之：嵌配金屬網，多孔金屬板，無孔金屬板或金屬線網之角鐵框架或鐵管框架固定於地面或機座上，參閱第 5.3.1 節。
- (2) 所有金屬材料應沒有毛口及銳利之邊緣。
- (3) 金屬線網應為其金屬線交叉點由電焊法或鈎焊法固牢之型式者，但如屬 1.5 公釐或更粗大金屬線所製成 20 公釐之菱形或方形網眼之護網除外。

註：參閱第 5.1.3 (3) 節所述皺縮線所織的菱形或方形金屬線網嵌裝於框架之固牢方法。

5.1.2 防護裝置的設計 (Design of Guards)

- (1) 凡必須更換皮帶，從事調整或應用滑油或滑脂處之防護裝置必須具有鉸摺裝置或係可移動型式者。
- (2) 防護裝置必須妥為設計，不致干擾妨礙機器運轉，但仍給予操作者最大防護。

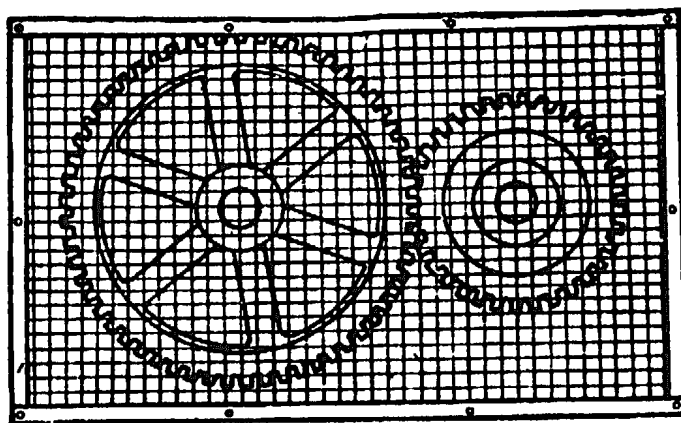
5.1.3 製造方法 (Methods of Manufacture)

- (1) 拉伸金屬網，無孔金屬板或多孔金屬板，及金屬線網必須依下列任一方法固牢於其框架上：
 - (a) 由中心至中心距離為 130 公釐以下之鉚釘或螺栓固牢於其框架上，如屬拉伸金屬網或金屬線網，則金屬小條或金屬夾箍必須用以當作鉚釘或螺栓之墊圈。
 - (b) 由每隔 100 公釐處焊接固牢於其框架上。
 - (c) 由編織法穿過槽鐵或角鐵框架，或如屬 1.5 公釐或更粗大金屬線所織成 20 公釐之菱形或方形網眼者，則由完全彎繞於其金屬桿上之方法而固牢於金屬圓桿框架上。
 - (d) 凡管子欄杆內空間處係由拉伸金屬網，金屬線網或無孔金屬板填蓋者，則填蓋材料必須製成輾壓邊緣，或以 0.4 公釐或更厚金屬板製成 V 形或 U 形鑲邊用中心至中心距離小於 130 公釐之螺栓或鉚釘互相固牢。鑲邊之嵌板由其中心至中心距離小於 130 公釐之金屬板製夾箍固牢於其管子欄杆上。

註：凡固牢於槽鐵，角鐵或圓鐵框架上之皺縮線所織的菱形或方形金屬線網亦可用以當作防護裝置之填蓋材料。

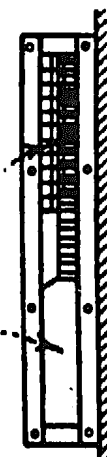
網眼之大小必須依第 5.3.1 節附表內之規定。

- (2) 凡防護裝置之設計需要面積大於 1.1 平方公尺之填蓋材料處，必須加添輔助框架構件，俾使保持嵌板面積在此限度內。
- (3) 所有防護裝置的框架接頭處之強度必須等於製造框架材料之強度。



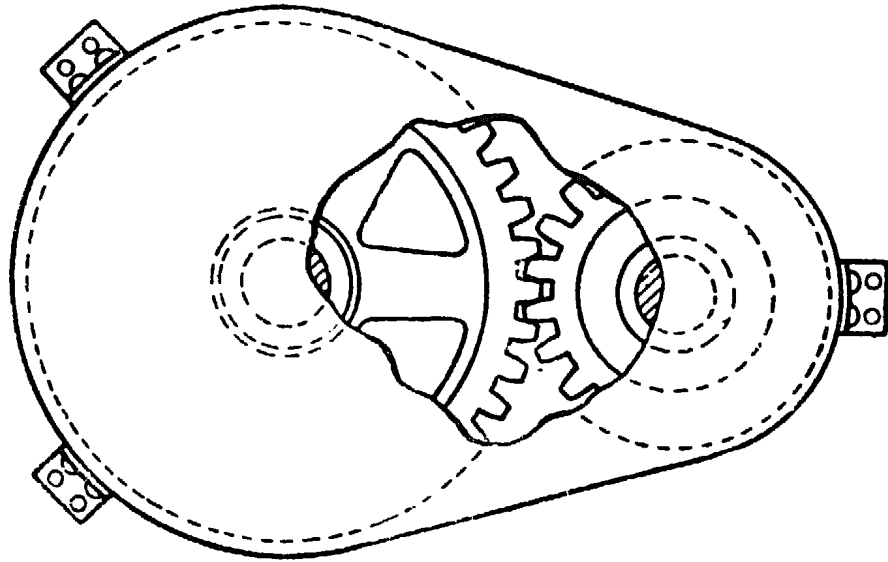
前 面

用金屬線網填蓋材料之齒輪防護裝置



金屬線
網或
金屬板

側面



金屬板之齒輪防護裝置
圖 8 防護裝置之構造

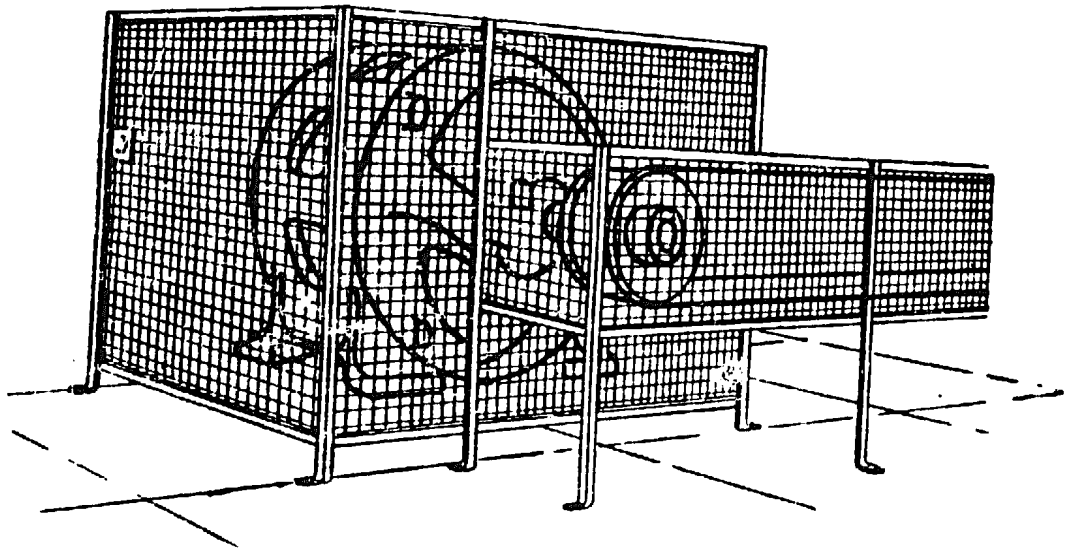


圖 9 封閉之電動機及低位置皮帶

5.2 圓盤型、遮蔽型、及U型之防護裝置 (Disk, Shield, and "U" Guardes)

5.2.1 圓盤型防護裝置 (Disk Guards) : 圓盤型防護裝置必須由一厚於 0.6 公釐金屬板圓盤，用U型螺栓或鉚釘固牢於皮帶輪幅，飛輪或齒輪上所組合而成。凡可能接觸之圓盤銳利邊緣存在時，其銳利邊緣必須輾壓成圓型或纏繞金屬線，在所有情況下，其螺栓之螺母必須係鎖緊螺母並且必須裝置在輪之未暴露邊。

5.2.2 遮蔽型防護裝置 (Shield Guards)

(1) 遮蔽型防護裝置必須由金屬線網、拉伸金屬網、多孔金屬板或無孔金屬板填蓋之框架，所組合而成。

(2) 如遮蔽面積不超過 550 平方公釐，則金屬線網或拉伸金屬網可以固牢於 10 公釐實心鐵桿，(20×20×3) 公釐角鐵之框架或其他同等強度之金屬構架上。

金屬板製遮蔽型防護裝置可以具有邊緣而完全輾繞於 10 公釐

實心之鐵桿上所組合而成。

註：遮蔽型防護裝置之所有材料必須依第 5.3.1 節之規定。

5.2.3 U型防護裝置 (“U” Guards)：凡由具有邊緣構件的扁平表面所組合而成之U型防護裝置必須妥為設計以便蓋護皮帶，多排鏈或多繩索傳動之下表面（底部）及低邊緣（低側邊）。其裝置必須依第 5.3.1 節附表之規定材料製造之，並且必須符合第 5.3.3 節及 5.3.4 節之規定。如因防護裝置之大小必需時，則所有邊緣必須由輾壓成圓形，纏繞金屬線或由角鐵扁鐵鑲邊加強增固之。

5.3 許可材料 (Approved Materials)

5.3.1 最低要求 (Minimum Requirements)

本規章所規定之材料及尺度必須應用於所有防護裝置，但離地面或工作平台上面 2 公尺以上之水平架空皮帶、繩索、鋼索或鏈條之防護裝置除外。（參閱第 5.3.4 節附表內關於後者之標準）

(1) 標準材料及尺度表

單位：mm

材 料	離各處活動機件 之間隙或距離 (公釐)	許可之最大網 眼或孔口 (公釐)	最小規號 (U.S. Stand) 或厚度 (公釐)	防護裝置離地面 或工作平台之最 小高度 (公尺)
金屬線網	50 以下	10	1.5 (No. 16)	2
	50 至 100	13	1.5 (No. 16)	2
	100 以下	13	1.5 (No. 16)	2
	100 至 380	50	2.7 (No. 12)	2
拉伸金屬網	100 以下	13	1.2 (No. 18)	2
	100 至 380	50	2.3 (No. 13)	2
多孔金屬板	100 以下	13	0.9 (No. 20)	2
	100 至 380	50	1.9 (No. 14)	2
無孔金屬板	100 以下	—	0.8 (No. 22)	2
	100 至 380	—	0.8 (No. 22)	2
交叉之木條 或金屬條	100 以下	10	木材 20 金屬 1.5 (No. 16)	2
	100 至 380	50	木材 20 金屬 1.5 (No. 16)	2
不交叉之木 條或金屬條	100 以下	13 寬	木材 20 金屬 1.5 (No. 16)	2
	100 至 380	25 寬	木材 20 金屬 1.5 (No. 16)	2
標準欄杆	380 最小 510 最大	參閱欄杆之標準 (第 5.3.5 節)		

註：1. 關於寬度為 25 公釐以下之平皮帶，直徑為 12 公釐以下之圓皮帶，及寬度為 10 公釐以下之單股三角皮帶均屬例外。

2. 表內規號 (U. S. Stand.) 均係參考值。

(2) 防護裝置之構架 (Framework)

(a) 除第 5.3.1 (2)，(c) 節註釋者外，所有防護裝置構架材料之最小尺度必須係 25×25×3 公釐角鐵。內徑為 20 公釐金屬管或其他同等強度之金屬構架構成。所有防護裝置必須於每 900 公釐處堅固地撐牢，或其高位構件上數處必須固牢於機器之固定部份或建築物之結構部份，防護裝置係易暴露接觸活動設備處時，則必須另外增加材料強度。

(b) 凡固牢於地面或工作平台並且沒有其他支撐構件之所有防護裝置構架。必須係 (38×38×3) 公釐角鐵，內徑為 38 公釐金屬管或其他同等強度之金屬構架構成，所有長方形防護裝置必須有至少四根均固牢於地面之直立框架構件，圓筒形防護裝置必須有至少三根務必固牢於地面之支撐構件。

(c) 凡高度低於 760 公釐並且全面表面積小於 0.9 平方公尺之防護裝置係 10 公釐實心桿 (20×20×3) 公釐角鐵或其他同等強度金屬構造之構架構成，填蓋材料必須依第 5.3.1 節之規定。

註：本規章之目的在供給不受劇烈應力而裝用於各場所的小型防護裝置之標準，該場所裝用上述標準構架所製防護裝置則會稍嫌笨重且很消費。

(3) 上述 (a) 及 (b) 兩規定係最低要求，防護裝置暴露易於磨損、破壞或衝擊處時，則應該用較粗大材料及較堅固構造以防護其特殊的危險災害。

5.3.2 木質防護裝置 (Wood Guards)

(1) 木質防護裝置可用於烟氣存在，或其製作情況引起金屬防護裝置迅速腐蝕破損之木材及化學工業，亦可用於建築作業，及極冷或極熱不能使用金屬防護裝置及欄杆之室外場所，除監督當局特許之外，則木質防護裝置不許應用於所有其他工業。

註：木質防護裝置若非妥善設計製造者，則係不堅固的。蓋木質防護裝置浸油飽和及靠近易燃之原料時，則木質防護裝置確係火災之因素。

(2) 材料及構造

(a) 木材必須堅韌並且沒有死結。

(b) 木質防護裝置必須由刨平之木材製造，但其粗木板厚度不得小於 25 公釐，其邊緣及稜角必須修整成圓形。

(c) 木質防護裝置必須由木螺釘、硬木合釘、螺栓或鉚釘固牢之。

(d) 當本規章對木質防護裝置構架或其填蓋材料未規定尺度時，則木質防護裝置必須係與第 5.3.1 (1)、(2) 及 (3) 節所規定之金屬防護裝置同等強度及剛性。

(e) 標準木質欄杆依第 5.3.5 節之規定。

5.3.3 水平架空皮帶之防護裝置 (Guards for Horizontal Overhead Belts)

(1) 水平架空皮帶之防護裝置必須達及皮帶之全長，並且沿皮帶輪至天花板或達及至最近之牆壁而有效地封閉皮帶。凡皮帶裝置於其防護裝置不能達及牆壁或天花板處時，則其防護裝置之構造必須係完全地封閉皮帶之上部份及下部份及皮帶輪面者，參閱第 3.3.1 (2) 及 (3) 節。

(2) 防護裝置及其所有支撐構件必須用手鑽尖端型木螺釘或螺栓固

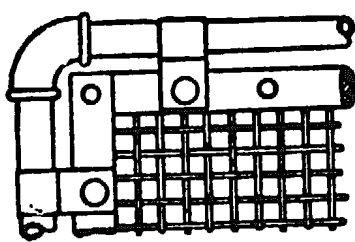
牢於牆壁或天花板上，如屬石質或水泥建築物，必須用擴開螺栓固牢之。宜採用螺栓水平地穿過架空橫梁或天花板之椽 (Rafters)。

- (3) 適當的加強構件必須供裝於天花板之椽或架空橫梁必須之處以便安全地承受防護裝置之重量及應力。所有防護裝置之內部表面 (即皮帶會接觸之防護裝置的表面) 必須光滑並且沒有任何突出部份，但其構造確需要者除外，突出的薄形圓頭鉚釘可用於防護裝置之內部表面。架空皮帶之防護裝置必須係較其所防護之皮帶傳動寬度最小大 $\frac{1}{4}$ 者，但該間隙在任何情況下皮帶每一側邊不需超過 150 公釐者除外，水平架空繩索傳動及塊狀鏈條及滾子鏈條傳動之防護裝置必須係於其每一側邊較其傳動寬度大 150 公釐者。

在架空無聲鏈條傳動之防護裝置內，凡鏈條係由橫動之鏈輪支持處，如其中心傳動所需側邊間隙為 510 公釐以下者，必須係離最近之活動鏈條機件超過 6.4 公釐，如超過 510 公釐之中心傳動所需側邊間隙，必須係離最近之活動鏈條機件最小 13 公釐。

- (4) 皮帶寬度為 250 公釐以上之防護裝置之一般構造，其所用材料之尺度依第 5.3.5 節之規定。即使皮帶寬度小於 250 公釐者，架空皮帶防護裝置之材料不應小於附表所規定 250 至 350 公釐寬度皮帶所用者，無論如何厚度 0.2 公釐金屬板可用以當作其寬度小於 250 公釐皮帶防護裝置之填蓋材料。拉伸金屬網因其銳利邊緣，不宜採用作水平架空皮帶防護裝置之填蓋材料。

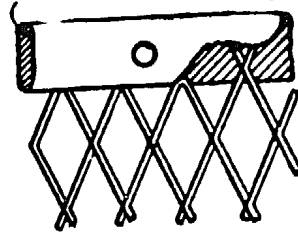
- (5) 關於軸間各種不同的中心至中心距離之防護裝置與皮帶、繩索或鏈條中間之間隙依第 5.3.5 節之規定。



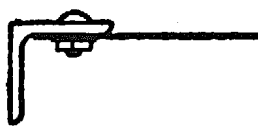
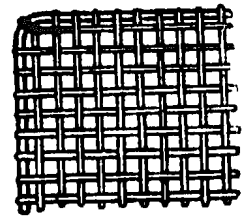
鐵管防護裝置附有金屬線網填蓋材料



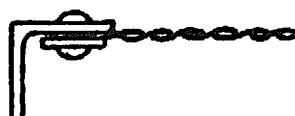
(0.5 mm 金屬板或較厚者)



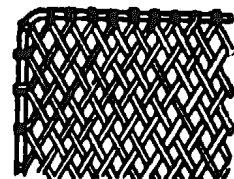
粗糙邊緣之防護



多孔或無孔金屬板用螺栓直接固牢於角鐵



平金屬條由鉚釘 (或螺栓) 固牢於角鐵及填蓋材料



金屬線網網眼 25 mm 10 mm 圓鐵框架

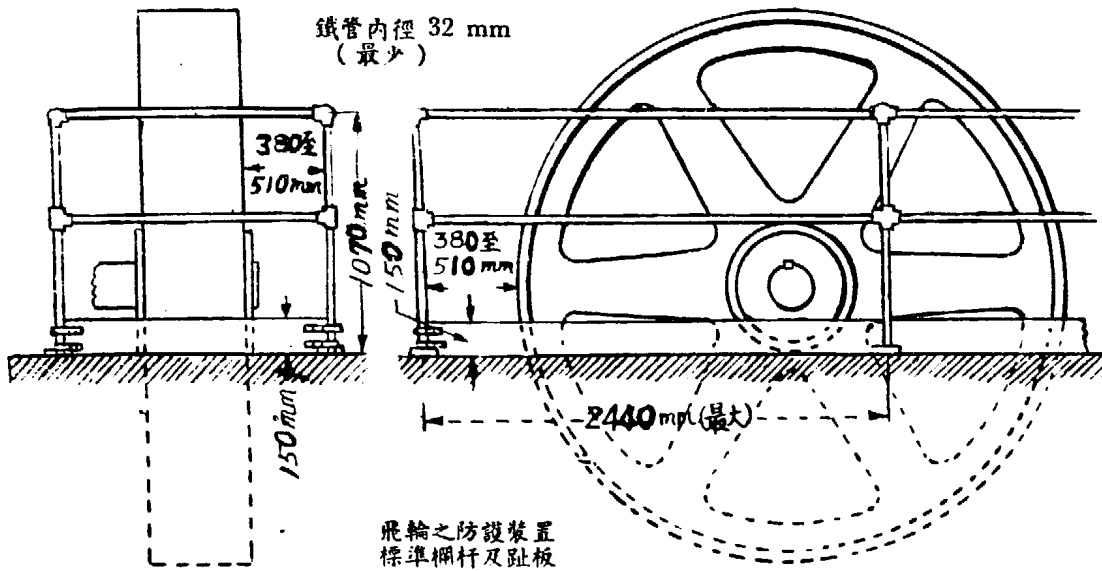


圖 10 防護裝置之構造

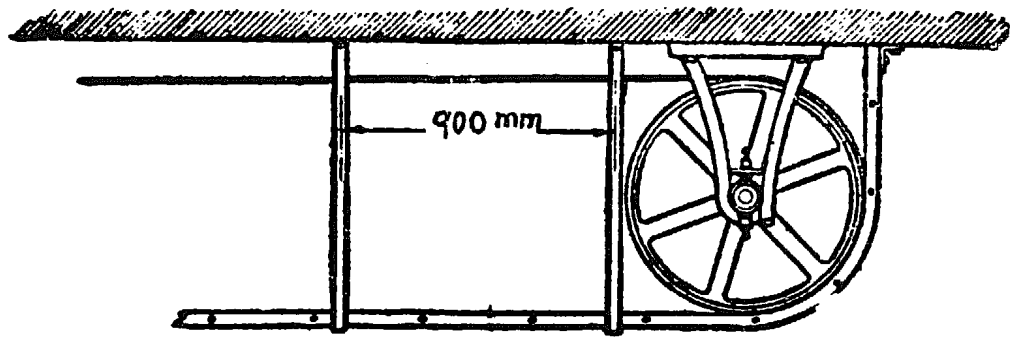
5.3.4 水平架空繩索及鏈條傳動之防護裝置：架空繩索及鏈條傳動防護裝置之構造必須依同樣寬度架空皮帶防護裝置構造之規定，但若非因火災關係需用開孔構造時，其填蓋材料必須依附表所規定之無孔金屬板者除外。同樣實心填蓋材料所製側邊防護構件應伸達於垂直位置高出繩或鏈傳動之下部份 50 公釐，並且向其所封閉的傳動輪周內伸 50 公釐，形成防護槽罩。此種側邊填蓋構件，應用(38×6.5)公釐平鐵由每隔 200 公釐之鉚釘固牢於填蓋材料沿其邊緣加強之，加強條應由至少 10 公釐鉚釘或螺栓而其每一交叉處固牢於防護槽罩之支撐構件上。而且其末端應用木螺釘或螺栓固牢於天花板上。填蓋材料必須由每隔 100 公釐之 5 公釐鉚釘固牢於防護槽罩之框架及其支撐構件上。多繩索傳動及多排鏈條傳動之寬度必須由第一根繩或鏈外側量至最後一根繩或鏈外側部位之距離決定之。

註：此種構造係用於防禦由於大皮帶滑脫或突斷而落下傷人之意外。

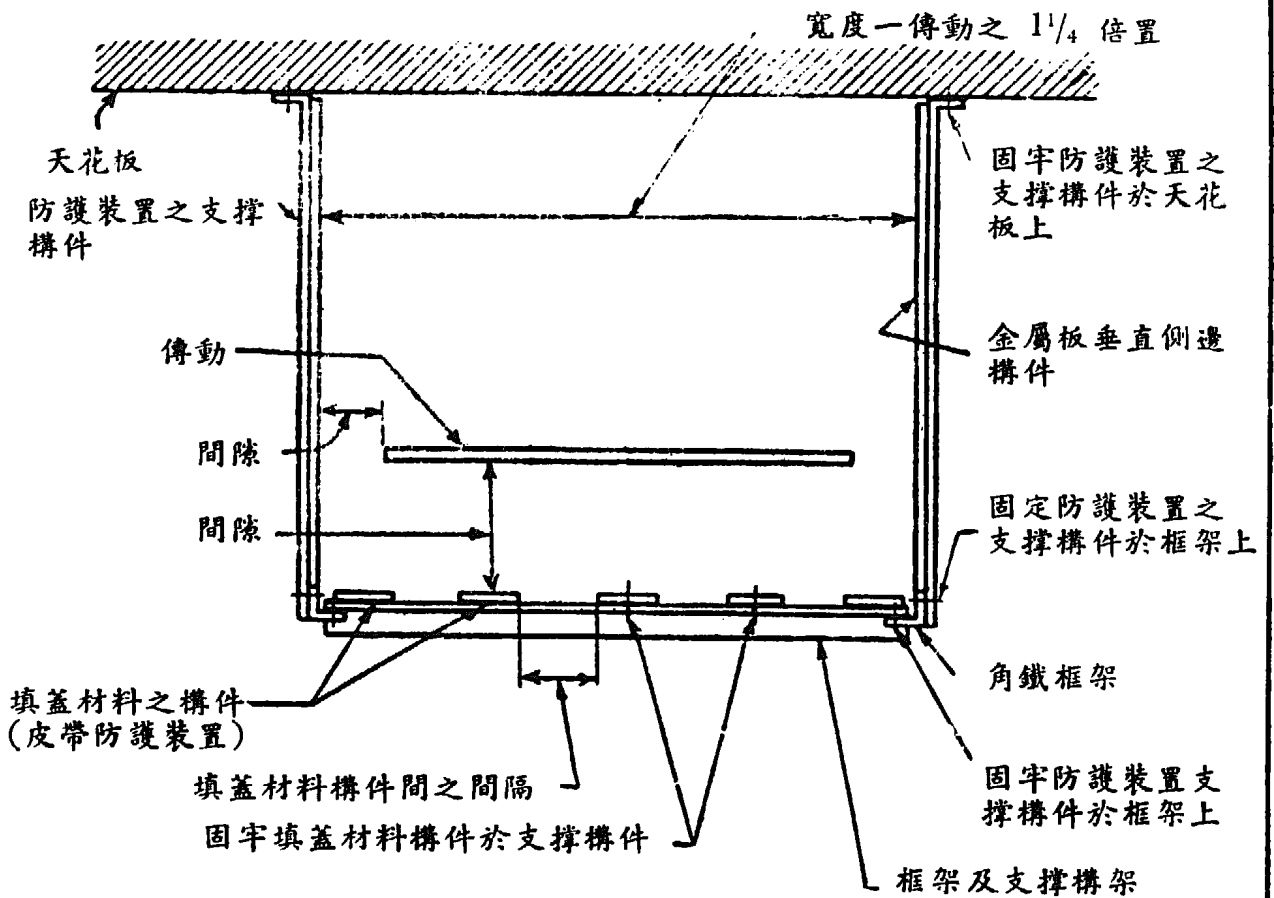
5.3.5 護軌與趾板 (Guard Rails and Toe Boards)

- (1) 護軌必須係高度 1.1 公尺，具有中橫杆在上橫杆與地面中間者。
- (2) 欄杆直柱間之距離必須 2.4 公尺以下，所有直柱必須耐久、堅固、光滑，並且沒有突出之鐵釘螺栓及木片。如直柱係由管子製造時，則管柱必須係內徑等於或大於 32 公釐者，如直柱係由金屬型料或金屬桿製造時，則其橫斷面之強度必須等於 (38×38×4.8) 公釐角鐵之強度者，如直柱係由木材製造時，則其橫斷面必須係等於或大於 (50×100) 公釐者，或兩根 (25×100) 公釐者 (一根在上部及另一根在直柱側邊) 中橫桿必須係 (25×100) 公釐以上者，金屬型料、金屬桿或木材之材料必須裝置於直柱之側邊以便給予最佳保護及支撐。凡欄杆之間架 (Panels) 係依第 5.3.1 (a) 節附表之規定與拉伸金屬網或金屬線網配合填蓋，則其中橫杆可以省略不必裝置。凡護

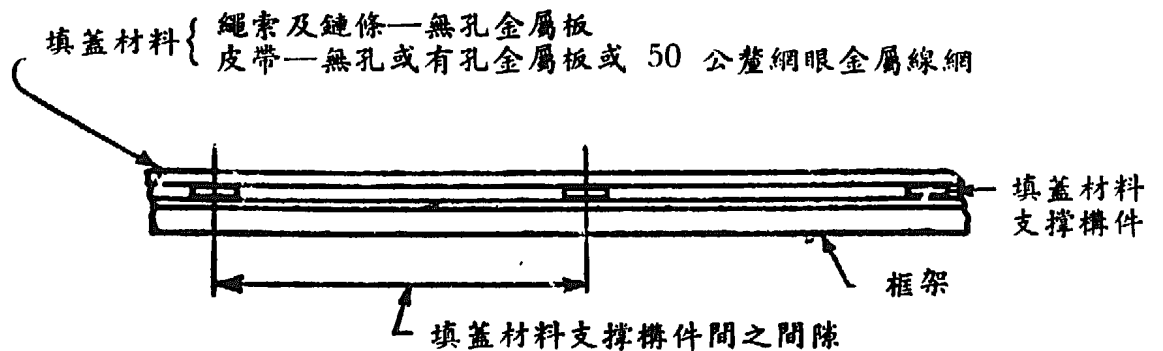
軌係是暴露接觸活動設備處，則必須另外增強材料強度。
 (3) 趾板必須係高度為 100 公釐以上由木材、金屬或孔眼小於 25 公釐之金屬鐵格製造者，飛輪坑旁之趾板應裝置在儘可能接近其坑邊之處。



架空皮帶與皮帶輪之防護裝置



A—防護裝置之橫斷面



離地面或工作平台 2 公尺以上之水平架空皮帶、繩索與鏈條

圖 11 B—繩索、鏈條及皮帶構造詳圖

單位： mm

構件	寬度			材 料
	250 以上至 350	350 以上至 610	610 以上	
防護裝置之框架	38×38×6.4	50×50×8	75×75×10	角 鐵
填蓋材料之構件(皮帶防護裝置)	38×4.8	50×4.8	50×4.8	平鐵條
填蓋材料及垂直側邊構件	0.8(No.20A.W.G.)	1.0(No.18A.W.G.)	1.0(No.18A.W.G.)	無孔金屬板
填蓋材料之支撐構件	50×8 平鐵條	50×9.5平鐵條	64×64×6.4 角鐵	平鐵條及角鐵
防護裝置之支撐構件	50×8	50×9.5	64×9.5	平鐵條
連 接 方 法				
填蓋材料支撐構件至防護裝置框架	(2) 8	(2) 9.5	(3) 13	鉚 釘
填蓋材料加強構件至支撐構件(皮帶防護裝置)	(1) 8	(1) 8	(2) 9.5	平頭鉚釘
填蓋材料至框架及支撐構件(繩及鏈條防護裝置)	48 鉚釘：裝置於其防護裝置側邊者，鉚釘中心至中心距離為 203 裝置於其防護裝置底部者，鉚釘中心至中心距離為 100			
防護裝置支撐構件至其框架	(2) 9.5	(2) 11	(2) 16	鉚釘或螺絲
防護裝置及支撐構件至天花板	7(1/4")×90(31/8") 木螺釘或12.5螺絲	16(5/8")×100(4") 木螺釘或16螺絲	19(3/4")×150(6") 木螺釘或19螺絲	木螺釘及螺絲
詳 情 —— 間 隔 等				
防護裝置之寬度	較皮帶，繩索或鏈條傳動寬 1/4			
填蓋材料支撐構件間之間隔	中心至中心距離510	中心至中心距離410	中心至中心距離410	
填蓋材料構件間之間隔(皮帶防護裝置)	各相離開 50	各相離開 65	各相離開 75	
防護裝置支撐構件間之間隔	中心至中心距離910	中心至中心距離910	中心至中心距離910	
其他許可之皮帶防護裝置填蓋材料				
金屬板固牢於繩及鏈之防護裝置	0.8(No.20A.W.G.)	1.0(No.18A.W.G.)	1.0(No.18A.W.G.)	無孔及多孔金屬板
金屬線網 51 網眼	2.0(No.12A.W.G.)	2.6(No.10A.W.G.)	3.3(No.8A.W.G.)	

註：表內 A.W.G. No. 均係參考值

從皮帶，繩索鏈條傳動之外側部至其防護裝置之間隙

各軸中心至中心之距離	4.6 m	4.6m 以上至 7.6m	7.6m 以上至 12m	12 m 以上
從皮帶，繩索或鏈條至其防護裝置之間隙	150 mm	250 mm	380 mm	510 mm

6. 操作安全規則

6.1 傳動設備之注意事項

6.1.1 一般：所有動力傳動設備必須於不超過 60 天期間定期檢查之，並且必須隨時保持良好之運轉情況。

6.1.2 軸 系

(1) 軸系必須保持良好之對準，不致生銹並且無過量之滑油或黃油。

(2) 凡爆炸，爆炸塵埃，易燃汽體或易燃液體存在之處，必須仔細考慮軸系之靜電火花。

註：靜電可由彈簧銅刷接觸軸之方法除去之，此種彈簧銅刷必須用直徑 2 公釐 (No. 12) 絕緣線妥為接地，或可用其他有效之

方法。

6.1.3 軸承：軸承必須保持良好之對準，並且必須適當地調整之。

6.1.4 懸桿或吊架：懸桿或吊架必須定期檢查而確定其所有支撐構件之螺栓及螺釘確已旋緊及懸箱之支撐構件確已適當地調整。

6.1.5 皮帶輪

(1) 皮帶輪必須保持適當之對準，以防阻皮帶輪轉脫輪外。

(2) 凡運轉非變換式皮帶之皮帶輪應該有隆起之輪面。

(3) 鑄鐵皮帶輪應該用手錘常常試驗而顯示其輪緣或輪輻內之裂痕，並應該牢記皮帶係在或不在皮帶輪上時，則其音響通常大不相同。

(4) 分件皮帶輪應該定期檢查而探知是否固牢皮帶輪分件之所有螺栓係旋緊。

(5) 皮帶輪必須妥為平衡後，再行裝於軸上，以防全軸或機械轉動部份，因不平衡而發生事故。

6.1.6 皮帶之注意事項

(1) 凡未裝惰輪之直角迴轉皮帶僅可用於單向轉動之傳動：當運動方向反轉時則皮帶會脫落輪外。

(2) 皮帶，生皮繫帶及皮帶扣必須定期檢查之，並且保持良好運轉情況。

(3) 當皮帶或繩索運轉時，則應該儘可能地不從事皮帶裝整工作，但是假如確需時，則應在皮帶或繩索轉離皮帶輪處（決非進入皮帶輪處）從事皮帶裝整工作，本規定亦應用於潤滑傳動鏈條，如屬三角皮帶裝整工作既不需要亦不推薦。

(4) 凡爆炸，爆炸塵埃，易燃汽體或易燃液體存在之處，必須仔細考慮皮帶之靜電危害。

註：靜電可用與皮帶同樣寬度之金屬撓性齒之梳子從皮帶上除去之，一梳子應裝置於皮帶轉離每一皮帶輪或飛輪處接觸線之250公釐內，此梳應該橫置於及接觸着皮帶，並且應該由直徑2公釐（No. 12）絕緣銅線妥為接地，梳齒應該指向或對準皮帶運轉之方向，其他有效之方法亦可應用之。

6.1.7 架空皮帶輪上之皮帶：移下或裝上架空皮帶輪之皮帶，應該使用移帶桿，當退下皮帶時，則皮帶應該由主動皮帶輪（決非從動皮帶輪）移上之。並應由富有經驗之工作人員照管架空皮帶，從事移下或裝上架空皮帶。

架空皮帶應該不容許跨置於軸系上面。但是可用皮帶托架或環圈移離軸系，詳閱第4.2.3節。

6.1.8 滑潤：正規之加油工作人員必須穿着緊身服裝，並且應該使用長嘴油壺以免雙手遭受危害。無論何處情況可能時，必須當機械停着不轉時，加油滑潤之。

7. 討論（Discussion）：（本節規定非標準之一部份，僅供參考之用）

7.1 破裂之皮帶輪：第3.2.3節內規定，凡皮帶輪緣破裂者，必須不使用，

- 假如任何工作人員接觸皮帶輪之粗糙邊緣時，即由其輪緣破裂斷口形成之粗糙邊緣確實會引起意外傷害及頗多不必要之皮帶磨損。
- 7.2 皮帶牽緊器：第 3.3.5 節內規定，懸吊型皮帶牽緊器須妥為裝置以防假如皮帶突斷時或拉倒皮帶牽緊器時，落下傷人，此種意外事件可由足夠強度之鋼索或鏈條固牢於牽緊器及屋頂或其他高處堅固物體以防牽緊器落下擊傷工作人員。
- 7.3 動力控制：動力控制方法計有電動機開關，摩擦離合器，移帶又及發動機停止裝置，控制動力之方法必須絕對確實並且應該妥為排列安裝以便來源不詳之動力所傳動任何機器在 30 公尺內之操作並無困難。宜採用動力控制位置或場所可以排列裝置於離機器 15 公尺內之處，就鋼鐵工業實例而論，動力控制位置離開機器實需具有較大之距離，並用易於識別之標誌來表示動力停止裝置之位置。例如在柱上油漆綠色條帶或在牆上油漆綠色圓面並註明「動力停止位置」或「動力緊急停止位置」字樣，當夜間工作時，則工廠內動力停止位置應該增裝特別顏色之燈光。所有電氣安全裝置應該由通電電路之開斷（方法）操作之，任何停電或電氣安全裝置失效情事將使原動機之運轉停止，並應每天檢查電氣安全裝置之性能。
- 7.4 動力傳動設備：第 3.1.5 節內規定動力傳動設備之防護裝置可以變更之各種情況，這個規定常常應用於造紙廠或鋸木廠，其傳動設備裝置於專用地下室，頂樓或塔內，如需完全防護此等設施確係困難之事。
- 7.5 手動齒輪：第 3.4.1 節內註規定手動齒輪不需配備防護裝置，無論如何手動齒輪經常係由短桿或曲柄操作之，並且當工作人員倚靠於機器上時，則操作者易於因接觸其短桿或曲柄而推動齒輪，工作人員小心觀察此類意外事件當係良好之實務，並且無論何處手動齒輪存有微小意外傷害機會時，則宜裝配防護裝置。
- 7.6 水平架空皮帶：第 3.3.1 (3) 節規定凡離地面或工作平台 2 公尺以上水平架空皮帶之防護方法，但要決定何種架空皮帶必須防護及何種架空皮帶可以暴露確係困難之事。
假如架空皮帶在運轉情況下突斷時，則確會引起意外危害。任何傳送動力之皮帶承受因負載及速率而增加之應力，假如皮帶突斷時，此種應力則因傳動力消逝而稍為減小，於是皮帶僅由其動量驅動之，但驅動皮帶之動量通常給予皮帶以斜動之力引起頗大傷害，凡離地面或工作平台 2 公尺以上架空皮帶之防護問題係頗值研究者，因為一次嚴重意外事件之費用或許足以支付很多防護裝置之費用。
- 7.7 機械及電氣聯鎖防護裝置：此種防護裝置儘可能的裝配於高度危害之地區而自動警告未曾防護之反常情況。
- 7.8 可移動或可鉸摺之防護裝置：此種裝置不論何時未曾置放在正常位置時，其內部表面應該油漆鮮明的橙黃色或其他表示危害更加顯明的顏色而警告之。
- 7.9 防護裝置之構造：防護裝置必須經良好方法由合格材料製造之以便使防護裝置足以承耐壓縮載荷（相當於在行動方向施予載荷的傳動設備之重

量)。

7.10 無端環形三角皮帶之中心距離：除非無端環形三角皮帶係經適當安裝並有正確裕度時，則無端三角皮帶應該考慮不安全之意外事件。

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

絕 緣 油

總號

1 3 2 6

類號

C 1 3 4

1. 適用範圍：本標準適用於充油之電容器，電纜，變壓器，斷路器及其他以油為絕緣或冷卻用之電機裝置所用之絕緣油。
2. 品 質：絕緣油應為精製之淡黃色透明之鑛物油，不應含有水份，懸浮，沉澱物質及其他有影響於絕緣油性能之物質。
3. 特 性：絕緣油之特性須符合下表之規定：

項 目		標 準 值	
		變壓器，斷路器用	電容器，電纜用
1	比 重 (15/4°C)	0.90 以下	0.90 以下
2	黏 度 37.8°C(S.U.S.)	60 以下	60 以下
3	流 動 點 (°C)	30 以下	30 以下
4	閃 點 (C.O.C °C)	135 以上	135 以上
5	蒸 發 量 (%)	0.4	0.4
6	反 應	中 性	中 性
7	中 和 價 (mgKOH/g)	0.02 以下	0.02 以下
8	腐 蝕 性	應不使銅板(No.1)引起變色	應不使銅板(No.1)引起變色
9	安 定 度 (120°C75小時) { 溶 渣 (%) 全 酸 價 mm KOH/g	0.4 以下	—
		0.6 以下	—
10	礫 價	—	6 至 15
11	絕緣破壞電壓 2.5mm 間隙(KV)	30 以上	30 以上
12	電 阻 係 數 50°C (Ω-cm)	—	10 ¹⁴ 以上
13	介質損失角 20°C (%)	0.2 以下	—
14	顏 色	2 以下	2 以下
15	界 面 張 力 (dyne/cm)	40 以上	40 以上
16	蒸 氣 乳 化 度 (秒)	25 以下	25 以下
17	無機氯化物及硫酸鹽	無	無

4. 包裝：絕緣油之容器應使用潔淨之 18 公升石油罐，200 公升油桶或油罐車，此等容器應具有適當構造，俾在運輸或裝卸中，應無水份及塵埃等侵入之虞。
5. 標註：在絕緣油容器表面上易見之處，應標註下列各項：
 - (1) 絕緣油名稱
 - (2) 製造廠名或其簡稱。
 - (3) 淨容量。
 - (4) 製造年月。
 - (5) 製造號碼。
6. 檢驗：絕緣油之檢驗依 CNS 1327 絕緣油之檢驗法。

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 CNS	儀 器 用 互 感 器 總 則	總號 1 3 2 8	類號 C 1 3 6
----------------------	-----------------	---------------	---------------

1. 總 則
 - 1.1 適用範圍：本標準規定與電氣儀器配合使用之儀器用互感器之一般共同事項。
 - 1.2 正常使用情況：儀器用互感器依下列使用情況定為正常使用情況。
 - (1) 周圍冷却空氣溫度不超過 40°C。
 - (2) 使用處所不超過海拔 1000 公尺。
2. 型 式：儀器用互感器依裝用場所，絕緣物及機械構造之不同，分為下列各種型式。
 - 2.1 依裝用場所區分
 - 2.1.1 屋內型：凡需在防潮設備保護下始能裝用之儀器用互感器屬之。
 - 2.1.2 屋外型：凡自身構造已能防潮，裝用場所不受第 2.1.1 節之限制之儀器用互感器屬之。
 - 2.2 依絕緣物區分
 - 2.2.1 乾型：凡鐵心線圈均不浸於絕緣液體或流體之儀器用互感器屬之。
 - 2.2.2 注填充物型：凡鐵心線圈均浸於絕緣流體內，而該流體在正常運轉溫度內凝成固體或半固體之儀器用互感器屬之。
 - 2.2.3 浸液型：凡鐵心線圈均浸於絕緣液體內之儀器用互感器屬之。
 - 2.3 依機械構造區分
 - 2.3.1 繞組式：凡一、二次線圈均絕緣完整而固定裝配於鐵心上，且一次線圈係與鐵心交繞一圈以上之儀器用互感器屬之。
 - 2.3.2 棒式：凡一、二次線圈均絕緣完整而固定裝配於鐵心上，且一次線圈僅為一棒式導體通過鐵心而不交繞之儀器用互感器屬之。
 - 2.3.3 窗式：凡二次線圈絕緣完整固定裝配於鐵心上，互感器本身無一次

線圈，但鐵心之窗口已予部份或完整絕緣，以備一次線圈通過或交繞之儀器用互感器屬之。

2.3.4 套管式：凡二次線圈絕緣完整，固定裝配於鐵心上，互感器本身無一次線圈，亦未備為供一次線圈通過或交繞之絕緣，僅可供絕緣完整之一次線圈通過鐵心之儀器用互感器屬之。此式通常係供與其他設備之一部份（如 O.C.B 之引線）配合使用者。

2.3.5 裂口式：凡二次線圈絕緣完整，固定裝配於鐵心上，互感器本身無一次線圈，備有，或未備有供一次線圈通過之絕緣，且鐵心之一部份可移動裂出一缺口以便於裝置一次線圈之儀器用互感器屬之。

2.3.6 3線式：凡一次側有二組線圈，各予完整絕緣，供單相3線式系統使用之儀器用互感器屬之。

3. 定 義

- (1) 儀器用互感器：儀器用互感器係指為測定或控制等目的而使用之互感器。
- (2) 電流互感器：電流互感器係指其電流及相位情況，可由適當之準確度內，依一定已知而便于計算之比率表示之互感器。
- (3) 儀器用電壓互感器：儀器用電壓互感器係指其電壓及相位情況，可由適當之準確度內，依一定已知而便于計算之比率表示之互感器。
- (4) 非接地型儀器用電壓互感器：非接地型儀器用電壓互感器係指一次端子接於線路間使用之儀器用電壓互感器。
- (5) 接地型儀器用電壓互感器：接地型儀器用電壓互感器係指一次端子之一端與線路相接，他端接地使用之儀器用電壓互感器。
- (6) 電流互感器之額定電流：電流互感器之額定一次電流及額定二次電流，係指在規定條件下能保證本標準所定特性之一次電流值及二次電流值，並標誌於名牌上者。
- (7) 電流互感器之額定過電流強度：電流互感器之額定過電流強度，係指在規定條件下能保證本標準所定之熱的及機械的過電流強度特性之過電流限度而與其額定一次電流之比值表示之，並標誌於名牌上者。
- (8) 儀器用電壓互感器之額定電壓：儀器用電壓互感器之額定電壓，係指在規定條件下能保證本標準所定特性之一次電壓值及二次電壓值，並標誌於名牌上者。
- (9) 電流互感器之最高線路電壓：電流互感器之最高線路電壓，係指在規定條件下能保證本標準所定特性值之最高線路電壓，並標誌於名牌上者。
- (10) 額定週率：儀器用互感器之額定週率，係指在規定條件下能保證本標準所定特性，並標誌於名牌上者。
- (11) 負擔：儀器用互感器之負擔，係指其二次接頭間之回路負載特性以在額定週率，額定二次電流或額定二次電壓下該負載所消耗之 VA 表示之。
- (12) 額定負擔：額定負擔，係指在規定條件下能保證本標準所規定特性值之負擔並標誌於名牌上者。

- (13) 使用負擔：使用負擔，係指儀器用互感器使用時所接之負擔。
- (14) 標稱變流比：電流互感器之額定一次電流與額定二次電流之比值，稱為標稱變流比。
- (15) 標稱變壓比：儀器用電壓互感器之額定一次電壓與額定二次電壓之比值，稱為標稱變壓比。
- (16) 實際變流比：電流互感器在某種負載下之實際一次電流與實際二次電流之比值，稱為該負載下之實際比率。
- (17) 實際變壓比：儀器用電壓互感器在某種負載下之實際一次電壓與實際二次電壓之比值，稱為該負載下之實際比率。
- (18) 變流比誤差及改正因數

$$\text{變流比誤差}(\%) = \frac{\text{標稱變流比} - \text{實際變流比}}{\text{實際變流比}} \times 100$$

$$\text{電流互感器之改正因數}(\%) = \frac{\text{實際變流比} - \text{標稱變流比}}{\text{標稱變流比}} \times 100$$

- (19) 變壓比誤差及改正因數

$$\text{變壓比誤差}(\%) = \frac{\text{標稱變壓比} - \text{實際變壓比}}{\text{實際變壓比}} \times 100$$

$$\text{儀器用電壓互感器之改正因數}(\%) = \frac{\text{實際變壓比} - \text{標稱變壓比}}{\text{標稱變壓比}} \times 100$$

- (20) 相角：儀器用互感器之相角為一次電流向量或一次電壓向量與其二次電流向量或二次電壓向量旋轉 180 度後所夾之角。相角以分為單位，並假定當旋轉 180 度後之二次向量領前於一次向量時該相角為正值。

- (21) 儀器用電壓互感器之制限輸出：儀器用電壓互感器之制限輸出，係指在額定一次電壓，額定週率下使用時，不超過規定溫度上昇情形下，電壓互感器所能連續負載之限度，而以額定二次電壓之 VA 表示之。

3. 等級：儀器用互感器之等級表示其準確度，如表 1 分為 7 級。表內 0.5 M 級係適用於最高線路電壓 69 KV 以下之電流互感器及 66KV 或 $66/\sqrt{3}$ KV 以下之儀器用電壓互感器。

表 1 儀器用互感器之等級

等級	主要用途	稱呼
0.1 級 0.2 級	儀器用互感器試驗標準用 或特別精密測定用	標準用
0.5 級	精密測定用	一般 儀器用
1.0 級	普通測定用	
3.0 級	次普通測定用	
0.5M 級	精密計費電表用	電力計費用
1.0M 級	普通計費電表用	

4. 構 造

- 4.1 一般構造：儀器用互感器應選用優良材料製造，電氣特性應有耐久性，機械構造必須堅固，且便於裝卸，屋外用儀器用互感器並須切實防水。
- 4.2 構成：儀器用互感器鐵心及導線所用材料應優良，構造堅固，對搬運及長期使用不致發生鬆脫，或機構相互位置偏差之現象，電流互感器之對於過電流等異常衝擊不應發生任何機械之損傷。
- 4.3 外箱
- (1) 外箱所用之鐵板，鑄物，瓷器等須表面平滑毫無瑕疵，結構須堅固用不得漏油，必要時得施行防銹防腐等處置。
 - (2) 引出端子，接地端子以及其他必要部份須裝置堅固不易鬆脫，除密封式儀器用互感器外，內部機件應有便於移出檢點之適當裝置。
 - (3) 箱蓋及其他開閉部份用墊板品質必須優良，裝置應求密合。
 - (4) 油浸式儀器用互感器外箱應備有油面計裝置，裝設地點須便於觀察，且不得漏油。
 - (5) 所有其他零件之裝置均須配合實際需要予以安裝，固定用吊鉤或支架必須堅固而切合實用。
- 4.4 套管及端子板：儀器用互感器套管及端子板材料應優良，具有足夠之電氣及機械強度，各密封部份應能長期保持緊密狀態，其裝置須力求簡便，以利劣化墊板之更換，套管及端子板必須裝置堅固並便於裝卸，各部份機件裝配務求完全配合，不可因勉強接合而致外形發生變化形成裂痕。
- 4.5 端子：儀器用互感器端子品質必須優良，引線裝設堅固而便於連接，電線本身不應有任何損傷。
- 4.6 絕緣：儀器用互感器線圈以及其他絕緣材料品質必須優良而且有耐性，絕緣劑在最高許可溫度連續使用情況下不應發生溶化流出之現象。
- 4.7 封印裝置：計費電表用儀器互感器其封印裝置應依下列之規定。
- (1) 檢定用封印裝置：切換用分接頭以及其他各主要部份應有檢定用封印裝置，除非啓開封印用手加以調整外，儀器用互感器之特性應使其無法改變。
 - (2) 箱蓋及重要開閉部份應有封印裝置。
 - (3) 二次端子各有可以封印之蓋時，亦應加裝封印裝置。
 - (4) 如有特別指定，一次側端子亦應加裝封印裝置。
- 4.8 極性：儀器用互感器一次側及二次側端子以按減極性設計為原則，端子符號及配置均以此原則為根據妥予安排。

5. 試 驗

- 5.1 定型試驗：定型試驗係指對型式全部施行試驗，俾便判定設計及製造技術之良否，並選取代表型式之少數製品施行之。
- 5.2 交貨試驗：交貨試驗係指製品交貨時，對每一個製品施行試驗，俾便判定良否。

1. 適用範圍：本標準規定電氣絕緣用礦物油之取樣方法。

2. 樣品容器及取樣用器

2.1 樣品容器

2.1.1 容器：樣品盛於無色或棕色玻璃瓶或油聽內，無色玻璃瓶可看出油樣是否清淨或混淆不清或含有雜質，棕色玻璃瓶則有保護油質免受光線作用之功效，如使用油聽，應為以松脂焊藥（Rosin flux），焊接之油聽，因此種焊藥，極易被酒精或熱水溶去，其他各種焊藥則否，微量焊藥存在於油樣中，足以沾污油樣，並使介質強度，氧化穩定性及產生渣滓性試驗發生誤差。

2.1.2 容器蓋：玻璃瓶可用軟木塞、玻璃塞或螺旋蓋，油聽僅可用螺旋蓋，軟木塞應選用高級品，清淨無孔隙及含有鬆片者，切忌用橡皮塞為阻止木塞與油料直接接觸，用錫箔將木塞包起，再塞入玻璃瓶，玻璃塞須蓋塞緊合，如係螺旋蓋，內部用錫箔包面之軟木片，或視以其他不易與油料起作用之物質。

2.1.3 容器之洗滌：所有盛樣品之容器必須絕對清潔、無水滴、污質、細毛、洗滌物溶劑油或其他溶劑、焊藥或酸、腐蝕物、銹屑及油類，容器使用前應以化學純（C. P）四氯化碳，或石油精（naphtha），或揮發性相近之其他溶劑洗滌之（可能尚須以能夠溶解沉渣之溶劑洗去容器前次使用後留下之沉渣）再以濃肥皂水洗盪，再以自來水洗滌最後以蒸餾水洗之，以清淨而暖熱之空氣導入容器中，或放在無塵而溫度在 105°C 之乾燥器中乾燥之，乾燥後用塞或蓋蓋緊備用。

2.2 取樣用器

2.2.1 桶裝取樣器：用金屬或玻璃管製成，其長度應與盛油料之聽桶相仿，可達離器底 0.32 公分（ $\frac{1}{8}$ 吋）處，容積約為 0.5 至 1 公升。圖 1 及圖 2 所示為適用於 190 公升（50 加侖）油桶之取樣器，兩環銲接於管之上端二側，以便取樣者兩指套入而握持取樣器，同時大拇指得以空出，在取樣時按緊或放鬆頂端之開口。

單位 mm (in)

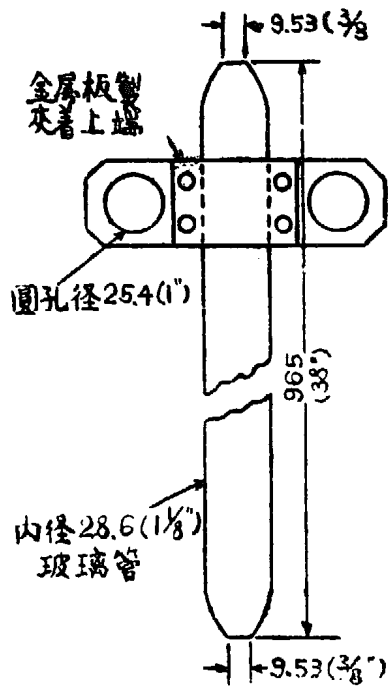
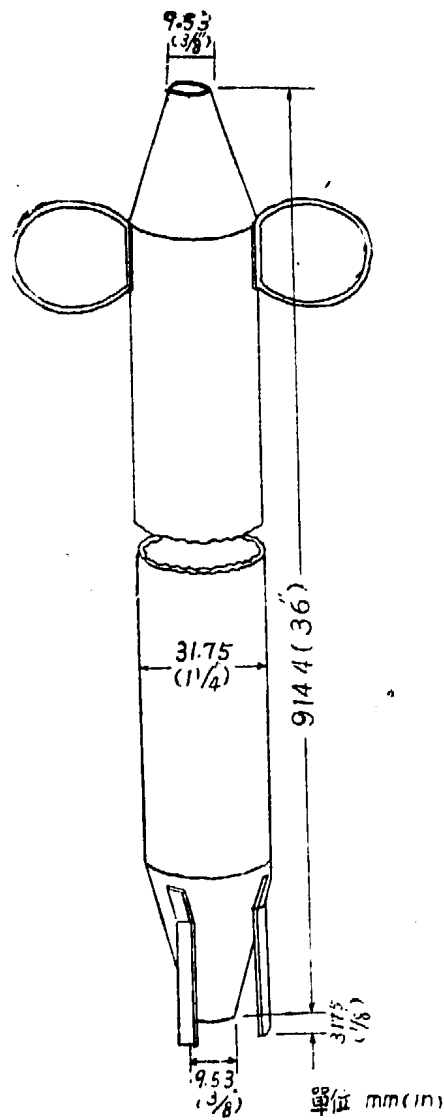


圖 1 桶裝玻璃取樣器



單位 mm (in)

圖 2 桶裝金屬製取樣器

3. 取樣法

- 3.1 一般注意事項：樣品應取足供試驗所需量（約為2公升）。取樣時，油料之溫度不得低於周圍大氣之溫度，以防大氣中之溼氣凝結於油料中，影響絕緣性能。相對溼度在75%以上或雨天及風塵之氣候均不宜取樣。在任何容器中取樣，應先將油料靜置8小時以上。
- 3.2 桶裝油料取樣法：對桶橫置，桶旁口朝上，若桶無旁口者則直放，自頂部桶口取樣，又若需檢查含水、鐵銹及不溶之污物時，則按上述位置靜放8小時，待雜質悉數沉下後，旋開出口蓋，將之放置在桶口之近旁，且令其沾油之一面向上。用拇指緊閉乾淨之取樣管之上口，將管沉入油面下30公分（1呎）處，然後移去拇指，油樣則流入管中，再以拇指緊閉管口，並即提出樣管，橫放並轉動管內之油，沖洗油樣管之裏側。油管插入油料中之任何部份，切不可與手或其他物接觸以免沾污油料，倒去洗油，滴乾，重將取樣管沉入油料，以拇指閉其上口（若採取各層油樣，插入取樣管時其上口開着）；當取樣管沉至桶底，移去拇指，讓油流入，再按緊立即取出，倒入容器中。切忌用手接觸油樣之任何部份，蓋緊油樣容器，並將原盛油桶之蓋旋緊牢。在油樣容器上加標籤並立即送化驗部門。
- 3.3 聽裝油料取樣法：19公升（5加侖）或19公升（5加侖）以上之聽裝油料，可用上述同樣方法取樣，僅取樣器需按比例縮小。19公升（5加侖）以下之聽裝油料，應任擇整聽油料為樣品，其數量經買賣雙方同意規定之。
- 3.4 油罐車取樣法：由油罐車（Tank Cars）取樣時，將乾淨之取樣器（圖3）經油罐車圓頂口沉入底部，則活門自動啓開，充滿油料，此最初提取之油樣，用作洗滌取樣器，然後再抽取試驗用之油樣，傾入容器內，加蓋，並關緊油罐車之頂口蓋，將樣品加標籤，送試驗室。
- 3.5 電氣設備用取樣法：由變壓器、斷路器及其他電氣設備採取油樣上述取樣器不能使用時，應使用排油管（Drain-pipe）或取樣閥（Sampling Valve），使油樣流入樣品容器內，在取樣前最初流出之油料應予棄置，取樣管之內徑約9mm（U. S. Standard 1/4"）為宜。取樣之電氣設備，如需加油或過濾，應經過相當時間後，所取油樣應為代表性之樣品。由帶電設備取樣，該設備在使用中無法撤出時，無需靜置，可逕行取樣。小型變壓器及備用之大型電氣設備，應依照2.2.4方法取樣。

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	高壓（3KV）三相感應電動機	總號	1 3 7 3
CNS		類號	C 1 4 8

1. 總 則

1.1 適用範圍：本標準適用於週率 50 C/S 或 60 C/S（60 C/S 暫適用於

台灣區)之裸裝型,封閉型,或全封閉型(包括全封閉外扇型但全封閉內冷型不在內),使用於周圍溫度 40°C 以下, A 種絕緣,連續額定之一般用高壓(3 KV)三相感應電動機(以下簡稱電動機)。

1.2 轉子構造及記號

1 號特種鼠籠型 K_1

2 號特種鼠籠型 K_2

線繞轉子型 W

註:特種鼠籠型乃為限制其開動電流或增加開動轉矩而具有特殊轉子構造之鼠籠型電動機,其中 1 號之開動轉矩須為滿載轉矩之 100% 以上, 2 號之開動轉矩須為滿載轉矩之 150% 以上。

1.3 額定電壓:電動機之額定電壓,在 50 C/S 時為 3,000V,在 60 C/S 時為 3,300V。

1.4 額定輸出:電動機之額定輸出為於額定電壓及額定週率時,電動機軸連續發生之輸出,並記載於名牌上之功率。額定輸出以仟瓦(KW)表示之,其標準如下:

(37), 40, 50, (55), 60, 75, 100, (110), 125, 150, 200

註:附有括號者表示暫用數值。

1.5 使用電壓之變化:電動機應能在接頭之供給電壓有額定電壓上下 10% 變動情形下實用上無不良影響。

2. 構 造

2.1 接頭線:倘無特別規定接頭線應裝於自皮帶輪方向觀之在電動機之左側。

2.2 開動裝置:線繞轉子型電動機應附開動變阻器,特種鼠籠型電動機於必要時應附星三角開動器,變壓開動器及開動電抗器等。

註:開動裝置須用適當之方式,註明操作方向及與電動機之連接方法。

3. 試驗及特性

3.1 特性試驗:為測計電動機之特性,施行下列各試驗。

3.1.1 電阻測定:於任意之周圍溫度下測定定子接頭間電阻並取平均值。

3.1.2 無負載試驗:於任意之周圍溫度下使電動機於額定電壓及額定週率下作無負載之轉動,俟輸入值穩定後,測定其各相電流(A)及輸入功率(W)。各相無負載電流與其平均值之差不得超過平均值之 $\pm 5\%$ 。

3.1.3 堵住試驗:於任意之周圍溫度下堵住轉子,加額定週率之電壓於定子接頭間,使電流至約與滿載電流相等之值,測定其電壓(V),電流(A)及輸入功率(W)。

3.1.4 低週率堵住試驗:使用特殊圓線圖法計算特種鼠籠型電動機特性時,除上節試驗之外尚需作低週率堵住試驗。即在任意之周圍溫度下堵住轉子,加額定週率之 $\frac{1}{2}$ 週率之電壓於定子接頭間,使電流至約與滿載電流相等之值,測定其電壓(V),電流(A)及輸入功率(W)。

註：施行堵住試驗或低週率堵住試驗時，應變動轉子位置，測定對一定電流下之電壓及輸入功率，或對一定電壓下之電流及輸入功率並取其平均值。

3.2 特性：電動機之特性依表 3 至 8 之規定。

電動機之特性應就第 3.1 節（特性試驗）試驗結果並依 CNS 1056（低壓三相感應電動機）附錄圓線圖計算法（特種鼠籠型電動機時須根據特殊甲種圓線圖法）之規定計算。惟如用損失分離法或實負載法較方便時亦可採用之。

註：表 3 至 8 內所列無負載電流，滿載電流及滿載轉差率等三項數值僅供參考之用，非標準之一部份。

3.3 容許度：電動機效率，功率因數及開動電流之容許度如表 1。

表 1

項 目	容 許 度	
	正	負
效 率 (η %)	不限制	$\frac{1}{10} (100 - \eta) \%$ 實負載方法時 $\frac{15}{100} (100 - \eta) \%$ 但最小 0.7 %
功率因數 (Pf %)	不限制	$\frac{1}{6} (100 - Pf) \%$ 但最小 2 %，最大 7 %
開動電流 (Ist)	$\frac{1}{5} Ist$	不 限 制

3.4 停頓轉矩：用甲種圓線圖法（特種鼠籠型電動機使用特殊甲種圓線圖法）算出電動機之停頓轉矩須為滿載轉矩之 175% 以上。

3.5 溫度試驗：溫度試驗用溫度計法，但使用溫度計法有困難時可用電阻法。溫度計法溫升乃用溫度計所測得之電動機轉動中及轉動停止後所達到之最高溫度與周圍溫度之差，電阻法溫升則須俟電動機連續負載終了以後由測量繞組電阻計算之。

依溫度計法及電阻法之溫升須在表 2 規定數值以下。

表 2

電 動 機 部 位	溫度計法 (°C)		電 阻 法 (°C)	
	全封閉型以外	全封閉型	全封閉型以外	全封閉型
定 子 繞 組	50	55	60	65
鼠 籠 型 轉 子 繞 組	不 限 制			
線 繞 轉 子 型 轉 子 繞 組	50	55	60	65
靠近絕緣體之鐵心及其他部份	50	55	—	—
滑 環	65	65	—	—
刷 握 及 其 電 刷 等	不 限 制			
軸 承 (自冷式)	自外部測量 40°C			

註：1. 負載之方法：將電動機在額定輸出下加以連續負載使用至其溫升達到穩定值，但依實負載法施行溫度試驗有困難時亦可採用等效

負載法。

2. 周圍溫度測定法：周圍溫度於距電動機 1 至 2 公尺處每隔一定時間測量之，如於試驗時間中有溫度之變化，則以全試驗期間中最後 $\frac{1}{4}$ 時間之平均溫度為準。
3. 溫度計測量法：在電動機中可能達到最高溫度各部位，裝置酒精或水銀溫度計於試驗期間隨時測量之。
4. 電阻測量法：電動機繞組部份之溫度 t_2 ($^{\circ}\text{C}$) 可按繞組之電阻變化以下式算出之。

$$t_2 = \frac{R_2 - R_1}{R_1} (234.5 + t_1) + t_1$$

式內： t_1 ：試驗前電動機繞組之溫度 ($^{\circ}\text{C}$)

R_1 ：溫度 $t_1^{\circ}\text{C}$ 時電動機繞組之電阻 (Ω)

R_2 ：溫度 $t_2^{\circ}\text{C}$ 時電動機繞組之電阻 (Ω)

- 3.6 絕緣耐壓試驗：於溫度試驗後即先確定電動機是否有相當程度之絕緣電阻，然後以 50 C/S 或 60 C/S 之近似正弦波形之下列電壓值加於其部份應耐 1 分鐘以上。

- 3.6.1 定子繞組 (包括與定子繞組相接之開動器) 與鐵心及大地間

$$2E + 1000V$$

式內： E = 額定電壓 (V)

- 3.6.2 線繞轉子型轉子繞組 (包括與轉子繞組相接之開動器) 與鐵心及大地間

$$2E_i + 1000V \text{ (最低 } 1200V \text{)}$$

式內： E_i = 轉子最大感應電壓 (V)

4. 標誌及製品稱呼

- 4.1 標誌：電動機必須於明顯處附以標註下列各項之黃銅製名牌。

- (1) 名稱 (指明三相感應電動機)
- (2) 轉子構造 (可用記號表示)
- (3) 極數
- (4) 額定輸出 (KW)
- (5) 額定電壓 (V)
- (6) 額定週率 (C/S 或 ~)
- (7) 電流 (滿載電流之近似值以 A 表示)
- (8) 轉數 (額定輸出時每分鐘轉數之近似值)
- (9) 二次電壓 (轉子停止時滑環間感應電壓之近似值 V 表示)
- (10) 二次電流 (額定輸出時電刷電流之近似值以 A 表示)
- (11) 電動機之型式記號
- (12) 製造號碼或編號
- (13) 工廠名稱或標記
- (14) 製造年份

- 4.2 稱呼：製品之稱呼依名稱，外箱型式，轉子之構造，極數，輸出，電壓，週率。

例：三相感應電動機裸裝型，1 號特種鼠籠型 4 極
100 KW，3000 V，50 C/S

表 3 高壓 1 號特種鼠籠型電動機
裸裝型，封閉型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流 Ist (各相之 平均值) (A)	參 考 值		
		50 c/s	60 c/s	效率 η (%)	功 率 因 數 Pf (%)		無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)	4	1500	1800	87.5	84.0	47	4.1	9.7	4.5
40				88.0	84.5	49	4.2	10.3	4.5
50				89.0	85.5	60	4.9	12.6	4.0
(55)				89.5	86.0	66	5.2	13.8	4.0
60				89.5	86.0	71	5.6	15.0	4.0
75				90.0	86.5	88	6.6	18.5	4.0
100				90.5	87.5	115	8.1	24.3	3.5
(110)				90.5	87.5	125	8.7	26.7	3.5
125				91.0	88.0	145	9.6	30.0	3.5
150				91.5	88.5	170	10.9	35.6	3.2
200				92.0	89.0	225	13.5	47.0	3.2
(37)				6	1000	1200	87.0	82.5	47
40	87.5	83.0	50				4.6	10.6	4.5
50	88.5	84.5	61				5.3	12.9	4.5
(55)	89.0	85.0	67				5.7	14.0	4.5
60	89.0	85.0	73				6.0	15.3	4.5
75	89.5	85.5	90				6.9	18.9	4.0
100	90.0	86.5	115				8.5	24.7	4.0
(110)	90.0	86.5	130				9.1	27.2	3.5
125	90.5	87.0	145				10.0	30.6	3.5
150	91.0	87.5	170				11.4	36.3	3.5
200	91.5	88.0	225				14.1	47.8	3.2
(37)	8	750	900				86.5	79.5	47
40				87.0	80.0	50	5.3	11.1	4.5
50				88.0	81.5	60	6.1	13.4	4.5
(55)				88.5	82.0	66	6.6	14.6	4.5
60				88.5	82.5	71	6.9	15.8	4.0
75				89.0	83.5	87	8.1	19.4	4.5
100				89.5	84.5	115	10.0	25.4	4.0

(110)				89.5	85.0	125	10.8	27.8	4.0
125				90.0	85.5	140	11.6	31.3	4.0
150				90.5	86.0	165	13.2	37.1	3.5
200				91.0	86.5	220	16.5	48.9	3.5
(37)				86.0	76.0	49	5.9	10.9	4.5
40				86.5	76.5	52	6.1	11.6	4.5
50				87.5	78.0	63	7.1	14.1	4.5
(55)				88.0	78.5	69	7.8	15.3	4.5
60				88.0	79.0	75	8.1	16.6	4.5
75	10	600	720	88.5	80.0	92	9.6	20.4	4.5
100				89.0	81.5	120	11.7	26.5	4.0
(110)				89.0	82.0	130	12.6	29.0	4.0
125				89.5	82.5	145	13.7	32.6	4.0
150				90.0	83.0	175	15.8	38.6	3.5
200				90.5	84.0	230	19.4	50.6	3.5
(37)				85.5	72.0	52	6.9	11.6	5.0
40				86.0	72.5	55	7.1	12.3	5.0
50				87.0	74.0	67	8.4	14.9	5.0
(55)				87.5	75.0	72	8.9	16.1	4.5
60				87.5	75.5	79	9.4	17.5	4.5
75	12	500	600	88.0	77.0	96	11.0	21.3	4.5
100				88.5	78.5	125	13.5	27.7	4.0
(110)				88.5	79.0	135	14.7	30.3	4.0
125				89.0	79.5	155	15.9	34.0	4.0
150				89.5	80.0	180	18.4	40.3	3.5
200				90.0	81.0	240	22.9	52.8	3.5

註：上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為 3000V 之值，如額定電壓為 E(V) 時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

表 4 高壓 I 號特種鼠籠型電動機
全封閉外扇型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流 Ist (各相之 平均值) (A)	參 考 值		
		50 c/s	60 c/s	效率 η (%)	功 率 數 Pf (%)		無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)				87.5	83.0	49	4.3	9.8	4.0
40				88.0	83.5	53	4.4	10.5	4.0

50	4	1500	1800	89.0	84.5	64	5.1	12.8	3.5
(55)				89.5	85.0	70	5.6	13.9	3.5
60				89.5	85.0	76	5.9	15.2	3.5
75				90.0	85.5	94	7.1	18.8	3.5
(37)	6	1000	1200	87.0	81.5	50	4.6	10.0	4.0
40				87.5	82.0	54	4.8	10.7	4.0
50				88.5	83.5	65	5.5	13.0	4.0
(55)				89.0	84.0	71	6.0	14.2	4.0
60				89.0	84.0	77	6.3	15.4	4.0
75				89.5	84.5	96	7.3	19.1	3.5
(37)	8	750	900	86.5	78.5	50	5.3	10.5	4.0
40				87.0	79.5	53	5.5	11.2	4.0
50				88.0	80.5	65	6.4	13.6	4.0
(55)				88.5	81.0	70	6.9	14.8	4.0
60				88.5	81.5	76	7.2	16.0	4.0
75				89.0	82.5	94	8.5	19.7	3.5

註： 上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為3000V之值，如額定電壓為E(V)時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

表 5 高壓 2 號特種鼠籠型電動機
裸裝型，封閉型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流 Ist (各相之 平均值) (A)	參 考 值		
		50 c/s	60 c/s	效率η (%)	功 率 因 數 Pf (%)		無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)	4	1500	1800	87.0	82.5	52	4.4	9.9	4.5
40				87.5	83.0	56	4.6	10.6	4.5
50				88.5	84.0	68	5.4	12.9	4.0
(55)				89.0	84.5	74	5.8	14.1	4.0
60				89.0	84.5	81	6.1	15.4	4.0
75				89.5	85.0	100	7.3	19.0	4.0
100				90.0	86.0	130	9.0	24.9	3.5
(110)				90.0	86.0	145	9.7	27.4	3.5
125				90.5	86.5	160	10.7	30.7	3.5
150				91.0	87.0	190	12.2	36.5	3.2
200				91.5	87.5	255	15.4	48.1	3.2

(37)	6	1000	1200	86.5	81.0	54	4.8	10.2	4.5
40				87.0	81.5	57	5.0	10.9	4.5
50				88.0	83.0	69	5.7	13.2	4.5
(55)				88.5	83.5	75	6.1	14.3	4.5
60				88.5	83.5	82	6.5	15.6	4.5
75				89.0	84.0	100	7.6	19.3	4.0
100				89.5	85.0	135	9.4	25.3	4.0
(110)				89.5	85.0	145	10.1	27.8	3.5
125				90.0	85.5	165	11.1	31.3	3.5
150				90.5	86.0	195	12.7	37.1	3.5
200				91.0	86.5	260	15.9	48.9	3.2
(37)				8	750	900	86.0	78.0	53
40	86.5	78.5	57				5.7	11.3	4.5
50	87.5	80.0	69				6.6	13.7	4.5
(55)	88.0	80.5	75				7.1	14.9	4.5
60	88.0	81.0	81				7.4	16.2	4.5
75	88.5	82.0	100				8.7	19.9	4.0
100	89.0	83.0	130				10.8	26.1	4.0
(110)	89.0	83.5	140				11.7	28.5	4.0
125	89.5	84.0	160				12.7	32.0	4.0
150	90.0	84.5	190				14.5	38.0	3.5
200	90.5	85.0	250				18.2	50.0	3.5
(37)	10	600	720				85.5	74.5	56
40				86.0	75.0	60	6.6	11.9	4.5
50				87.0	76.5	73	7.6	14.5	4.5
(55)				87.5	77.0	79	8.3	15.7	4.5
60				87.5	77.5	85	8.7	17.0	4.5
75				88.0	78.5	105	10.3	20.9	4.5
100				88.5	80.0	135	12.6	27.2	4.0
(110)				88.5	80.5	150	13.7	29.7	4.0
125				89.0	81.0	165	14.8	33.4	4.0
150				89.5	81.5	200	17.2	39.6	3.5
200				90.0	82.5	260	21.2	51.8	3.5
(37)							85.0	70.5	60
40	85.5	71.0	63				7.6	12.7	5.0
50	86.5	72.5	77				8.9	15.3	5.0

(55)	12	500	600	87.0	73.5	83	9.5	16.6	4.5
60				87.0	74.0	90	10.0	17.9	4.5
75				87.5	75.5	110	11.7	21.9	4.5
100				88.0	77.0	140	14.5	28.4	4.0
(110)				88.0	77.5	155	15.7	31.0	4.0
125				88.5	78.0	175	17.1	34.9	4.0
150				89.0	78.5	210	19.8	41.3	3.5
200				89.5	79.5	270	24.7	54.1	3.5

註： 上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為3000V 之值，如額定電壓為 E(V) 時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

表 6 高壓 2 號特種鼠籠型電動機
全封閉外扇型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流 Ist (各相之 平均值) (A)	參 考 值		
		50 c/s	60 c/s	效率 η (%)	功 率 因 數 Pf (%)		無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)	4	1500	1800	87.0	81.5	55	4.6	10.0	4.0
40				87.5	82.0	59	4.8	10.7	4.0
50				88.5	83.0	72	5.6	13.1	3.5
(55)				89.0	83.5	78	6.1	14.2	3.5
60				89.0	83.5	85	6.5	15.5	3.5
75				89.5	84.0	105	7.8	19.2	3.5
(37)	6	1000	1200	86.5	80.0	57	5.0	10.3	4.0
40				87.0	80.5	61	5.2	11.0	4.0
50				88.0	82.0	73	6.0	13.3	4.0
(55)				88.5	82.5	80	6.5	14.5	4.0
60				88.5	82.5	87	6.9	15.8	4.0
75				89.0	83.0	105	8.0	19.5	3.5
(37)	8	750	900	86.0	77.0	57	5.7	10.8	4.0
40				86.5	77.5	60	5.9	11.5	4.0
50				87.5	79.0	73	6.8	13.9	4.0
(55)				88.0	79.5	79	7.5	15.1	4.0
60				88.0	80.0	86	7.8	16.4	4.0
75				88.5	81.0	105	9.1	20.1	3.5

註： 上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為3000V 之值，如額定電壓為 E(V) 時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

表 7 高壓線繞轉子型電動機
裸裝型，封閉型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流 I _{st} (各相之 平均值) (A)	參 考 值		
		50 c/s	60 c/s	效率 η (%)	功 率 因 數 Pf (%)		無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)	4	1500	1800	87.5	84.0	14.5	4.1	9.7	4.5
40				88.0	84.5	15.5	4.2	10.3	4.5
50				89.0	85.5	19.0	4.9	12.6	4.0
(55)				89.5	86.0	21.0	5.2	13.8	4.0
60				89.5	86.0	22.5	5.6	15.0	4.0
75				90.0	86.5	28.0	6.6	18.5	4.0
100				90.5	87.5	36.5	8.1	24.3	3.5
(110)				90.5	87.5	40.5	8.7	26.7	3.5
125				91.0	88.0	45.0	9.6	30.0	3.5
150				91.5	88.5	53.5	10.9	35.6	3.2
200				92.0	89.0	70.5	13.5	47.0	3.2
(37)				6	1000	1200	87.0	82.5	15.0
40	87.5	83.0	16.0				4.6	10.6	4.5
50	88.5	84.5	19.5				5.3	12.9	4.5
(55)	89.0	85.0	21.5				5.7	14.0	4.5
60	89.0	85.0	23.0				6.0	15.3	4.5
75	89.5	85.5	28.5				6.9	18.9	4.0
100	90.0	86.5	37.0				8.5	24.7	4.0
(110)	90.0	86.5	41.5				9.1	27.2	3.5
125	90.5	87.0	46.0				10.0	30.6	3.5
150	91.0	87.5	54.5				11.4	36.3	3.5
200	91.5	88.0	72.0				14.1	47.8	3.2
(37)	8	750	900				86.5	79.5	15.5
40				87.0	80.0	16.5	5.3	11.1	4.5
50				88.0	81.5	20.0	6.1	13.4	4.5
(55)				88.5	82.0	22.0	6.6	14.6	4.5
60				88.5	82.5	23.5	6.9	15.8	4.5
75				89.0	83.5	30.5	8.1	19.4	4.0
100				89.5	84.5	38.0	10.0	25.4	4.0
(110)				89.5	85.0	42.5	10.8	27.8	4.0
125				90.0	85.5	47.0	11.6	31.3	4.0

150				90.5	86.0	56.0	13.2	37.1	3.5
200				91.0	86.5	73.5	16.5	48.9	3.5
(37)				86.0	76.0	16.5	5.9	10.9	4.5
40				86.5	76.5	17.5	6.1	11.6	4.5
50				87.5	78.0	21.0	7.1	14.1	4.5
(55)				88.0	78.5	23.5	7.8	15.3	4.5
60				88.0	79.0	25.0	8.1	16.6	4.5
75	10	600	720	88.5	80.0	30.0	9.6	20.4	4.5
100				89.0	81.5	40.0	11.7	26.5	4.0
(110)				89.0	82.0	44.5	12.6	29.0	4.0
125				89.5	82.5	49.0	13.7	32.6	4.0
150				90.0	83.0	58.0	15.8	38.6	3.5
200				90.5	84.0	76.0	19.4	50.6	3.5
(37)				85.5	72.0	17.5	6.9	11.6	5.0
40				86.0	72.5	18.5	7.1	12.3	5.0
50				87.0	74.0	22.5	8.4	14.9	5.0
(55)				87.5	75.0	24.5	8.9	16.1	4.5
60				87.5	75.5	26.5	9.4	17.5	4.5
75	12	500	600	88.0	77.0	32.0	11.0	21.3	4.5
100				88.5	78.5	41.5	13.5	27.7	4.0
(110)				88.5	79.0	46.5	14.7	30.3	4.0
125				89.0	79.5	51.0	15.9	34.0	4.0
150				89.5	80.0	60.5	18.4	40.3	3.5
200				90.0	81.0	79.5	22.9	52.8	3.5

※號係指開動時之負載轉矩為 100 % 或以下時之開動電流 [開動變阻器在第一缺口 (notch) 處時之電流] 之標準值。

註： 上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為 3000V 之值，如額定電壓為 E (V) 時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

表 8 高壓線繞轉子型電動機
全封閉外扇型

額定輸出 (KW)	極數	同步速率 (rpm)		滿載特性		開動電流		參 考 值	
		50 c/s	60 c/s	效率 η (%)	功 率 數 Ps (%)	Ist (各相之 平均值) (A)	無負載電流 I ₀ (各相之 平均值) (A)	滿載電流 I (各相之 平均值) (A)	滿載轉差率 S (%)
(37)	4	1500	1800	87.5	83.0	15.0	4.3	9.8	4.0
40				88.0	83.5	15.5	4.4	10.5	4.0
50				89.0	84.5	19.0	5.1	12.8	3.5
(55)				89.5	85.0	21.5	5.6	13.9	3.5
60				89.5	85.0	23.0	5.9	15.2	3.5
75				90.0	85.5	28.0	7.1	18.8	3.5
(37)	6	1000	1200	87.0	81.5	15.0	4.6	10.0	4.0
40				87.5	82.0	16.0	4.8	10.7	4.0
50				88.5	83.5	19.5	5.5	13.0	4.0
(55)				89.0	84.0	21.5	6.0	14.2	4.0
60				89.0	84.0	23.0	6.3	15.4	4.0
75				89.5	84.5	28.5	7.3	19.1	3.5
(37)	8	750	900	86.5	78.5	16.0	5.3	10.5	4.0
40				87.0	79.5	17.0	5.5	11.2	4.0
50				88.0	80.5	20.5	6.4	13.6	4.0
(55)				88.5	81.0	22.5	6.9	14.8	4.0
60				88.5	81.5	24.0	7.2	16.0	4.0
75				89.0	82.5	29.5	8.5	19.7	3.5

※號係指開動時之負載轉矩為 100 % 或以下時之開動電流 [開動變阻器在第一缺口 (notch) 處時之電流] 之標準值。

註： 上表所列之開動電流，無負載電流及全負載電流，係額定電壓為 3000V 之值，如額定電壓為 E(V) 時，其值應乘以 $\frac{3000}{E}$ 。

中國國家標準	高 純 度 氬 氣	總號	1 3 7 4
CNS		類號	K 3 7 8
<p>1. 適用範圍：本標準適用於高純度氬氣 (Argon) 。</p> <p>2. 含 氬 量：本品之含氬量不得小於 99.99% (以容量計，0°C, 760 mm Hg) 。</p> <p>3. 含 氮 量：本品之含氮量不得大於 0.01% (以容量計，0°C, 760 mm Hg) 。</p> <p>4. 含 氫 量：本品之含氫量不得大於 0.01% (以容量計，0°C, 760 mm Hg) 。</p> <p>5. 含 氧 量：本品之含氧量不得大於 0.005% (以容量計，0°C, 760 mm Hg) 。</p> <p>6. 水 份：本品之含水份 (Moisture) 不得大於 0.02 mg/ℓ 。</p> <p>7. 氬氣壓力：本品之氬氣壓力須符合下列之規定：</p> <p>7.1 瓶裝壓力：150 kg/cm² 。</p> <p>7.2 保證壓力：135 kg/cm² 以上。</p> <p>8. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1375，K 379 氬氣檢驗法。</p>			
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	氬 氣 檢 驗 法	總號	1 3 7 5
CNS		類號	K 3 7 9
<p>1. 適用範圍：本標準規定氬氣之檢驗方法。</p> <p>2. 氬氣中所含不純物總量之測定</p> <p>本分析方法乃測定氬氣中之氮及其總不純物之百分數 (以容量計) 。</p> <p>氣體樣品通過赤熱之銻海棉後，其所含之氮氣及不純物即被吸收。氮氣及總不純物之百分數 (以容量計) 係由其所通過氬氣之體積，銻海棉之重量及其吸收不純物前後之含氮量之差異計算而得。</p> <p>2.1 應備裝置</p> <p>2.1.1 電爐：330.2 mm × 25.4 mm 內徑 × 31.75 mm 外徑 (13'' × 1'' × 1 1/4'') 砂管，以 6 公尺 (20 呎) 左右 (每公尺 0.98 歐姆 = 每呎 0.3 歐姆) 之鎳鉻線環繞於管外，此線共有 6 至 8 歐姆之電阻，砂管被環繞部份長約 27.94 cm (11'') 此管以耐火泥 (Sillimanite) 封於耐火磚中 (見圖 1)，Hoskins 氏燃燒爐或其他相似者皆可使用。</p>			

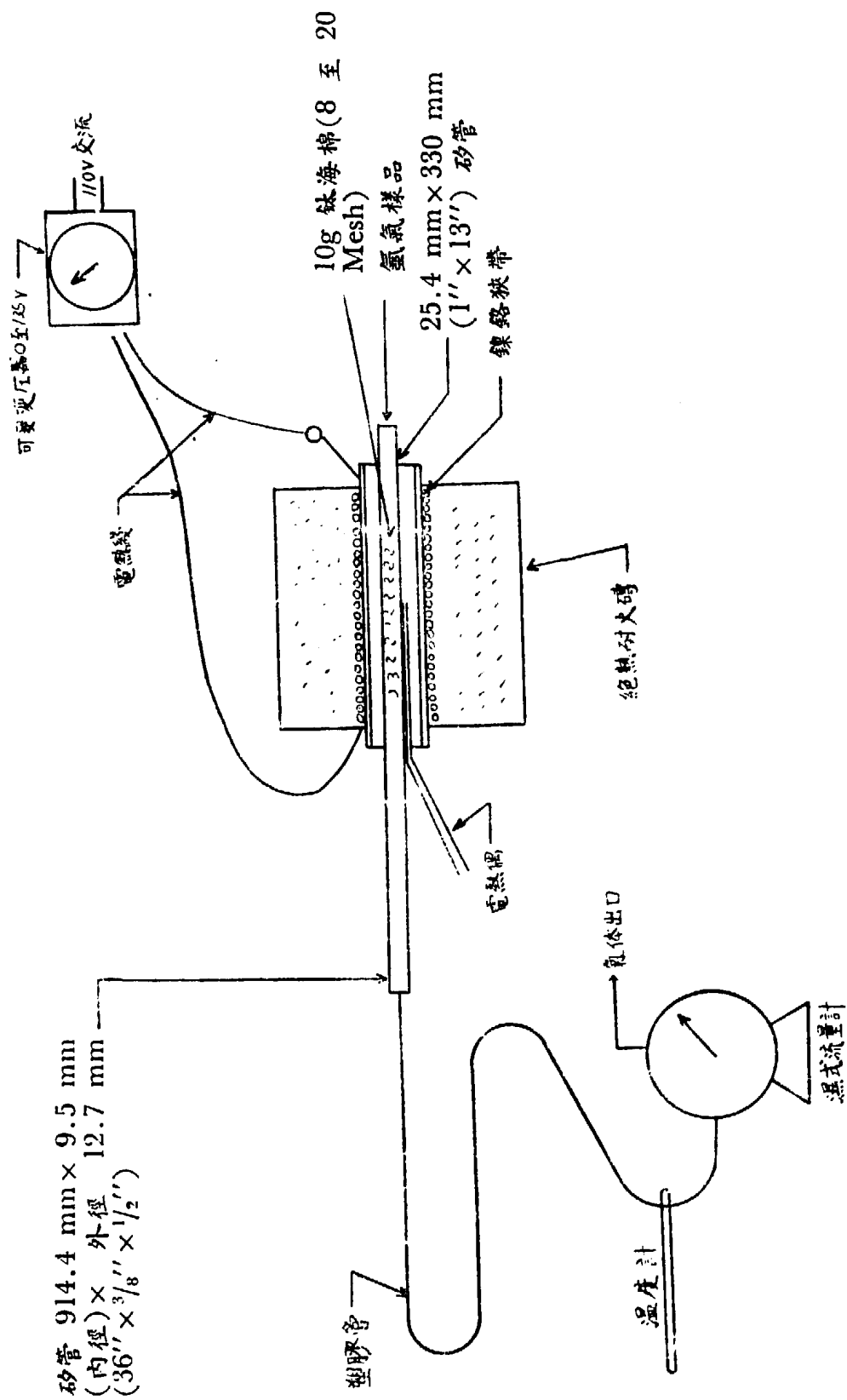


圖 1

- 2.1.2 可變變壓器 0 至 130 V , 15 amp 。
- 2.1.3 Chromel-Alumel 熱電偶及 L&N 袖珍電位差計。
- 2.1.4 溼式流量計：0.00283 m³/Rev (0.1 Cu. ft/Rev) 。
- 2.1.5 砂管：914.4 mm×9.5 mm 內徑×12.7 mm 外徑 (36''×³/₈''×¹/₂'')
- 2.1.6 玻璃棒：914.4 mm ×7.9 mm 外徑 (36''×⁵/₁₆'')
- 2.1.7 鈦海棉：試驗篩 0.8 CNS 386 至試驗篩 2.5 CNS 386 (8 至 20 mesh) ， 並符合下列之規定。
 - (1) 氮之含量低於 0.005% 。
 - (2) 鎂及氯化鎂之總含量低於 0.1% 。
 - (3) 不含粉末
- 2.1.8 石棉繩、黏膠帶。
- 2.1.9 停 錶。
- 2.1.10 Tygon 管 12.7 mm 內徑×1.59 mm 厚 (¹/₂''×¹/₁₆'')
3.18 mm 內徑×1.59 mm 厚 (¹/₈''×¹/₁₆'')
- 2.1.11 銅 絲。
- 2.1.12 紗 布。
- 2.1.13 秤量瓶。
- 2.1.14 裝置如圖 1 。

2.2 分析手續

2.2.1 電爐、熱電偶及電位差計之裝置

- 2.2.1.1 將可變變壓器轉至 0volt ， 然後使其出線與電爐之鎳鉻線接聯。
- 2.2.1.2 將地線接上，再將可變變壓器接上 110 V 電源。
- 2.2.1.3 調節可變變壓器至 70 至 80 Volts 。
- 2.2.1.4 將袖珍電位差計與電熱偶連接，先校準此計，再將熱電偶插入電爐之中心部份，若電爐加熱後，而電位差計之指針不現指示時，則可能係導線之正負兩極接錯，則將導線反接即可。
- 2.2.1.5 調節可變變壓器，使電爐之溫度維持 1050°C 。

2.2.2 海棉樣品之預備及裝入

- 2.2.2.1 於乾秤量瓶中秤準 10 公克之標準鈦海棉至 ±0.0002 公克。
- 2.2.2.2 除去砂管兩端之塞子，若必須使用一新管時，則先慢慢地通過電爐烘乾之。
- 2.2.2.3 將乾潔之玻璃棒插入砂管，使其插入端距砂管之另一端約 30.48 cm，再用黏膠帶捆住此棒及管以固定玻璃棒於一定之位置。
- 2.2.2.4 將砂管及玻璃棒直立(開口端向上)小心地將鈦海棉樣品加入，須極小心，不可有一粒的海棉樣品損失，可用一乾潔之廣口型小漏斗裝入。
- 2.2.2.5 小心地將砂管、玻璃棒放置於一水平面上，除去黏膠帶取出玻璃棒，自此開始，移動砂管時，必需保持水平位置，以防止海

棉樣品的移動。

2.2.3 吸收步驟

- 2.2.3.1 以 Tygon 管 (註 1) 接至氫氣樣品，同時接至溼式流量計上，調節其流速至 $0.00283 \text{ m}^3/\text{min}$ ($0.1 \text{ Cu. ft}/\text{min}$) (即其指速 1 r. p. m.)。
- 2.2.3.2 使矽管空的一端推入電爐，直至伸出爐的另一端 12.7 至 17.8 cm，而有海棉之一段，應妥留於爐外。
- 2.2.3.3 將 Tygon 管之兩端與氫氣之出口處及矽管之入口處相接。
- 2.2.3.4 將矽管之出口處與溼式流量計接連。
- 2.2.3.5 以水溼透之紗布墊包於 Tygon (註 1) 管與矽管出口接連處，如此可避免 Tygon 管被矽管出口之熱氫氣所灼毀，進口端 Tygon 管不需溼紗布保護，因此處進入係冷氫氣。
- 2.2.3.6 校正氫氣之流速至 $0.00283 \text{ m}^3/\text{min}$ ($0.1 \text{ Cu. ft}/\text{min}$)，待通過 0.0283 m^3 (1.0 立方呎) 之氫氣後，將矽管推入電爐，使海棉位置於爐的中心部份，約等 1 分鐘後，記錄溼式流量計之讀數。
- 2.2.3.7 用石棉線填塞此爐之兩端，最後調整可變變壓器，以維持 1050°C ，再校正氫氣流速。
- 2.2.3.8 約有 0.5663 m^3 (20 立方呎) (註 2) 之氣體通過此管後，將塞於電爐兩端之石棉線移去，然後將矽管推回其原先之位置 (如 2.2.3.2)。
- 2.2.3.9 再通氣體 2 分鐘後，記錄溼式流量計上之最後讀數，若不再繼續作此試驗，則可於此時切斷電流。
- 2.2.3.10 注意紗布墊是否潤溼及留在適當之位置。當鉢海棉部份之矽管冷卻至可以手接觸時，除去出口端之 Tygon 管，再將矽管從爐中取出置於水平面上，冷卻之 (注意移管時須保持水平之位置) 當整支管冷卻後，停止通入氫氣，將進口端 Tygon 管除去之。

2.2.4 自管中取出海棉樣品

- 2.2.4.1 矽管一直保持水平位置，惟取出樣品時，可將此管含樣品之一端插入秤量瓶，然後將此管舉起，使接近垂直之位置。
- 2.2.4.2 用木片輕敲海棉附近之管壁，使熔結之海棉塊，快速地滑下。再打碎至兩塊或兩塊以上以便蓋瓶蓋，然後收回散碎之樣品。矽管因受熱而脆，搬動時須小心，若將矽管兩端加塞，以防水汽塵埃之侵入，則可繼續使用。
- 2.2.4.3 秤量鉢海棉樣品至 ± 0.0002 公克，並分析含氮量。另秤準 10 公克未吸收氣體之鉢海棉作空白試驗對照之。

2.3 計算方法

- 2.3.1 氫氣樣品重量 (g) (註 3,4) = $1783.21 \times$ 純氫氣量 (溼式流量計兩次讀數之差立方公尺) + 不純物總重。
- 2.3.2 鉢海棉增量 (g) = 吸收後重量 - 吸收前重量。

$$2.3.3 \text{ 不純物總量 (p.p.m)} = \frac{\text{鈦海棉增量 (g)}}{\text{氫氣樣品重 (g)}} \times 1,000,000$$

$$2.3.4 \text{ 不純物總量\% (以容量計)} = \frac{\text{不純物克分子數}}{\text{氫氣樣品克分子數}} \times 100 \text{ (註6,7)}$$

$$2.3.5 \text{ 氫氣樣品中純氫重量 (g)} = 1783.21 \times \text{純氫氣量 (溼式流量計兩次讀數之差立方公尺)} \text{ (註 3,4)}$$

$$2.3.6 \text{ 含氫量 (p.p.m)} = \frac{\text{氫氣樣品中純氫重 (g)}}{\text{氫氣樣品重 (g)}} \times 1,000,000$$

$$2.3.7 \text{ 含氫量\% (以容量計)} = \frac{\text{純氫克分子數}}{\text{氫氣樣品克分子數}} \times 100 \text{ (註 5,7)}$$

註 1 : Tygon 管為 Polyvinyl 類之塑膠管。

註 2 : 含氫量在 0 至 50 p.p.m 時，氫氣樣品使用量需 0.5663m³ (20 立方呎)。若含氫量較高時，則僅需 0.2832 m³ (10 立方呎) 氫氣樣品即足以試驗。

註 3 : 一立方公尺之純氫氣體在標準狀況下之重量 (g) = $1000 \times \frac{39.944}{22.4} = 1783.21\text{g}$ 。

註 4 : 流量計兩次讀數差必須先換算為標準狀況之容積然後計算。

註 5 : 純氫克分子數 = $\frac{\text{純氫重 (g)}}{\text{氫克分子量}}$

註 6 : 不純物克分子數 = 氮克分子數 + 氫克分子數 + 水份克分子數 + 氧克分子數 (註 9,10,11,12)

註 7 : 氫氣樣品克分子數 = 純氫克分子數 + 不純物克分子數

註 8 : 以上凡計算體積及以容量計之%皆為標準狀況之數值(0°C, 760 mm Hg)

3. 氫氣中所含氮氣之測定 (Kjeldahl 法)

3.1 應備藥品及儀器

- 3.1.1 濃硫酸。
- 3.1.2 硫酸鉀。
- 3.1.3 氧化汞。
- 3.1.4 4% 硫化鉀溶液。
- 3.1.5 鋅粒。
- 3.1.6 氫氧化鈉溶液。
- 3.1.7 甲基紅。
- 3.1.8 克氏燒瓶。

3.2 分析手續

- 3.2.1 將上項氫氣測定後之鈦海棉裝於克氏燒瓶內。
- 3.2.2 加入 60 至 70 ml. 濃硫酸，7 至 10 公克 K₂SO₄，0.6 至 0.8 公克氧化汞 (HgO)。
- 3.2.3 將上項燒瓶加熱消化至無色，約需 12 至 16 小時。
- 3.2.4 冷卻後，稀釋至 200 ml，加入 4% 硫化鉀 25 ml，1 至 2 克鋅粒，40% NaOH 80 至 100 ml，使呈鹼性。

3.2.5 蒸餾之，所發生之氮吸收於 25 ml 之 0.7139N 硫酸中。

3.2.6 用甲基紅為指示劑，以 0.7139N NaOH 滴定之。

3.2.7 記錄 NaOH 之用量。

3.3 計算方法

$$3.3.1 \text{ 鈦海棉含氮總量 (g)} = \frac{25 - \text{NaOH 使用量}}{100}$$

$$3.3.2 \text{ 氫氣含氮重量 (g)} = \text{鈦海棉含氮總量 (g)} - \text{鈦海棉空白試驗之含氮量 (g)}$$

$$3.3.3 \text{ 含氮量 (p.p.m)} = \frac{\text{氫氣含氮重量 (g)}}{\text{氫氣樣品重 (g)}} \times 1,000,000$$

$$3.3.4 \text{ 含氮量 \% (以容量計)} = \frac{\text{氮克分子數}}{\text{氫氣樣品克分子數}} \times 100$$

$$\text{註 9 : 氮克分子數} = \frac{\text{含氮重量 (g)}}{\text{氮克分子量}}$$

4. 氫氣中所含氮氣之測定及所含水分之測定

本實驗方法稱為燃燒法，將已除去水分之氫氣通過赤熱之氧化銅粉末，則氫氣與氧化銅中之氧於高溫下化合成水，此水分由出口處 U 形玻璃管所裝之固體五氧化二磷 (Phosphoric Anhydride) 所吸收，氧化銅則被還原為氧化亞銅 (Cu₂O)，其反應可由下方程式表示之。



氫氣中所含水分之測定，係氫氣通過入口處 U 形玻璃管內所裝之固體五氧化二磷，被吸收之水分量。

4.1 應備藥品及儀器

4.1.1 氧化銅粉末。

4.1.2 五氧化二磷。

4.1.3 可變變壓器。

4.1.4 管形電熱爐。

4.1.5 磁舟。

4.1.6 U 形玻璃管。

4.1.7 溼式流量計。

4.1.8 停錶。

4.1.9 裝置如圖 2。

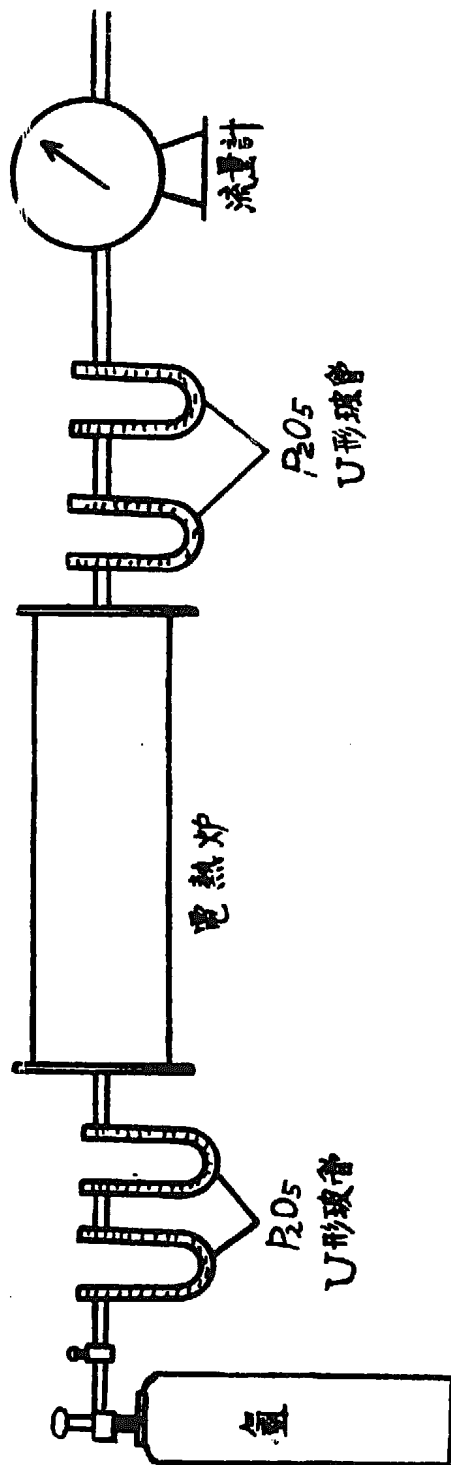


圖 2

4.2 分析手續

- 4.2.1 將氧化銅置於管式電爐之磁舟中。
- 4.2.2 通電，調整電壓，使電爐之溫度到達 285 至 295°C，以可變變壓器調節電爐之溫度 290 ± 5°C。
- 4.2.3 將氫氣樣品通過裝置在入口處已稱量之五氧化二磷之 U 形玻璃管（見圖 2），此乃除去氫氣中所含之水分，並可藉以求得氫氣中所含之水分量。
- 4.2.4 控制流量計，使氫氣通過電爐之流速緩慢，以使反應完全。
- 4.2.5 氫氣中之氫氣通過電爐時與氧化銅粉末之氧化合成水，在高溫下成水蒸汽，為出口處所裝置已稱量過五氧化二磷之 U 形玻璃管所吸收，

由此U形玻璃管前後稱量之差，求得水蒸氣之量，而求出氫氣中所含氫量。

4.3 計算方法

4.3.1 氫氣樣品重量 g (註 3.4) = 1783.21 × 純氫氣量 (溼式流量計兩次讀數之差立方公尺)

4.3.2 氫氣樣品含水分重量 (g) = 吸收後U管重量 - 吸收前U管重量 (入口處之U形玻璃管)

4.3.3 水分含量 (p.p.m) = $\frac{\text{水分重量 (g)}}{\text{氫氣樣品重量 (g)}} \times 1,000,000$ (或用 mg/l 表示之)

4.3.4 水分含量% (以容量計) = $\frac{\text{水分克分子數}}{\text{氫氣樣品克分子數}} \times 100$

4.3.5 生成水分重量 (g) = 吸收後U管重量 - 吸收前U管重量 (出口處之U形玻璃管)

4.3.6 氫氣樣品中含氫重量 (g) = 生成水分重量 (g) × $\frac{2.016}{18.016}$

4.3.7 含氫量 (p.p.m) = $\frac{\text{氫氣樣品中含氫重量 (g)}}{\text{氫氣樣品重 (g)}} \times 1,000,000$

4.3.8 含氫量% (以容量計) = $\frac{\text{氫克分子數}}{\text{氫氣樣品克分子數}} \times 100$

註 10 : 水分克分子數 = $\frac{\text{水分重量 (g)}}{\text{水克分子量}}$

註 11 : 氫克分子數 = $\frac{\text{含氫重量 (g)}}{\text{氫克分子量}}$

5. 氫氣中所含氧氣之測定

5.1 高純度氫氣之品質較高，除氮，氫，氧水分外，其他氣量含量極低，故氧氣之含量可用重量差 (Weight balance) 計算之，同時可折算成容量百分率。

5.2 含氧量 (p.p.m) = 不純物總量 (p.p.m) - [含氮量 (p.p.m) + 含氫量 (p.p.m) + 水分含量 (p.p.m)]

5.3 含氧量% (以容量計) = 100 - (含氫量% + 含氮量% + 含氫量% + 水分含量%)

註 12 : 氧克分子數 = $\frac{\text{不純物總重} - (\text{氮重} + \text{氫重} + \text{水分重})}{\text{氧克分子量}}$

1. 適用範圍：本標準規定芳油之檢驗方法。
2. 旋光度：本品之旋光度，使用 Lippich 旋光計測定之。
3. 芳油醇 (Linalool) 含量：本品之芳油醇含量，用 氯乙醯二甲苯胺法 (Acetylchloride-Dimethylaniline method) 測定之其方法如次。

3.1 乙醯化 (Acetylation)

量取先經無水硫酸鈉乾燥後之試料 10 ml 注入容量 125 ml 之有玻璃塞三角燒瓶中，用冰水冷却之。隨加二甲苯胺 (Dimethylaniline) (須無 Monomethyl Aniline) 20 ml 於冷却之試料中，並充分混和之。旋加入氯化乙醯 (試藥級) 8 ml 及乙醚 5 ml，此乙醚在反應物質中具有溶劑作用，以防止其結晶。再冷却此等混合液約數分鐘，並在室溫中放置半小時後，即將該三角燒瓶放入 $40^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 恆溫水浴中三小時，然後取出，每次以冰水 75 ml 洗滌此乙醯化油 (Acetylated Oil) 三次，並每次使用 25 ml 之 5% 硫酸連續洗滌直至分離酸層以過剩鹼液試驗時，無游離二甲苯胺之存在為止。除去二甲苯胺後，再用 10% 碳酸鈉溶液 10 ml 洗滌，並用水洗至中性。將油分離以無水硫酸鈉乾燥之。

3.2 皂化 (Saponification)

秤準乙醯化油約 1 g，置於 250 ml 容量之皂化燒瓶中，確取 $25 \text{ ml } \frac{N}{2}$ 苛性鉀酒精液注入之，裝上冷凝管置於蒸汽浴上約一小時使之皂化完成，同時作一空白試驗，待冷，用酚酞為指示劑，以 $\frac{N}{10} \text{ H}_2\text{SO}_4$ 滴定所使用之 $\frac{N}{2} \text{ KOH}$ 之 ml 數。

3.3 計算

$$\text{芳油醇, \%} = \frac{\frac{N}{2} \text{ KOH 使用之 ml 數} \times 154.24}{20 \left(\text{試料量} - \frac{N}{2} \text{ KOH 使用之 ml 數} \times 0.021 \right)}$$

1. 適用範圍：本標準適用於潤滑用錠子油。
2. 性能：本品之性能應符合下表之規定。

項 目	性 能
美制比重 (Gravity API) 15.5°C	照紀錄報告
閃 點 (Flash Point, COC) (最低)	148.9°C (300°F)
着 火 點 (Fire Point, COC) (最低)	165.5°C (330°F)
顏 色 (Color Union) (最大值)	3
流 動 點 (Pour Point) (最高)	-1.1°C (30°F)
侵 蝕 性 (Corrosion) (最大值)	No. 1
粘 度 (Viscosity, Saybolt)	
SUS 37.8°C (100°F)	75 至 110
SUS 98.9°C (210°F)	35 至 42
酸 價 (Acid No.) (最大值)	0.03
反 應 (Reaction)	中性

3. 檢 驗：本品依下列方法檢驗之。
 - 3.1 美制比重：依 CNS 1221，K 325 石油及其產品之美制比重檢驗法。
 - 3.2 閃點，着火點：依 CNS _____ 石油及其產品之閃點及着火點 (COC) 試驗法。
 - 3.3 顏 色：依 CNS _____ 石油及其產品使用聯合比色計測定顏色之試驗法。
 - 3.4 流動點：依 CNS _____ 石油及其產品之流動點試驗法。
 - 3.5 侵蝕性：依 CNS 1219，K 323 石油產品對銅片腐蝕性檢驗法。
 - 3.6 粘 度：依 CNS _____ 石油產品之粘度 (SUS) 試驗法。
 - 3.7 酸 價：依 CNS _____ 石油產品之酸價試驗法。
 - 3.8 反 應：依 CNS _____ 石油產品之反應試驗法。

1. 適用範圍：本標準適用於潤滑用麻紡油。
2. 品 質：本品之性能應符合下表之規定。

項 目	性 能
美制比重 (Gravity °API) (15.5°C)	照紀錄報告
閃 點 (Flash Point, COC) (最低)	176.6°C (350°F)
着 火 點 (Fire Point, COC) (最低)	210°C (410°F)
粘 度 (Viscosity, Saybolt)	
SUS 37.8°C (100°F)	160 至 240
SUS 98.9°C (210°F)	42 至 50
流 動 點 (Pour Point) (最高)	1 號油 10°C以下， 2 號油 32.2°C (90°F) 以下
殘 碳 量 (Carbon Residue, Conradson) 重量，% (最大值)	0.5
侵 蝕 性 (Corrosion) (最大值)	No. 1
含 水 量 (Water Content) % (最大值)	0.5
顏 色 (Color Union) (最大值)	8

3. 檢 驗：本品依下列方法檢驗之。
 - 3.1 美制比重：依 CNS 1221，K 325 石油及其產品之美制比重檢驗法。
 - 3.2 閃點，着火點：依 CNS _____ 石油及其產品之閃點及着火點 (COC) 檢驗法。
 - 3.3 粘 度：依 CNS _____ 石油產品之粘度 (SUS) 試驗法。
 - 3.4 流動點：依 CNS _____ 石油產品之流動點試驗法。
 - 3.5 殘碳量：依 CNS _____ 石油產品之殘碳量測定法。
 - 3.6 侵蝕性：依 CNS 1219，K 323 石油產品對銅片腐蝕性檢驗法。
 - 3.7 含水量：依 CNS _____ 石油產品之含水量檢驗法。
 - 3.8 顏 色：依 CNS _____ 石油及其產品使用聯合比色計測定顏色之試驗法。

中國國家標準	工業級硝酸銀	總號	1379
CNS		類號	K383

1. 適用範圍：本標準適用於工業級硝酸銀。
2. 品 質：本品之品質應符合下表之規定。

項 目	1 級 品	2 級 品
硝酸銀 (AgNO ₃)，% (最小值)	99.8	99.5
乾 夫 量，% (最大值)	0.1	—
溶 解 度	試驗合格	試驗合格
游 離 鹼	試驗合格	試驗合格
游離鹼 (Ag ₂ O)，% (最大值)	0.023	—
硫酸鹽 (SO ₄)，% (最大值)	0.01	—
鹽酸不能沉澱物質 (以酸硫酸鹽計) (最大值)	0.05	0.4
銅 (Cu)，% (最大值)	0.002	0.005
鐵 (Fe)，% (最大值)	0.001	0.005

3. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1380，K 384 工業級硝酸銀檢驗法檢驗之。

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	工業級硝酸銀檢驗法	總號	1380
CNS		類號	K384

1. 適用範圍：本標準規定工業級硝酸銀之檢驗方法。
2. 硝 酸 銀：取樣品約 1g 粉碎後，放入硫酸除溼器內，在暗處乾燥 18 小時，準確稱量後，溶於水使成 100 ml。取其 50 ml，加硝酸 (1:2) 10 ml，鐵明礬溶液 5 ml 及甲苯 10 ml，以 N/10 硫代氰酸鉍溶液滴定至溶液呈紅色為終點，依下式計算硝酸銀之含量。

總 統 府 公 報 第 一 二 四 一 號

七 四

$$\text{硝酸銀 (AgNO}_3\text{), \%} = \frac{0.016986(\text{g}) \times N/10 \text{ 硫代氰酸銨溶液使用量(ml)}}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

註：1. 鐵明礬溶液製備法：取化學試藥級 (CNS _____) 鐵明礬 10g 加硝酸 (1:2) 10 ml 及水 80 ml 溶解之。

2. N/10 硫代氰酸銨溶液製備法：取化學試藥 CNS _____ 硫代氰酸銨約 8g 溶於水使成 1000 ml。本溶液以氯化鈉 (標準試藥) 滴定之 N/10 硝酸銀標準溶液標定之。

3. 乾失量：準確秤取粉碎樣品約 1g 放入硫酸除溼器內，在暗處乾燥 18 小時後秤重，依下式計算乾失量

$$\text{乾失量, \%} = \frac{(\text{乾燥前重量} - \text{乾燥後重量}) (\text{g})}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

4. 溶解度：取樣品 0.5g 置於內徑約 23 mm 之試管內，加水 10 ml 溶解之，其溶液應無色透明，不得存有白色結晶之不溶質。

5. 游離酸：秤準樣品 1g，溶於 10 ml 水中，加溴化甲酚一綠 (Bromocresol green) (註) 1 滴，此溶液應呈藍色，不得呈現綠色或黃色。

註：溴化甲酚一綠溶液製備法：取化學試藥級 (CNS _____) 溴化甲酚一綠 0.085g，用酒精 (95%) 20 ml 溶解後加水使成 100 ml。

6. 游離鹼：取第 5 節溶液用 N/100 硝酸滴定至溶液呈綠色為終點，依下式計算游離鹼

$$\text{游離鹼 (Ag}_2\text{O), \%} = \frac{0.0011588 (\text{g}) \times N/100 \text{ 硝酸溶液使用量(ml)}}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

註：N/100 硝酸溶液製備法，取化學試藥級 (CNS _____) 硝酸約 7 ml，加水 100 ml 攪勻，取其 100 ml 再稀釋成 1000 ml，本溶液以碳酸鈉標準溶液標定之。

7. 硫酸鹽：秤準樣品 2g，放入 200 ml 燒杯內，加水 90 ml 溶解後煮沸之，繼加鹽酸 (2:1) 2 ml 須同時攪拌之，放冷後，加水使成 100 ml，過濾，取濾液 50 ml 注入 100 ml 燒杯中，加化學試藥級 (CNS _____) 氯化鈉 0.1g，在水浴上蒸發至乾，用鹽酸 (2:1) 0.3 ml 及水 10 ml 溶取殘渣，注入於內徑 23 mm 之試管內，加水使成 25 ml，加酒精 (95%) 3 ml 及氯化鈾溶液 (註) 2 ml 振盪後靜置 1 小時。另取化學試藥級 (CNS _____) 氯化鈉 0.1g，加鹽酸 (2:1) 2 ml 在水浴上蒸發至乾，用鹽酸 (2:1) 0.3 ml 及水 10 ml 溶取殘渣注入於另一內徑 23 mm 之試管內，加化學試藥 (CNS _____) 硫酸鹽標準溶液 (1 ml = 0.01 mg SO₄)，加水使成 25 ml，加酒精 (95%) 3 ml 及氯化鈾溶液 (註) 2 ml 振盪之，在 1 小時後，與前試管在相同之容積，使所生成之混濁現象相等，依下式計算硫酸鹽。

$$\text{硫酸鹽 (SO}_4\text{), \%} = \frac{0.00001(\text{g}) \times \text{硫酸鹽標準溶液使用量(ml)} \times 2}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

註：氯化鈾溶液製備法：化學試藥級 (CNS _____) 氯化鈾 11.7g 加水 100 ml 溶解之。

8. 鹽酸不能沉澱物質：秤準樣品約 10g，用水溶解使成 180 ml，煮沸後，加

鹽酸(2:1)10 ml 須同時攪拌之，在水浴上溫熱後放冷，加水使成 200 ml，過濾，取濾液 100 ml，在水浴上蒸發至乾，以鹽酸(2:1) 0.1 ml，水 10 ml 及硫酸 1 滴溼潤後，再蒸發至乾，灼燒，在除溼器內放冷後秤量，依下式計算之

$$\text{鹽酸不能沉澱物質, \%} = \frac{\text{灼燒殘渣之重量 (g)} \times 2}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

9. 銅：取第 8 節之殘渣，加鹽酸(2:1) 1 ml 溶解後，加水使成 25 ml，(此溶液亦用於第 9 節鐵之測定) 取其 10 ml 在水浴上蒸發至乾，以 20% 醋酸鈉溶液 2 ml 及醋酸(1:2)0.2 ml 溶取殘渣，注入於內徑 23 mm 之試管內，加水使成 10 ml，加 10% 硫代氰酸銨 2 ml，吡啶(Pyridine) 0.15 ml，氯仿 1 ml 劇烈振盪後靜置 5 分鐘。

另取鹽酸(2:1) 2.4 ml 蒸發至乾，以 20% 醋酸鈉溶液 2 ml，醋酸(1:2)0.2 ml 及化學試藥(CNS _____) 銅標準溶液(1 ml=0.01 mg Cu)，溶取蒸發殘渣，注入另一內徑 23 mm 之試管內加水使成 10 ml，加 10% 硫代氰酸銨溶液 2 ml，吡啶 0.15 ml，氯仿 1 ml 劇烈振盪之，在 5 分鐘後使兩試管為相同容積，使每一試管之氯仿層所顯示之綠色相等。依下式計算銅之含量。

$$\text{銅 (Cu), \%} = \frac{0.00001 \text{ (g)} \times \text{銅標準溶液之使用量 (ml)} \times 5}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

10. 鐵：取第 9 節樣品溶液 10 ml，注入內徑約 23 mm 之試管內，加鹽酸(2:1) 2 ml，稀釋成 25 ml，加 10% 硫代氰酸銨溶液 2 ml。

另取鹽酸(2:1) 24 ml，在水浴上蒸發至乾，以鹽酸(2:1) 2 ml，及化學試藥(CNS _____) 鐵標準溶液 1 ml=0.01 mg Fe)，溶取蒸發殘渣，注入另一內徑 23 mm 之試管內，稀釋成 25 ml，加 10% 硫代氰酸銨溶液 2 ml，在相同之容積，使每一試管所顯示之紅色相等，依下式計算鐵之含量

$$\text{鐵 (Fe), \%} = \frac{0.00001 \text{ (g)} \times \text{鐵標準溶液之使用量 (ml)} \times 5}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

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	工 業 級 甲 醛	總號	1 3 8 1
CNS		類號	K 3 8 5

1. 適用範圍：本標準適用於工業級甲醛(或稱福美林)。
2. 品 質：本品為無色或近於無色之透明液體，應符合下表之規定。

項 目	成 分
甲醛 (HCHO) 重量, % (最小值)	37
甲 酸 (HCOOH) % (最大值)	0.02
灰 分 (%) (最大值)	0.01
外 觀	清 澈
鐵 分 (PPM) (最大值)	1
比 重 (25°C)	1.080 至 1.114
甲 醇 (CH ₃ OH) % (註)	4 至 10

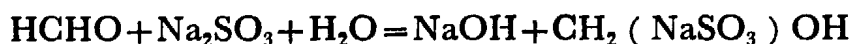
註：甲醇存在於甲醛中之目的，在使甲醛液之品質安定，不因聚合而沉澱，其成分應由買賣雙方協議確定之。

3. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1382，K 386 工業級甲醛檢驗法。

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	工業級甲醛檢驗法	總號	1 3 8 2
CNS		類號	K 3 8 6

1. 適用範圍：本標準適用於工業級甲醛之檢驗法。
2. 甲醛含量檢驗法 (亞硫酸鈉法)：甲醛與亞硫酸鈉反應生成當量之氫氧化鈉可以標準鹽酸液滴定，並計算甲醛之含量。



2.1 所需試藥

- 2.1.1 亞硫酸溶液：將 252g 之亞硫酸鈉 (Na₂SO₃ · 7H₂O) 溶解於蒸餾水中使成 1000 ml 之溶液。
- 2.1.2 標準鹽酸溶液：1N 鹽酸溶液。
- 2.1.3 0.1% 瑞香草酚苯二甲內酯 (thymolphthalein) 酒精溶液指示劑。

2.2 試驗方法及步驟

- 2.2.1 先將甲醛液注入量筒中，用準確之比重計量測其比重並記錄溫度。
- 2.2.2 用 10 ml 吸管吸出 10 ml 甲醛液放入 250 ml 之容量瓶中，然後加入蒸餾水至 250 ml 標線並搖盪使混合均勻。
- 2.2.3 吸取 50 ml 之稀釋溶液注入三角燒瓶中，再加 50 ml 亞硫酸鈉溶液。

2.2.4 加入 0.1% 百里香酚指示劑液 5 至 6 滴，然後以 1N 標準鹽酸液滴定之，使變為無色，依下式計算甲醛含量。

$$\text{甲醛 (重量, \%)} = \frac{1N \text{ HCl (ml)} \times 0.03003 \times 50}{\text{甲醛液之比重}}$$

2.3 注意事項

2.3.1 亞硫酸鈉必須極純，不含亞硫酸氫鈉及碳酸鈉等。

2.3.2 亞硫酸鈉液配製後，不可存放過久，以免失去功效。

2.3.3 亞硫酸鈉溶液，易自空氣中吸取二氧化碳，故貯存亞硫酸鈉液之貯器應備有固體氫氧化鈉之 U 形管。

3. 甲醇含量

測定甲醛液比重及甲醛含量 (%) 後，可自表 1 中依比重及甲醛含量決定甲醇之含量 %。

表 1 所列比重數值係在 25°C 時測得者，甲醛液測定時之溫度不在 25°C 應依下列數值加以校正。

甲醛液成分	校正值
37% 甲醛，不含甲醇時	0.00054/°C
37% 甲醛，6% 甲醇	0.00057/°C
37% 甲醛，12% 甲醇	0.00061/°C

4. 甲酸含量

4.1 所需試藥

4.1.1 0.1N 氫氧化鈉標準溶液

4.1.2 0.1% 溴酚藍指示劑 (Bromothymol blue)

4.2 試驗方法及步驟

4.2.1 抽取 100 ml 甲醛液放入 500 ml 三角燒瓶中，再加 50ml 蒸餾水。

4.2.2 然後加溴酚藍指示劑 5 至 6 滴，用 $\frac{1}{10}$ N NaOH 滴定之，使顏色由黃變藍色為終點，依下式計算甲酸之含量。

$$\text{甲酸含量, \%} = \frac{\frac{1}{10}\text{-N NaOH (ml)} \times 0.0046}{\text{樣品之比重}}$$

5. 灰分

取甲醛液 100g 放入白金皿中蒸發至乾，然後將白金皿用本生燈上 800 至 900°C 灼燒至恆重，所餘之殘渣以天平秤得其重量。

$$\text{灰分, \%} = \frac{\text{殘渣重量 (g)}}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

6. 鐵分含量

因甲醛液中鐵分含量甚低故通常用比色法以測定其含量

6.1 標準液之配製

將 0.863g 鐵銨明礬 (Ferric Ammonium Alum $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) 溶解於蒸餾水中加 5 ml 濃硫酸，稀釋至 1000 ml，然後吸取 10 ml 溶液，再行稀釋至 100 ml，則 1ml 溶液中

含有 0.00001g 之鐵，此項標準液必須新配以免影響準確性。

6.2 試驗方法

將 100g 甲醛液置於鉑或石英皿中蒸發至乾，使甲醛特臭不再察覺為止，然後將皿中殘渣溶解於 5 ml 10% 硝酸內，以蒸餾水稀釋至 50 ml 並充分混和，吸取 45 ml 溶液置於納氏比色管 (Nessler Tube) 中，加入 5 ml 1N 硫氰酸鉀 (Potassium Thiocyanate) 溶液中，並應充分混和，迅速與預先配好之標準 (含 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 ml 標準鐵溶液及等量之硫氰酸鉀) 比較之。

$$\text{鐵含量, \%} = \frac{\text{標準鐵溶液 (ml)} \times 0.00001 \times 100}{\text{甲醛液重量}}$$

表 1 甲醛-甲醇-水溶液之比重 (25°/25°C)
(補插值: 1% CH₃OH-0.0025 1% HCHO-0.0030)

		HCHO (重量, %)								
CH ₃ OH (重量, %)	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3	37.4	37.5	37.6	
0	1.1121	1.1124	1.1127	1.1130	1.1133	1.1136	1.1139	1.1142	1.1145	
.1	.1118	.1121	.1124	.1127	.1130	.1133	.1136	.1139	.1142	
.2	.1115	.1118	.1121	.1124	.1127	.1130	.1133	.1136	.1139	
.3	.1112	.1115	.1118	.1121	.1124	.1127	.1130	.1133	.1136	
.4	.1110	.1113	.1116	.1119	.1122	.1125	.1128	.1131	.1134	
.5	1.1108	1.1111	1.1114	1.1117	1.1120	1.1123	1.1126	1.1129	1.1132	
.6	.1105	.1108	.1111	.1114	.1117	.1120	.1123	.1126	.1129	
.7	.1102	.1105	.1108	.1111	.1114	.1117	.1120	.1123	.1126	
.8	.1100	.1103	.1106	.1109	.1112	.1115	.1118	.1121	.1124	
.9	.1098	.1101	.1104	.1107	.1110	.1113	.1116	.1119	.1122	
1.0	1.1095	1.1098	1.1101	1.1104	1.1107	1.1110	1.1113	1.1116	1.1119	
1.1	.1092	.1095	.1098	.1101	.1104	.1107	.1110	.1113	.1116	
1.2	.1090	.1093	.1096	.1099	.1102	.1105	.1108	.1111	.1114	
1.3	.1087	.1090	.1093	.1096	.1099	.1102	.1105	.1108	.1111	
1.4	.1085	.1088	.1091	.1094	.1097	.1100	.1103	.1106	.1109	
1.5	1.1082	1.1085	1.1088	1.1092	1.1095	1.1098	1.1101	1.1104	1.1107	
1.6	.1080	.1083	.1086	.1089	.1092	.1095	.1098	.1101	.1104	
1.7	.1077	.1080	.1083	.1086	.1089	.1092	.1095	.1098	.1101	
1.8	.1075	.1078	.1081	.1084	.1087	.1090	.1093	.1096	.1099	
1.9	.1072	.1075	.1078	.1081	.1084	.1087	.1090	.1093	.1096	
2.0	1.1070	1.1073	1.1076	1.1079	1.1082	1.1085	1.1088	1.1091	1.1094	
2.1	.1068	.1071	.1073	.1076	.1079	.1082	.1085	.1088	.1091	
2.2	.1065	.1068	.1071	.1074	.1077	.1080	.1083	.1086	.1089	
2.3	.1062	.1065	.1068	.1071	.1074	.1077	.1080	.1083	.1086	
2.4	.1060	.1053	.1066	.1069	.1072	.1075	.1078	.1081	.1084	
2.5	1.1058	1.1061	1.1064	1.1067	1.1070	1.1073	1.1076	1.1079	1.1082	
2.6	.1055	.1058	.1061	.1064	.1067	.1070	.1073	.1076	.1079	
2.7	.1052	.1055	.1058	.1061	.1064	.1067	.1070	.1073	.1076	
2.8	.1050	.1053	.1056	.1059	.1062	.1065	.1068	.1071	.1074	
2.9	.1048	.1051	.1054	.1057	.1060	.1063	.1066	.1069	.1072	
3.0	1.1045	1.1048	1.1051	1.1054	1.1057	1.1060	1.1063	1.1066	1.1069	
3.1	.1042	.1045	.1048	.1051	.1054	.1057	.1060	.1063	.1066	
3.2	.1040	.1043	.1046	.1049	.1052	.1055	.1058	.1061	.1064	
3.3	.1037	.1040	.1043	.1046	.1049	.1052	.1055	.1058	.1061	
3.4	.1035	.1038	.1041	.1044	.1047	.1050	.1053	.1056	.1059	
3.5	1.1032	1.1035	1.1038	1.1041	1.1044	1.1047	1.1050	1.1053	1.1056	
3.6	.1030	.1033	.1036	.1039	.1042	.1045	.1048	.1051	.1054	
3.7	.1028	.1031	.1034	.1037	.1040	.1043	.1046	.1049	.1052	
3.8	.1025	.1028	.1031	.1034	.1037	.1040	.1043	.1046	.1049	
3.9	.1022	.1025	.1028	.1031	.1034	.1037	.1040	.1043	.1046	
4.0	1.1020	1.1023	1.1026	1.1029	1.1032	1.1035	1.1038	1.1041	1.1034	

HCHO (重量,%)

CH ₃ OH (重量,%)	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3	37.4	37.5	37.6
4.1	.1018	.1021	.1024	.1027	.1030	.1033	.1036	.1039	.1042
4.2	.1015	.1018	.1021	.1024	.1027	.1030	.1033	.1036	.1039
4.3	.1012	.1015	.1018	.1021	.1024	.1027	.1030	.1033	.1036
4.4	.1010	.1013	.1016	.1019	.1022	.1025	.1028	.1031	.1034
4.5	1.1008	1.1011	1.1014	1.1017	1.1020	1.1023	1.1026	1.1029	1.1032
4.6	.1005	.1008	.1011	.1014	.1017	.1020	.1023	.1026	.1029
4.7	.1002	.1005	.1008	.1011	.1014	.1017	.1020	.1023	.1026
4.8	.1000	.1003	.1006	.1009	.1012	.1015	.1018	.1021	.1024
4.9	.0998	.1001	.1004	.1007	.1010	.1013	.1016	.1019	.1022
5.0	1.0995	1.0998	1.1001	1.1004	1.1007	1.1010	1.1013	1.1016	1.1019
5.1	.0992	.0995	.0998	.1001	.1004	.1007	.1010	.1013	.1016
5.2	.0989	.0992	.0995	.0998	.1001	.1004	.1007	.1010	.1013
5.3	.0987	.0990	.0993	.0996	.0999	.1002	.1005	.1008	.1011
5.4	.0984	.0987	.0990	.0993	.0996	.0999	.1002	.1005	.1008
5.5	1.0982	1.0985	1.0988	1.0991	1.0994	1.0997	1.1000	1.1003	1.1006
5.6	.0979	.0982	.0983	.0988	.0991	.0994	.0997	.1000	.1003
5.7	.0977	.0980	.0985	.0986	.0989	.0992	.0995	.0998	.1001
5.8	.0974	.0977	.0980	.0983	.0986	.0989	.0992	.0995	.0998
5.9	.0972	.0975	.0978	.0981	.0984	.0987	.0990	.0993	.0996
6.0	1.0969	1.0972	1.0975	1.0978	1.0981	1.0984	1.0987	1.0990	1.0995
6.1	.0966	.0969	.0972	.0975	.0978	.0982	.0985	.0988	.0991
6.2	.0964	.0967	.0970	.0973	.0976	.0979	.0982	.0985	.0988
6.3	.0961	.0964	.0967	.0970	.0973	.0976	.0979	.0982	.0985
6.4	.0959	.0962	.0965	.0968	.0971	.0974	.0977	.0980	.0983
6.5	1.0957	1.0960	1.0963	1.0966	1.0969	1.0972	1.0975	1.0978	1.0981
6.6	.0954	.0957	.0960	.0963	.0966	.0969	.0972	.0975	.0978
6.7	.0951	.0954	.0957	.0960	.0963	.0966	.0969	.0972	.0975
6.8	.0949	.0952	.0955	.0958	.0961	.0964	.0967	.0970	.0973
6.9	.0947	.0950	.0952	.0955	.0958	.0961	.0964	.0967	.0970
7.0	1.0944	1.0947	1.0950	1.0953	1.0956	1.0959	1.0962	1.0965	1.0968
7.1	.0942	.0945	.0948	.0951	.0954	.0957	.0960	.0963	.0966
7.2	.0939	.0942	.0945	.0948	.0951	.0954	.0957	.0960	.0963
7.3	.0936	.0939	.0942	.0945	.0948	.0951	.0954	.0957	.0960
7.4	.0934	.0937	.0940	.0943	.0946	.0949	.0952	.0955	.0958
7.5	1.0932	1.0935	1.0938	1.0941	1.0944	1.0947	1.0950	1.0953	.0956
7.6	.0929	.0932	.0935	.0938	.0941	.0944	.0947	.0950	.0953
7.7	.0926	.0929	.0932	.0935	.0938	.0941	.0944	.0947	.0950
7.8	.0924	.0927	.0930	.0933	.0936	.0939	.0942	.0945	.0948
7.9	.0922	.0925	.0928	.0931	.0934	.0937	.0940	.0943	.0946
8.0	1.0919	1.0922	1.0925	1.0928	1.0931	.0934	1.0937	1.0940	1.0943
8.1	.0916	.0919	.0922	.0925	.0928	.0931	.0934	.0937	.0940
8.2	.0914	.0917	.0920	.0923	.0926	.0929	.0932	.0933	.0938
8.3	.0912	.0915	.0918	.0921	.0924	.0927	.0929	.0932	.0935
8.4	.0909	.0912	.0915	.0918	.0921	.0924	.0927	.0930	.0933
8.5	1.0906	1.0909	1.0912	.0915	0.0918	1.0921	1.0924	1.0927	.0930
8.6	.0904	.0907	.0910	.0913	.0916	.0919	.0922	.0925	.0928
8.7	.0902	.0905	.0908	.0911	.0914	.0917	.0919	.0922	.0925
8.8	.0899	.0902	.0905	.0908	.0911	.0914	.0917	.0920	.0923
8.9	.0896	.0899	.0902	.0905	.0908	.0911	.0914	.0917	.0920
9.0	1.0894	1.0897	1.0900	1.0903	1.0906	1.0909	1.0912	1.0915	1.0918
9.1	.0892	.0895	.0898	.0901	.0904	.0907	.0910	.0913	.0916
9.2	.0889	.0892	.0895	.0898	.0901	.0904	.0907	.0910	.0913
9.3	.0886	.0889	.0892	.0895	.0898	.0901	.0904	.0907	.0910
9.4	.0884	.0887	.0890	.0893	.0896	.0899	.0902	.0905	.0908
9.5	1.0882	1.0885	1.0888	1.0891	1.0894	1.0897	1.0900	.0903	.0906

HCHO (重量%)

CH ₃ OH (重量%)	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3	37.4	37.5	37.6
9.6	.0879	.0882	.0885	.0888	.0891	.0894	.0897	.0900	.0903
9.7	.0876	.0879	.0882	.0885	.0888	.0891	.0894	.0897	.0900
9.8	.0874	.0877	.0880	.0883	.0886	.0889	.0892	.0895	.0898
9.9	.0872	.0875	.0878	.0881	.0884	.0887	.0890	.0893	.0896
10.0	1.0869	1.0872	1.0875	1.0878	1.0881	1.0884	1.0887	1.0890	1.0893
10.1	.0866	.0869	.0872	.0875	.0878	.0881	.0884	.0887	.0890
10.2	.0864	.0867	.0870	.0873	.0876	.0879	.0882	.0885	.0888
10.3	.0862	.0865	.0868	.0871	.0874	.0877	.0880	.0883	.0886
10.4	.0859	.0862	.0865	.0868	.0871	.0874	.0877	.0880	.0883
10.5	1.0856	1.0859	1.0862	1.0865	1.0868	1.0871	1.0874	1.0877	1.0880
10.6	.0854	.0857	.0860	.0863	.0866	.0869	.0872	.0875	.0878
10.7	.0852	.0855	.0858	.0861	.0864	.0867	.0870	.0873	.0875
10.8	.0849	.0852	.0855	.0858	.0861	.0864	.0867	.0870	.0873
10.9	.0846	.0849	.0852	.0855	.0858	.0861	.0864	.0867	.0870
11.0	1.0844	1.0847	1.0850	1.0853	1.0856	1.0859	1.0862	1.0865	1.0868
11.1	.0842	.0845	.0848	.0851	.0854	.0857	.0860	.0863	.0866
11.2	.0839	.0842	.0845	.0848	.0851	.0854	.0857	.0860	.0863
11.3	.0836	.0839	.0842	.0845	.0848	.0851	.0854	.0857	.0860
11.4	.0834	.0837	.0840	.0843	.0846	.0849	.0852	.0855	.0858
11.5	1.0832	1.0835	1.0838	1.0841	1.0844	1.0849	1.0846	1.0852	1.0855
11.6	.0829	.0832	.0835	.0838	.0841	.0844	.0847	.0850	.0853
11.7	.0826	.0829	.0832	.0835	.0838	.0841	.0844	.0847	.0850
11.8	.0824	.0827	.0830	.0833	.0836	.0838	.0841	.0844	.0847
11.9	.0822	.0825	.0828	.0831	.0834	.0837	.0840	.0843	.0846
12.0	1.0819	1.0822	1.0825	1.0828	1.0831	1.0834	1.0837	1.0840	1.0843
12.1	.0816	.0819	.0822	.0825	.0828	.0831	.0834	.0837	.0840
12.2	.0814	.0817	.0820	.0823	.0826	.0829	.0832	.0835	.0838
12.3	.0812	.0815	.0818	.0821	.0824	.0827	.0830	.0833	.0836
12.4	.0809	.0812	.0815	.0818	.0841	.0824	.0826	.0829	.0832
12.5	1.0806	1.0809	1.0812	1.0815	1.0818	1.0821	1.0824	1.0827	1.0830
12.6	.0804	.0807	.0810	.0813	.0816	.0819	.0821	.0824	.0827
12.7	.0802	.0805	.0808	.0811	.0814	.0817	.0818	.0822	.0824
12.8	.0799	.0802	.0805	.0808	.0811	.0814	.0816	.0819	.0822
12.9	.0796	.0799	.0802	.0805	.0808	.0811	.0814	.0817	.0820
13.0	1.0794	1.0797	1.0800	1.0803	1.0806	1.0809	1.0812	1.0815	1.0818
13.1	.0792	.0795	.0798	.0801	.0804	.0807	.0810	.0813	.0817
13.2	.0789	.0792	.0785	.0798	.0801	.0804	.0807	.0810	.0813
13.3	.0786	.0789	.0792	.0795	.0798	.0801	.0804	.0807	.0810
13.4	.0784	.0787	.0790	.0793	.0796	.0799	.0802	.0805	.0808
13.5	1.0782	1.0785	1.0788	1.0791	1.0794	1.0797	1.0800	1.0803	.0806
13.6	.0779	.0782	.0785	.0788	.0791	.0794	.0797	.0800	.0803
13.7	.0776	.0779	.0782	.0786	.0789	.0792	.0795	.0798	.0801
13.8	.0774	.0777	.0780	.0783	.0786	.0789	.0792	.0795	.0798
13.9	.0772	.0775	.0778	.0780	.0783	.0786	.0789	.0792	.0795
14.0	1.0769	1.0772	1.0775	1.0778	1.0781	1.0784	1.0787	1.0790	1.0793
14.1	.0766	.0769	.0772	.0776	.0779	.0782	.0785	.0788	.0791
14.2	.0764	.0767	.0770	.0773	.0776	.0779	.0782	.0785	.0788
14.3	.0762	.0765	.0768	.0770	.0773	.0776	.0779	.0782	.0785
14.4	.0759	.0762	.0765	.0768	.0771	.0774	.0777	.0780	.0783
14.5	1.0756	1.0759	1.0762	1.0766	1.0769	1.0772	1.0775	1.0778	.0781
14.6	.0754	.0757	.0760	.0763	.0766	.0769	.0772	.0775	.0778
14.7	.0752	.0755	.0758	.0760	.0763	.0766	.0769	.0772	.0775
14.8	.0749	.0752	.0755	.0758	.0761	.0764	.0767	.0770	.0773
14.9	.0746	.0749	.0752	.0756	.0759	.0762	.0765	.0768	.0771
15.0	1.0743	1.0746	1.0749	1.0752	1.0755	1.0758	1.0761	1.0764	1.0767

1. 適用範圍：本標準適用於除油漆用，化粧品用，及試藥級以外之脂肪酸。
2. 種類：脂肪酸可分為下列 5 類。

2.1 軟質脂肪酸

椰子油軟質脂肪酸
 牛脂軟質脂肪酸
 棕櫚油 (Palm oil) 軟質脂肪酸
 棕櫚仁油 (Palm-Kernel oil) 軟質脂肪酸
 米糠油軟質脂肪酸

2.2 硬質脂肪酸：依熔點範圍再分為極度硬質，高度硬質，普通硬質，低度硬質脂肪酸 4 級

魚油極度硬質脂肪酸
 魚油高度硬質脂肪酸
 魚油普通硬質脂肪酸
 魚油低度硬質脂肪酸
 鯨油高度硬質脂肪酸
 鯨油普通硬質脂肪酸
 鯨油低度硬質脂肪酸
 牛脂極度硬質脂肪酸
 牛脂高度硬質脂肪酸
 牛脂普通硬質脂肪酸
 牛脂低度硬質脂肪酸
 椰子油低度硬質脂肪酸
 棕櫚油高度硬質脂肪酸
 菜子油極度硬質脂肪酸
 大豆油極度硬質脂肪酸

2.3 蒸餾脂肪酸

牛脂軟質蒸餾脂肪酸
 牛脂硬質蒸餾脂肪酸
 大豆油軟質蒸餾脂肪酸
 大豆油硬質蒸餾脂肪酸
 米糠油軟質蒸餾脂肪酸
 米糠油硬質蒸餾脂肪酸

2.4 分餾脂肪酸

十二酸；桂酸 (Lauric acid)
 十四酸；菴酸 (Myristic acid)
 十六酸；軟脂酸 (Palmitic acid)
 十八酸；硬脂酸 (Stearic acid)
 十八稀-[9]-酸：油酸 (Oleic acid)

2.5 壓搾脂肪酸

十八酸；硬脂酸

十八稀-[9]-酸；油酸

3. 品 質：脂肪酸溶解時，應無混濁現象，或夾雜物存在，並應符合表 1 之規定。

表 1

種 類	酸 價 (註)	碘 價	熔點(或°C凝 固點:濁點)	水 分 (%) (最大值)	灰 分 (%) (最大值)	不皂化物 (%) (最大值)
椰子油	254 至 267	8 至 18	22 至 25	0.5	0.01	1
牛 脂	194 至 204	30 至 60	39 至 45	0.5	0.01	1.5
棕 櫚 油	194 至 204	45 至 60	30 至 50	0.5	0.01	1
棕 櫚 仁 油	250 至 260	13 至 20	22 至 26	0.5	0.01	1
米 糠 油	175 至 195	95 至 110	23 至 29	0.5	0.01	6
魚油極度	177 至 195	(最大值) 6	(最小值) 54	0.5	0.01	3
魚油高度	177 至 195	(最大值) 28	51 至 54	0.5	0.01	3
魚油普通	177 至 195	(最大值) 52	45 至 51	0.5	0.01	3
魚油低度	177 至 195	—	(最小值) 45	0.5	0.01	3
鯨油高度	190 至 196	(最大值) 6	(最小值) 51	0.5	0.01	1
鯨油普通	190 至 196	(最大值) 36	45 至 51	0.5	0.01	1
鯨油低度	190 至 196	(最大值) 36	(最大值) 45	0.5	0.01	1
牛脂極度	193 至 203	(最大值) 4	(最小值) 57	0.5	0.01	1.5
牛脂高度	193 至 203	(最大值) 24	51 至 57	0.5	0.01	1.5
牛脂普通	193 至 203	(最大值) 44	45 至 51	0.5	0.01	1.5
牛脂低度	193 至 203	—	(最大值) 45	0.5	0.01	1.5
椰子油低度	255 至 260	(最大值) 3	(最大值) 45	0.5	0.01	1
棕櫚油高度	199 至 205	(最大值) 4	51 至 56	0.5	0.01	1
菜子油極度	175 至 180	(最大值) 4	(最小值) 58	0.5	0.01	1
大豆油極度	190 至 200	(最大值) 4	(最小值) 62	0.5	0.01	1
牛脂軟質	198 至 209	40 至 60	39 至 43	0.5	痕 量	1
牛脂硬質	198 至 209	(最大值) 3	55 至 59	0.5	痕 量	1
大豆油軟質	190 至 210	110 至 140	凝 固 點 20 至 36	0.5	痕 量	2
大豆油硬質	196 至 202	(最大值) 3	63 至 67	0.5	痕 量	1
米糠油軟質	190 至 210	85 至 110	凝 固 點 27 至 36	0.5	0.01	2
十二酸；桂酸	277 至 284	(最大值) 1	42 至 45	痕 量	痕 量	痕 量
十四酸；癸酸	242 至 248	(最大值) 1	52 至 55	痕 量	痕 量	痕 量
十六酸；軟 脂酸	215 至 221	(最大值) 1	60 至 63	痕 量	痕 量	痕 量
十八酸；硬 脂酸	195 至 200	(最大值) 2	66 至 70	痕 量	痕 量	痕 量
十八稀酸； 油酸	196 至 205	80 至 90	濁點(最大值) 18	痕 量	痕 量	1

十八酸；硬脂酸	(壓榨脂肪酸)	206 至 210	(最大值) 4	52 至 57	0.5	0.01	1
十八稀酸；油酸		187 至 201	80 至 90	濁點(最大值) 19	0.5	0.01	1

註： 台灣區酸價暫定依照表內數字減低 4%。

4. 檢 驗：本品之檢驗依 CNS 1386，K 390 脂肪酸檢驗法。

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	脂 肪 酸 檢 驗 法	總號	1 3 8 6
CNS		類號	K 3 9 0

1. 適用範圍：本標準規定除油漆用，化粧品用，及試藥級以外之脂肪酸之檢驗方法。
2. 採樣方法：脂肪酸之採樣，應以每製造一批為一單位，由每一單位任意選擇容器之一，抽取樣品，為該批之代表樣品。由該容器上中下各部分別抽取等量之樣品。合計約 200g，裝入密閉之容器，編號送試驗室。如由多批取樣時，可由買賣雙方協議，另訂取樣法。
3. 中和價：秤準樣品約 0.5g，在水浴上加熱使熔解，加入中性乙醇（註 1）50 ml 及酚酞液（註 2）數滴，充分振盪使樣品完全溶解。用 N/10 乙醇性氫氧化鉀溶液（註 3）滴定，至所生成之淡紅色能持續 30 秒鐘為終點，依下式計算中和價 A。

$$A = \frac{B}{S} \times 5.611 \times F$$

式中 B：N/10 氫氧化鉀溶液之使用量 (ml)。

F：N/10 氫氧化鉀溶液之校正係數。

S：樣品之重量 (g)。

註(1) 中性乙醇：化學試藥級 CNS _____ 酒精 (95%)，以酚酞為指示劑，用 N/10 乙醇性氫氧化鉀中和之。

(2) 酚酞液：化學純酚酞 (Phenol Phthalein) 1g 溶於 100 ml 試藥級 95% 酒精中。

(3) N/10 乙醇性氫氧化鉀溶液：試藥級氫氧化鉀 (CNS _____) 6.4 g，儘量使用小量之水溶解後，加試藥級 95% 酒精 (CNS _____) 稀釋使成 1000 ml，靜置 2 至 3 日後過濾。

4. 碘 價：秤準樣品約 1g (估計碘價在 30 以下時) 至 0.6g (估計碘價在 30 至 50 時)，置於 500 ml 有栓之量瓶內，加試藥級四氯化碳 (CNS _____) 10 ml 溶解樣品，用吸管加入維斯碘溶液 (註 4) 25 ml，振盪使均勻，溶液如混濁不清，再酌加四氯化碳，置於暗處 1 小時並時常振盪之。然後

加入 10 % 碘化鉀溶液 (註 5) 20 ml 及蒸餾水 100 ml, 振盪使混合均勻。用 N/10 硫代硫酸鈉溶液 (註 6) 滴定至溶液呈淡黃色時, 加澱粉溶液 (註 7) 數滴, 繼續用 N/10 硫代硫酸鈉溶液滴定, 並應不斷的振盪燒杯, 至澱粉之藍色消失為止。另與本試驗同時施行空白試驗, 依下式計算碘價 I

$$I = \frac{(A-B) \times F \times 1.269}{S}$$

- 式中 A : 空白試驗中 N/10 硫代硫酸鈉溶液之使用量 (ml)。
 B : 本試驗中 N/10 硫代硫酸鈉溶液之使用量 (ml)。
 F : N/10 硫代硫酸鈉溶液之校正係數。
 S : 樣品之重量 (g)。

註(4) 維斯碘溶液 (Wijs iodine Solution) : 試藥級碘 (CNS _____) 13g 溶於 1000 ml 試藥級冰醋酸 (CNS _____) 中, 吸取溶液 20 ml, 用 N/10 硫代硫酸鈉溶液 (註 6) 滴定計算碘之濃度。然後在上記碘溶液內導入乾燥之氯氣, 吸取 20 ml, 加 10% 碘化鉀溶液 (註 5) 15 ml 及水 100 ml, 用 N/10 硫代硫酸鈉溶液 (註 6) 滴定之, 使此滴定數 (ml) 2 倍於導氯前之滴定數, 應在導入氯氣前先將少量之上述碘醋酸溶液分取於另一容器內, 於溶液中導入氯氣, 至游離碘之顏色消失後滴定之, 如有過量之氯, 以酌加預先分取之碘溶液消除之。因維斯溶液以稍含過量之碘較為安定, 又如有過量之氯, 則易使測定值增高。本溶液應儲存於褐色瓶內, 放於暗處, 冬季維斯液結冰時, 應在 40°C 以下溫熱使熔解使用之。

- (5) 10 % 碘化鉀溶液 : 試藥級碘化鉀 (CNS _____) 100g 溶於蒸餾水使成 1000 ml。
 (6) N/10 硫代硫酸鈉溶液 : 試藥級硫代硫酸鈉 (CNS _____) 24.8g 溶於蒸餾水使成 1000 ml, 並依下記方法標定之。取 10 % 碘化鉀溶液 (註 5) 10 ml, 加試藥級濃鹽酸 (CNS _____) 5 ml 混合後, 加 N/10 重鉻酸鉀溶液 (註 8) 25 ml 及蒸餾水 100 ml, 混合後用上述之 N/10 硫代硫酸鈉溶液滴定, 至溶液之黃色幾近全部消失時, 加澱粉溶液 (註 7) 數滴, 繼續滴定, 至澱粉之藍色變為綠色為止, 另與本試驗同時施行空白試驗, 依下式計算 N/10 硫代硫酸鈉之校正係數 F

$$F = \frac{25}{A-B}$$

- 式中 A : 本試驗中 N/10 硫代硫酸鈉溶液之使用量 (ml)。
 B : 空白試驗中 N/10 硫代硫酸鈉溶液之使用量 (ml)。

- (7) 澱粉溶液 : 試藥級可溶性澱粉 (CNS _____) 1g, 以少量之水溶解後, 攪拌放冷, 取上澄液或用濾紙過濾後使用。
 (8) N/10 重鉻酸鉀溶液 : 試藥級鉻酸鉀 (CNS _____) 製成粉末, 於 110°C 乾燥 3 小時後秤取 4.9035g, 以水溶解使成 1000 ml。

5. 熔 點：將毛細管（註 9）之一端浸入溶解之液體樣品內，使液體樣品升高至毛細管約 10 mm 處，於 10°C 靜置 24 小時，或於冰上靜置 1 小時後，與溫度計（註 10）之下端對齊，使用橡皮線或其他方法相聯結，然後浸入盛滿蒸餾水之 60 ml 燒杯中，使毛細管及溫度計之下端距離水面約 30 mm，在不斷的攪動燒杯中之水，以緩火加熱，使最初每分鐘上昇 2°C，在相距熔點約 10°C 時，使每分鐘上昇 0.5°C，觀察毛細管內之樣品開始上昇之溫度為熔點。

註(9) 毛細管：內徑 1 mm，外徑 2 mm，長 50 至 80 mm，兩端開口。

(10) 溫度計，刻度 0.2°C，長 385 至 390 mm，水銀球長 12 至 25 mm。

6. 凝固點試驗 (Titer test)：對溶解之樣品倒入試管至標線處，將溫度計插入試管之中央，使水銀球之下端距底部約 10 mm。樣品凝固點在 35°C 以上時，調整水浴之溫度為 20°C，35°C 以下時，調整水浴為 15° 至 20°C，然後將盛有樣品之試管如圖 1 所示之方法使冷卻。高於凝固點約 10°C 時，用攪拌機不斷的攪動樣品，觀察溫度計之示度停止下降 30 秒鐘，或在 30 秒以內開始上昇時，即停止攪動，注意觀察溫度之上昇，當此上昇溫度至最高點為凝固點。

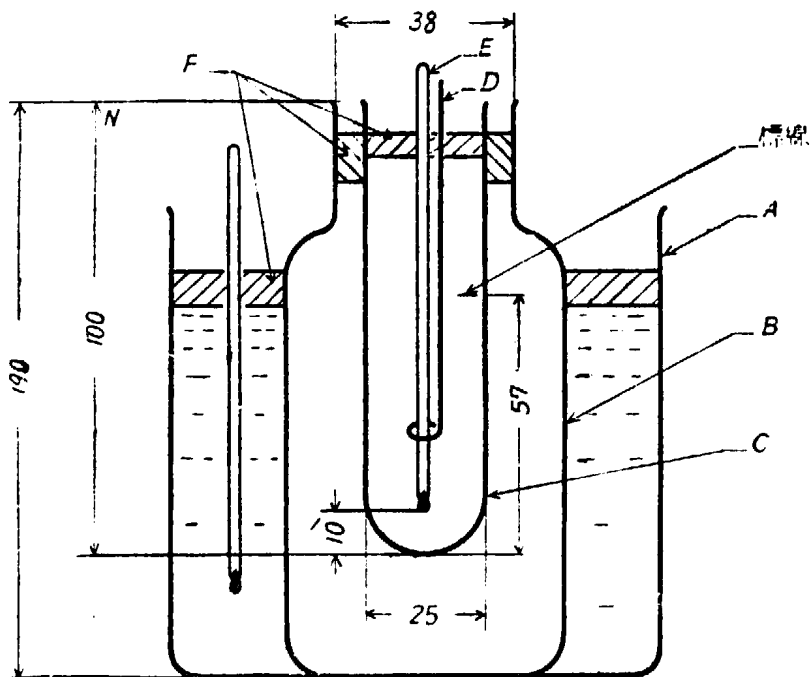


圖 1 單位：mm

- 圖中 A：2000 ml 燒杯。
 B：廣口瓶(高 190 mm，口部內徑 33 mm，容量 450 ml)。
 C：試管(內徑 25 mm，長 100 mm)。
 D：攪動棒(玻璃或不銹鋼製；外徑 2 至 3 mm，下端製成徑 19 mm 之環狀)。
 E：溫度計(長 385 至 390 mm，水銀球長 15 至 25 mm，刻度 0.2°C)。

F：軟木塞。

7. 濁 點：用無水硫酸鈉，使樣品安全脫水，過濾，加熱至 120°C 後，量取 4 ml 注入小試管內，如圖 2 所示之裝置，溫度計與小試管之底部相接觸，燒杯內之水温應高於樣品之濁點約 20°C ，並調節與樣品之溫度差為 5°C 以下，使樣品之溫度下降在每分鐘 0.5°C 之比例冷卻之。如濁點過低，可使用冰或其他寒劑使燒杯內之溫度徐徐下降，與估計之濁點相距 5°C 時，每隔 30 秒鐘，應將大試管 B 由燒杯中取出，濁點在 -5°C 以下時，每隔 1 分鐘取出一大，觀察水銀球周圍發生量濁狀態時之溫度為濁點

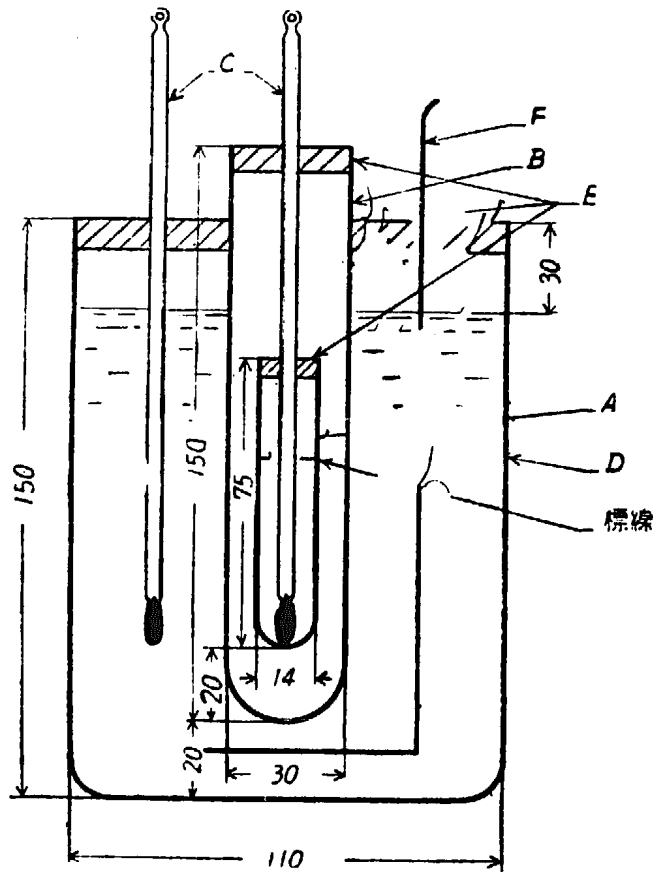


圖 2 單位：mm

- 圖中 A：小試管
 B：大試管
 C：溫度計（最低溫度 -20°C ，刻度 0.1°C ，2 支）
 D：燒杯
 E：軟木塞（直徑 14mm，30mm，110mm 各 1 個）
 F：攪動棒（外徑 2mm，下端製成徑 60mm 環狀之玻璃棒或不銹鋼）。

8. 水 分：椰子油或棕櫚仁油脂肪酸依照蒸餾法，其他之脂肪酸依乾燥法試驗之。

- 8.1 乾燥法：秤準樣品約 5g 於已知重量之稱瓶內，半開稱瓶之蓋，放入 $105 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 之恆溫乾燥器內，每隔 30 分鐘取出 1 次，加蓋再乾燥 1 小時，於除溼器內放冷 30 分鐘，秤重其重量變化在 0.05% 以下時為恆量，依下式計算水分 A

$$A = \frac{S - B (g)}{S (g)} \times 100$$

式中 S : 樣品之重量 (g)

B : 乾燥後樣品之重量 (g)

8.2 蒸餾法：秤準樣品約 200g 放入蒸餾瓶內，至少加同量（200 ml 以上）之試藥級二甲苯（Xylene）（CNS _____），混合後依圖 3 所示之方法裝妥，由冷凝器之上口再注入二甲苯至充滿檢水管，並使少許溢流至蒸餾瓶內，將冷凝器之上口用棉絲輕塞，加熱使餾速每 1 分鐘約 100 滴，至大部之水分餾出後，繼續以每分鐘約 200 滴之速度蒸餾，觀察檢水管內之水量維持恆量約持續 30 分鐘時，即停止加熱，冷凝管及檢水管內壁附着之水滴，用螺旋鐵絲及二甲苯 5 ml 沖洗至檢水管內，靜置 15 分鐘以上，使二甲苯層清晰透明，於 20°C 紀錄水量 (ml)，依下式計算水分 % A

$$A = \frac{B \times 99.8}{S}$$

式中 B : 餾出之水量 (ml)

S : 樣品之重量 (g)

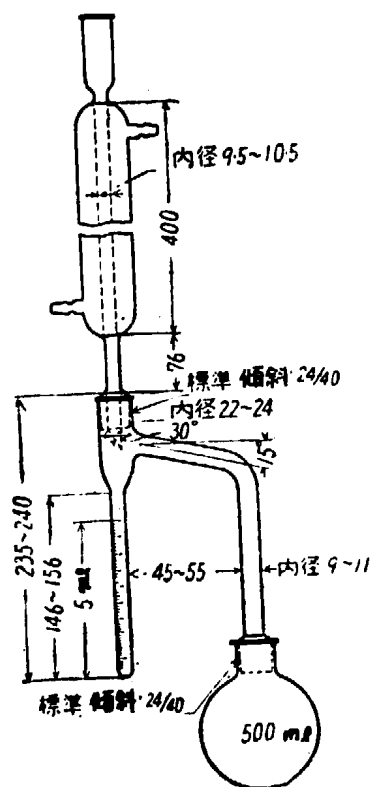


圖 3 單位：mm

- 備註(1) 儀器之內部，於使用前，用重鉻酸鉀硫酸混合液洗淨，再水洗乾燥之。
- (2) 二甲苯，無論是否用水分使之飽和，均不影響試驗結果。
- (3) 蒸餾瓶中之內容物，因加熱而起泡時，可加入適量之加熱脫水之油酸或油醇 (Olein alcohol) 為宜。
- (4) 檢水管之刻度 1 度之誤差，應在 0.05 ml 以下，市販品應依規定方法校正之。

9. 灰分：將樣品熔解，用乾燥濾紙過濾後，秤取 50g (精度 ± 0.1g) 於予先灼燒至恆量之 100 ml 瓷製或鉑製坩堝中，以定量用濾紙包捲鉑絲為燈心，插入坩堝之中央，點燃之，俟樣品燃盡，用強火 (800°C) 灼燒至灰分呈白色 (如係鉑坩堝於 550 至 560°C 保持 1 小時即可)，然後將坩堝於除溼器內放冷，秤重，返複上項操作，至由於灼燒後重量之變動在 2% 以下時為恆量，依下式計算灰分 (%) A

$$A = \frac{B}{S} \times 100$$

式中 S：樣品之重量 (g)

B：灰分之重量 (g)

10. 不皂化物：秤準樣品約 5g 於 200 ml 燒瓶內，加 1 N 乙醇性氫氧化鉀溶液 50 ml，裝上回流冷凝器，於水浴上緩慢煮沸 1 小時，其間時常輕輕搖動燒瓶。皂化終了後以溫水 80 ml 洗入 500 ml 之分液漏斗內，冷卻至室溫，用試藥級乙醚 (Ethyl Ether) (CNS _____) 100 ml 洗滌皂化所用燒瓶，注入此分液漏斗內，密栓後激烈搖動 1 分鐘，靜置使分離為 2 層，(註 11)，將下層分取於另一 200 ml 之分液漏斗內，加乙醚 50 ml，搖動後靜置分離 2 層，再將下層分取於另一 200 ml 之分液漏斗，如是同樣操作 2 次，分取最後之下層液。收集乙醚溶液於 500 ml 分液漏斗內，用水 30 ml 洗滌，搖動後靜置，將分離之洗液注入皂化液中，如是洗滌數次，至洗液與酚酞指示劑呈無色為止。然後將此中性之乙醚溶液過濾於 500 ml 之燒瓶內，並用少量之乙醚洗滌分液漏斗及濾器在水浴上蒸餾濃縮至約 50 ml 以下時，將溶液放冷，注入於已知重量之 100 ml 圓底燒瓶內，並用少量之乙醚洗滌燒瓶，再以相同方法蒸餾濃縮，繼加試藥級丙酮 (CNS _____) 3 ml，蒸餾至幾近乾固，然後在水浴上以減壓方法除去痕量之溶劑及水分，放入真空除溼器內，乾燥 30 分鐘，重量之變化在樣品重量之 0.1% 以下時為恆量，將此蒸餾殘渣用試藥級 95% 酒精 (CNS _____) 10 ml 溶解，以酚酞液 (註 2) 為指示劑，用 N/10 乙醇性氫氧化鉀溶液 (註 3) 滴定混入脂肪酸 (g) B (脂肪酸之量，通常以油酸 (Oleic acid) 計算之)，依下式計算不皂化物 (%) A

$$B = C \times F \times 0.0282$$

式中 C：N/10 乙醇性氫氧化鉀溶液之使用量 (ml)。

F：N/10 乙醇性氫氧化鉀溶液之校正係數。

$$A = \frac{B - D}{S} \times 100$$

式中 D：蒸餾殘渣 (g)

S：樣品之重量 (g)

註(11)如乙醚溶液層與皂化液層分離不清時，應以少量之酒精沿分液漏斗之器壁緩慢加入，再將內容物輕輕搖動使混合均勻。

備註：硬分脂肪酸，由於原料油產地及種類之不同，其產品之性質有時變動甚大，尤其關於碘價及熔點兩者常有一方脫出標準範圍。

符號	說明
A	計算 \bar{X} 管制圖界限所用之 σ' 之乘數, $A=3/\sqrt{n}$
A_1	計算 \bar{X} 管制圖界限所用之 $\bar{\sigma}$ 之乘數, $A_1=3/C_2\sqrt{n}$
A_2	計算 \bar{X} 管制圖界限所用之 \bar{R} 之乘數, $A_2=3/d_2\sqrt{n}$
AOQ	平均出廠品質
AOQL	平均出廠品質界限
AQL	允收水準
ASN	平均樣本數
ATI	平均總檢查數
A.D.	平均離差
B_1	計算 σ 管制圖下限時 σ' 之乘數
B_2	計算 σ 管制圖上限時 σ' 之乘數
B_3	計算 σ 管制圖下限時 $\bar{\sigma}$ 之乘數
B_4	計算 σ 管制圖上限時 $\bar{\sigma}$ 之乘數
B.001	計算 σ 管制圖機率界限之 σ' 之乘數
...	
B.999	迴歸線之斜度
b	(1) 缺點數
c	(2) 單次抽查法之允收判定個數
\bar{c}	平均缺點數
c'	理論缺點數
c_1	雙次抽查法之第一次樣本允收判定個數
c_2	(1) 雙次抽查法之最後允收判定個數
	(2) 常數(推算羣體標準差之係數), $C_2 = \frac{\bar{\sigma}}{\sigma'}$
C_r^n	於 n 項事物中擇 r 項之組合數
\bar{c}	\bar{c} 之平均
CR	消費者冒險率
c_3	σ'_x 之乘數, 標準差之標準差為 $c_3\sigma'_x$
d	(1) 於次數分配, 由原點, 以組數單位表示之離差
	(2) 平均值間顯著差測驗時, d表示平均值差, $d=X_1-X_2$
	(3) 樣本中不良品數
d_2	推算羣體標準差之係數, $d_2 = \frac{\bar{R}}{\sigma'}$
d_3	σ'_x 之乘數, 全距之標準差, $\sigma'_x = d_3\sigma'_x$
D_1	σ' 之乘數, 全距之下管制限為 $D_1\sigma'$
D_2	σ' 之乘數, 全距之上管制限為 $D_2\sigma'$
D_3	\bar{R} 之乘數, 全距之下管制限為 $D_3\bar{R}$

D_4	\bar{R} 乘數，全距之上管制限為 $D_4\bar{R}$
$E(\dots)$	某量之理論值，期望值或長期之平均值
DF	自由度
D.001	計算 R 管制圖機率界限時 \bar{R} 之乘數
⋮	
D.999	
f	次 數
F	兩變異數之比或比之分配
F_α	F 分配之 α 點
h_1	逐次抽查圖合格線(允收線)之縱軸交點
h_2	逐次抽查圖合格線(拒收線)之縱軸交點
i	次數分配之組距
k	(1) 標準差未知時，計量值驗收抽樣法所用之常數 (2) 管制圖之取樣組數
k'	標準差已知時，計量值驗收抽樣法所用之常數
LCL	管制圖上之下管制限
L	規格下限
LTPD	拒收水準
MD	平均差
Me	中位數
Mo	眾 數
m	n 個樣本中之不良品數
M	批量 N 的批內不良品數
n	測量數，試驗數或樣組內之樣本數
n_1	雙次抽樣之第一次取樣數
n_2	雙次抽樣之第二次取樣數
N	批 量
np	n 個樣本中之不良品數
$n\bar{p}$	n 個樣本中之平均不良品數
n!	階 乘
np'	理論不良品數
p	不良品率
100p	不良品百分數
\bar{p}	樣本不良品率之平均值
p'	理論不良品率
\hat{p}	P' 之推定值
pt	拒收不良品率
P_0, P_1, P_2	不良品數為 0, 1, 2, ... 時之或然率
p_a	允收或然率
$P(\dots)$	() 內事物之或然率

P_r^n	n 項事物中擇 r 項之排列
PR	生產者冒險率
q'	理論良品率
r	有關某事件發生次數之常數
r_{ij}	X_i, X_j 間相關係數
\hat{r}_{ij}	r_{ij} 之推定值
R	全 距
\bar{R}	全距之平均值
\bar{R}'	全距之期望值或理論值
s	推定羣體標準差
s^2	羣體變異數之不偏估計值
σ	標準差
$\bar{\sigma}$	一羣 σ 之平均值
σ'	羣體標準差
$\hat{\sigma}'$	σ' 之不偏估計值
$\sigma_{\bar{x}}$	標準誤 (平均值之標準差)
$\sigma_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}$	兩平均值差之標準誤
$\sigma_R, \sigma_c, \sigma_p$	一羣 R, c, p, np, u 或 σ 之標準差
$\sigma_{np}, \sigma_n, \sigma_c$	一羣 x, c 或 p 之標準差
$\sigma_{x}, \sigma_c, \sigma_p$	一羣 x, c 或 p 之標準差
σ''	建立 \bar{X}, R 或 σ 管制圖所使用之羣體新標準差
t	標準變數 $t = \frac{X - \bar{X}'}{\sigma'_{\bar{x}}}$
t α	t 分配之 α 點
T	各別產品之工程可容界限
u	(1) 單位缺點數 $u = c/n$ (2) 簡化值
\bar{u}	平均單位缺點數
UCL	上管制限
U	規格上限
V	常數, 拒收界限 $V = 3-3/\sqrt{n}$
W	相對全距 $w = R/\sigma'$
x	個別測定值
\bar{x}	x 之平均值
$\bar{\bar{x}}$	各項平均之平均值
\bar{x}'	羣體平均值或理論平均值
\hat{x}'	X 之不偏估計
X_{max}	變數 x 之規格上限
X_{min}	變數 x 之規格下限
α	拒收或然率, 生產者冒險率或第一種錯誤之冒險率
β	允收或然率, 消費者冒險率或第二種錯誤之冒險率
γ_1, γ_2	偏斜係數 (偏態係數) 峯度係數

(附 錄)

品 質 管 制 常 用 名 詞

英

文

中

文

acceptable quality level (AQL)	允收水準
acceptance sampling	驗收抽樣
acceptance sampling plan	驗收抽樣法
assignable cause	非機遇原因
attributes	計數值
average outgoing quality limit (AOQL)	平均出廠品質界限
average sample-number curve	平均樣本數曲線
bad lot	壞 批
beta distribution	β 分配
biased estimate	偏誤估計
binomial distribution	二項分配
center line	中 線
central line	中心線
central tendency	集中趨勢
chance cause	機遇原因
chance error	機遇誤差
chance variable (random variable)	機遇變數 (隨機變數)
chance variation	機遇變異
chi-square distribution	χ^2 分配
chi-square test	χ^2 測驗
characteristic	特 性
characteristic function	特性函數
characteristic value (-tics)	特性值
class boundaries	組 界
class (or cell) frequency	組次數
class interval	組 距
class limit	組 限
coded unit	簡化單位
coefficient of correlation	相關係數
coefficient of skewness	偏斜係數
component variance	成份變異數
conditional probability	條件機率
confidence limit	可靠界限
consumer's risk	消費者冒險率
contingency table	列聯表
control chart	管制圖

control limit	管制界限
correlation	相關
correlation table	相關表
covariance	共變異數
cumulative frequency distribution	累積次數分配
curtailed sample inspection	省略抽查
defective number	不良數
degree of approximation	近似度
degree of freedom	自由度
dependent variable	因變數
deviation	離差
discrete variable	間斷變數
discrete vs. continuous data	間斷與連續資料
dispersion	離勢
distribution	分配
distribution function	分配函數
division by infinity	無限分割
double interaction (or two factor interaction)	二重交互影響
double sampling	雙次抽樣
double sampling inspection	雙次抽查
error of the 1st kind	第一種誤差
error of the 2nd kind	第二種誤差
estimate	估計
expected mean	期望平均數
experimental design	實驗計劃
exponent	指數
exponential distribution	冪數分配
factorial	階乘積
fore sight probability	預視機率
fraction defective	不良率
frequency	次數
frequency bar diagram	次數條圖
frequency curve	次數曲線
frequency data	次數資料
frequency distribution	次數分配
frequency polygon	次數多邊圖
gamma distribution	γ 分配
geometric distribution	幾何分配
geometric mean	幾何平均數
good lot	好批
grand lot	大批

harmonic mean	調和平均數
hindsight probability	後視機率
histogram (or column diagram)	直方圖
hyper-geometric distribution	超比分配
hypothesis	假設, 假定
incoming lot quality	送驗品質
individual	個體
independent variable	自變數
index numbers	指數
inflection point	轉折點
inspection	檢查, 檢驗
inspection specification	檢視規格
integral variate	整變量
interaction	交互影響
Latin square	拉丁方格法
laws of chance	機遇律
least square method	最小二乘法
level of significance	顯著水準
linear relation	直線關係
lot (or batch)	批
lot size	批 量
lot tolerance percent defective (LTPD)	拒收水準
lower control limit	下管制限
main effect	主效果
marks	數 碼
mean deviation	平均差
mean value	平均值
median	中位數
measurement	測 量
measures of central tendency	集中趨勢量數
measures of variability	變異性量數
mid-value (or class mark)	中 值
mode	眾 數
modified control limit	修正管制界限
moving range	移動全距
moving range method	移距法
multiple correlation	複相關
multiple sampling inspection plan	多次抽查法
natural tolerance limit	自然可容界限
normal curve	常態曲線
normal distribution	常態分配

normal population	常態羣體
number of classes	組數
number of defectives	不良品數
number of defects	缺點數
number of samples	樣本數
one way layout	一元配置法
operating characteristic curve	OC 曲線
original data	原始資料
out of control (or lack of control)	超出管制
parameters	參數
partial correlation	偏相關
percent defective (100p)	不良品百分數
poisson distribution table	卜氏分配表
poisson law	卜氏定律
population	羣體，母體
population parameter	羣體參數，母體參數
principle of confounding	交絡原理，交絡原則
principle of randomization	隨機化原理，隨機化原則
principle of replication	反覆原理，反覆原則
principle of sub-division	細分原理，細分原則
priori (or theoretical) probability	理論機率
probability	機率，或然率
probability curve	機率曲線
probability density	機率密度
probability field	機率場
probability of acceptance (PA)	驗收機率
probable error	機誤
process variability	製造方法變異性
process variables	製造方法變數
producer's risk	生產者冒險率
quality consciousness	品質意識
quality control	品質管制
quality responsibility	品質責任感
quartiles	四分位數
random case	隨機情形
random error	隨機誤差
random manner	隨機狀態
randomness	隨機性
random sampling (drawing)	隨機抽樣
random variation	隨機變異
range	全距

rank correlation	等級相關
rational sample	合理樣本
rational sub-group	合理小組
regression coefficient	迴歸係數
regression equation	迴歸方程式
regression line	迴歸線
reliability	可靠性
representation sample	代表樣本
residue, residuals	剩餘
run	連串
runs up and down	連串升降
r way layout	多元配置法
sample	樣本
sample number	樣本數
sample size	樣本大小
sampling	抽樣
sampling by attributes	計數值抽樣
sampling by variables	計量值抽樣
sampling error	抽樣誤差
sampling interval	抽樣間隔
scatter diagram	散佈圖
sequence	序列
sequential analysis	逐次分析
sequential sampling inspection plan	逐次抽查法
semiquartile	四分位差
significance	顯著性
significant difference	顯著差
significant figures	有效數字
significant test	顯著性測驗
sign test	符號測驗
simple correlation	單相關
single sampling	單次抽樣
single sampling inspection plan	單次抽查法
skewed distribution	偏斜分配
slanting control limit line	傾斜管制界限
smooth curve	修勻曲線
specification limit	規格界限
specification of quality	品質規格
stable distribution	穩定分配
standard deviation	標準差
standard error	標準誤

statistical analysis
 statistical constants
 statistical measure
 statistical method
 statistical quality control
 steady shift
 stratified sample
 table of random number
 tallying
 test for normality
 test of goodness of fit
 tolerance interval
 total frequency
 trend
 trend value
 truncated double sampling
 t-test
 two factor analysis
 two way layout
 unbiased estimate
 upper control limit
 variability
 variable
 variance
 variates
 variation
 war standard
 weighted average
 z-transformation

統計分析
 統計常數
 統計量數
 統計方法
 統計的品質管制
 有規則的移動
 分層樣本
 機遇數表
 畫記法
 常態性測驗
 適合度測驗
 可容間隔
 總次數
 趨勢
 趨勢值
 截略雙次抽樣
 t 測驗
 二元分析
 二元配置法
 不偏估計
 上管制限
 變異性
 計量值，變數
 變異數
 變量
 變異
 戰時規範
 加權平均
 Z變換

— 完 —

1. 適用範圍：本標準規定工廠及發電廠通用之管系（但不包括地下管系及電氣系統之導管）顏色標誌，以資識別管內所裝物料之種類及性質，旨在增進安全，減少工作錯誤，紛亂或疏忽等情事之發生。
2. 定義：
 - 2.1 管系：本標準所稱管系，係用作輸送各種氣體，液體，半液體或膠狀物質之任何管及附屬之配件，闕及管外包套物質（利用空氣或其他氣體輸送固體之管不包括在內）。但不包括支架，支座或附件。
 - 2.2 消防設備及器材：消防設備與器材，包括自動灑水系統，及其他輸送供消防用物料管系。此項標誌顏色亦適用於標誌（或標示所在）火災報警箱，滅火器，防火毯，太平門，消防栓，消防水龍及其他與消防所用之設備等。
 - 2.3 危險物料：此類物料，其本身能損害人之生命或財產，乃在高溫，高壓狀態物料，有易燃爆炸等各項性質及本身有腐蝕性，或能發生毒性氣體。
 - 2.4 安全物料：此類物料係指處理時，對生命或財產無危險者而言。包括在室溫及無壓狀態物料，本身無毒，無腐蝕性，及不易起火或不易爆炸之物料。雖此項管系內之物料洩出管系外與工作人員接觸亦無危險者。
 - 2.5 防護物料：此類物料係指工廠內用管系輸送，期能有效地防止或消滅上述之危險物料所發生之災害用者，包括 2.2 節防火以外所用之其他有防護功用之物料在內。
3. 標誌方法
 - 3.1 管系本體應採用白色或銀灰色（鋁粉），顏色標誌則依下表之規定採用主要識別顏色或顏色帶。

類 別	主 要 識 別 顏 色 或 顏 色 帶
消防設備	紅 色
危險物料	黃 色 (或 橙 色)
安全物料	綠 色 (或 素 色——如 白 色，黑 色，灰 色 或 鋁 色)
防護物料	淡 藍 色

- 3.2 管內所裝物料之正確標誌方法，除依 3.1 節之規定採用主要識別顏色或顏色帶外，應使用文字說明，或使用適當的顏色帶嵌飾於主要顏色上以輔助主色之不足（該輔助色帶由各工廠自行規定）並以箭頭指示其流向，如需要加予詳細註明時，得依下表為例加註字于顏色帶上，以標明管系物料。

註 字	一般作用或性能
二 氧 化 碳	消 防 用
水	消 防 用
丙 酮	易 燃 液 體
空 氣	高 壓 氣 體
氫 氣	無 水 性 一 危 險 液 體
氫 氣	易 燃 氣 體

- 3.3 顏色帶應塗漆在管閥之附近，及每一轉彎處，凡管穿過牆壁，天花板，或地板時，其兩頭應塗上顏色帶。較長之管採用顏色帶時，其中間應相隔適當距離，俾便于識別。較小之管可採用標準顏色膠帶代替油漆。必要時整管應塗漆主要標誌顏色。
- 3.4 管系主要標誌顏色，顏色帶，標註文字之顏色，及其應塗在管上之位置等均依圖 1 及表 1 為例。又一般工業常用之管裝物料之分類可參考表 3 之規定。

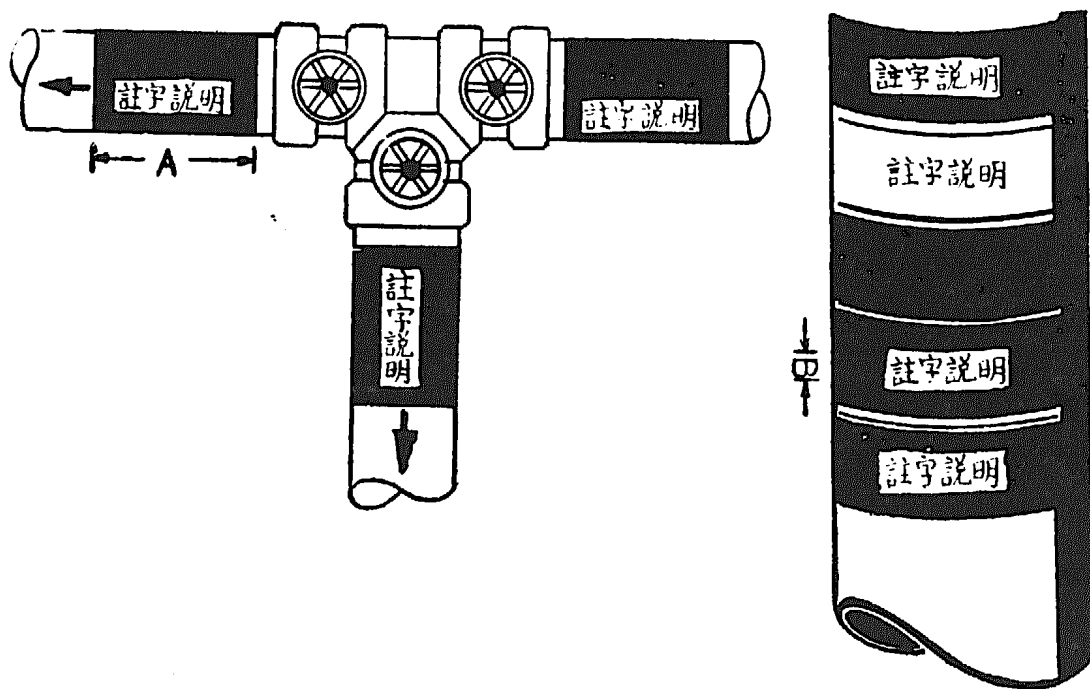


圖 1

表 1

類 別	主要標誌顏色 或 顏色 帶	標註文字之顏色	中 文 代 字
消 防 設 備	紅 色	白 色	消 防
危 險 物 料	黃 色	黑 色	危 險

安全物料	綠 色	黑 色	安 全
防護物料	淡 藍 色	白 色	防 護

3.5 當管系位于距離較遠之高處時，為便于工作人員觀察起見，所採用註字之位置應選擇與工作人員中間無任何視線阻礙物存在，並易見之處。圖 2 例示註字塗漆位置。

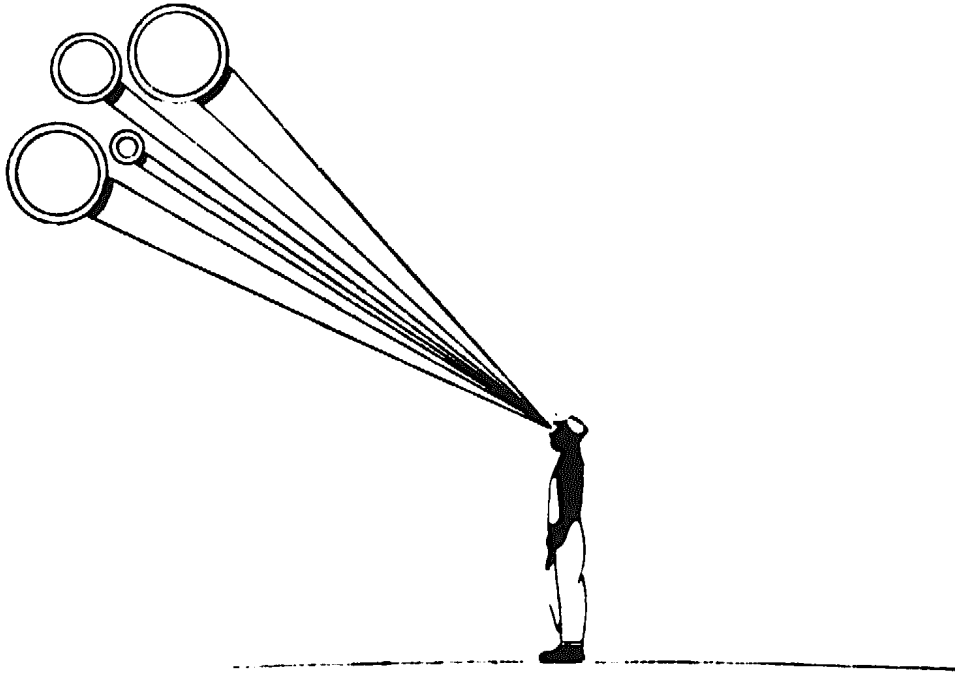


圖 2

3.6 標註文字應採用正楷字，註字之大小依管外徑之大小而異。中英文每個字母約為 10 公釐至 90 公釐，並依表 2 之規定選定。凡外徑 19 公釐以下之管宜採用標籤註明，其註字及管系顏色均照本標準規定顏色塗漆。

表 2 單位：公釐

管 及 管 套 外 徑	識 別 顏 色 帶 之 寬 度 (A)	中 文 字 或 英 文 字 之 高 度 (B)
19 至 30	200	10
31 至 50	200	20
51 至 150	300	35
151 至 255	610	65
超 過 255	810	90

表 3 管裝物料分類表 (參考用)

管 裝 物 料	物理狀態 氣體、液體 或半固體	物料之溫度 (°C) (最高值)	物 料 之 壓 力		類 別
			每平方公分之 壓力 (公斤) (最低值)	或 { 水之高度 或真空度 (公釐)	
一氧化二氮(N ₂ O)及三氧化二氮(N ₂ O ₃)	蒸 氣	-17.8至65.6	12.7 公釐至 7 公斤		危險
乙炔氣 (Acetylene gas)	氣	-17.8至93	12.7 公釐至 18 公斤		危險
二氧化碳 (CO ₂)	氣及液	-34 至-73	0 至 18 公斤表壓力		危險
二氧化硫 (SO ₂)	氣及液	-34 至37.8	0 至 18 公斤表壓力		危險
丁醇 (Butyl alcohol)	液	涼	—		危險
三氯甲烷 (Chloroform)	氣及液	—	—		危險
水 (Water)	液	冷	任何壓力		安全
	—	熱	任何壓力		危險
水蒸氣 (Steam)	蒸 氣	100 以下	一個大氣壓以下		安全
	蒸 氣	超過 100 至 426.7	一個大氣壓以上		危險
水煤氣 (Water gas)	氣	-17.8至93.3	12.7 公釐至 18 公斤		危險
天然氣 (Natural gas)	氣	-17.8至93.3	12.7 公釐至 18 公斤		危險
中間生成物 (Intermediates)	溶 液	通常涼	—		危險
四氯化碳 (Carbon tetrachloride)	液	—	—		安全
甘油 (Glycerine)	液	熱 及 冷	4.2 公斤以上		安全
石油 (Petroleum)	液	304 以下	84 公斤以下		危險
甲苯 (Toluene)	液	涼	2.8 公斤以上		危險
汞 (Mercury)	氣及液	—	760 公釐至 7 公斤		危險
明礬溶液 (Alum Solution)	液	—	—		安全
泡沫液 (Foamite)	液	冷	7 公斤以上		消防
油漆 (Paint)	液	冷	2.1 公斤		危險
苯 (Benzol)	液	冷	5.6 公斤以上		危險
亞硫酸鹽液 (Bisulphite liquors)	液	—	—		危險
苛性鈉溶液 (Caustic Soda Solution)	溶 液	—	—		危險
松節油 (Turpentine)	液	冷	5.6 公斤以上		危險
酒精 (Alcohol)	液	涼	—		危險
氨 (NH ₃)	液及氣	-34 至37.8	0 至 18 公斤表壓力		危險
煙道氣或廢氣 (Flue gas or Waste heat)	氣	-17.8至93	12.7 公釐至 18 公斤		危險
造紙上膠劑 (Paper Sizing Solution)	液	—	—		安全
假漆 (Varnish)	—	冷 及 熱	2 公斤		危險
硫酸 (H ₂ SO ₄)	液	83 以上	2 公斤至 5.6 公斤		危險
硫化氫 (H ₂ S)	氣	-17.8至65.6	12.7 公釐至 7 公斤		危險
硝酸 (Nitric acid)	液	通常溫度	0.7 公斤		危險

硝基物 (Nitro bodies)	液	涼	2.8 公斤以上	危險
硝酸銨 (NH ₄ NO ₃)	液	—	無	危險
混合酸 (Mixed acid)	液	通常溫度	2 公斤至 5.6 公斤	危險
混合溶劑 (Misc Solvent)	液	涼	—	危險
發生爐煤氣 (Producer gas)	氣	-17.8至93.3	12.7 公釐至 18 公斤	危險
鹽水 (Brine)	液	冷	約 4.2 公斤	安全
氯 (Chlorine)	氣，液 及溶液	—	—	危險
氯化硫 (Sulphur chloride)	氣及液	—	—	危險
鹽酸 (HCl)	液	26.7以上	0.1 公斤至 0.7 公斤	危險
塔 (Tar)	液	—	—	危險
煤氣 (Coal gas)	氣	-17.8至93.3	12.7 公釐至 18 公斤	危險
漂白水 (Bleach liquor)	溶 液	—	—	危險
碳酸鈉溶液 (Soda ash Solution)	液	冷	4.2 公斤	安全
醋酸 (Acetic acid)	液	通常溫度	2.1 公斤 711 mm 汞	危險
醋酸戊酯 (Amyl acetate)	液	涼	—	危險
輝石化合物 (Pyrox Compounds)	液	26.7 以上	—	危險
糖汁及糖漿 (Sugar juices and Syrups)	液	90.6至93.3	0 至 3.5 公斤	安全
氫 (Hydrogen)	氣	—	—	危險
壓縮空氣 (Compressed air)	氣	26.7	21公斤(特殊情形下210公斤)	安全
染料 (Dyes)	溶 液	通常涼	—	危險

註： 分類說明

消防：消防設備（紅色）

危險：危險物料（黃色）

安全：安全物料（綠色）

公 佈 日 期 45 年 4 月 25 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

食品用鍍錫鋼皮圓形空罐
暫 行 標 準

總號

8 2 7

類號

B 3 2 2

- 一、適用範圍：本標準僅適用於罐裝水菓，肉類，蔬菜用之鍍錫鋼皮製各種圓形空罐（以下簡稱空罐）。
- 二、罐徑及種類：空罐之直徑，按罐徑標號共分 603，401，307，301 及 211 等五級，並依常用容量，分特一號，新一號，一號，二號，二號 B，三號，四號，四號 B，五號，六號，七號，七號 B，八號，平一號，平二號及攜帶罐等十六號。
- 三、材 料

A. 製罐用鋼皮為精品，熱浸鍍錫鋼皮（俗稱馬口鐵皮），鍍錫量每基準箱不得低於 0.39 kg (0.85 磅) (見 CNS 825, B 320 熱浸法鍍錫鋼皮)。

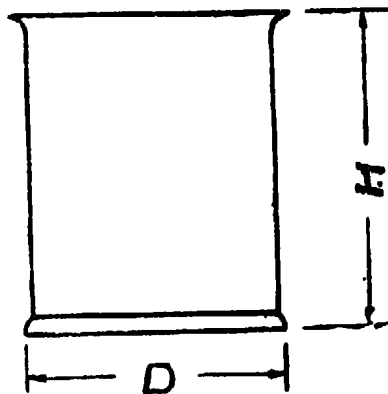
B. 配製焊錫用錫鉛之純度應在 99.7% 以上，錫與鉛之比為 50:50。

C. 橡膠液在塗膜後，必須具有極佳之耐熱性，經沸水浸煮十五分鐘，不起泡，不脫落，蒸發乾固後不得具任何臭味。

四、加工：所有空罐必須經過精密之加工程序，邊縫 (Side Seam) 用焊錫焊接，罐蓋邊緣塗適量橡膠液後，與罐筒作雙層捲封 (Double Seam)，製成後，罐壁不得有油脂，或擠出之膠膜及其他任何不潔物質，最後並須逐罐檢驗，施以 1 kg/cm² 之壓力試驗而無漏氣者，以確保空罐之品質。

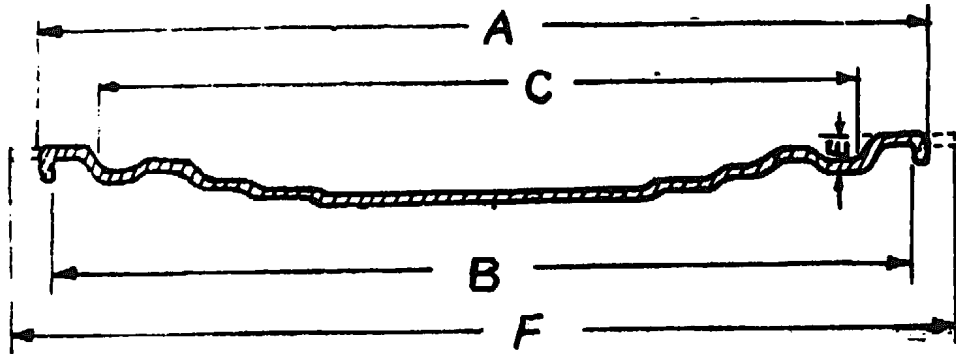
五、罐型規格：各號空罐之尺度及用料應符合下表之規定。

罐號	罐徑標號	直徑 D (mm)			高度 H (mm)			容積 cm ³	適用鍍錫鋼皮基準重量，公斤(磅)基準箱		塗膠量 (mg)	
		標準	最大	最小	標準	最大	最小		底蓋	罐身	最小	最大
特一號罐	603	156.54	156.58	156.49	222.00	222.08	221.82	3994.0	45.4 (100)	48.5 (107)	173	191
新一號罐	603	156.54	156.58	156.49	177.37	177.50	177.24	3153.0	45.4 (100)	48.5 (107)	173	191
一號罐	603	156.54	156.58	156.49	168.75	169.00	168.50	3011.8	45.4 (100)	48.5 (107)	173	191
二號罐	401	102.00	102.04	101.95	119.13	119.26	119.00	863.4	43.1 (95)	45.4 (100)	95	105
二號B罐	401	102.00	102.04	101.95	101.50	101.58	101.32	734.8	43.1 (95)	45.4 (100)	95	105
三號罐	307	86.26	86.30	86.21	113.26	113.34	113.08	588.7	43.1 (95)	43.1 (95)	80	88
四號罐	301	76.84	76.88	76.79	113.26	113.34	113.08	462.3	40.8 (90)	43.1 (95)	69	77
四號B罐	301	76.84	76.88	76.79	101.50	101.58	101.32	407.4	38.6 (85)	40.8 (90)	69	77
五號罐	301	76.72	76.76	76.68	81.51	81.59	81.33	326.8	40.8 (90)	38.6 (85)	69	77
六號罐	301	76.72	76.76	76.68	59.28	59.36	59.10	234.4	40.8 (90)	38.6 (85)	69	77
七號罐	211	58.00	68.03	67.95	101.50	101.58	101.32	316.7	38.6 (85)	40.8 (90)	63	69
七號B罐	211	68.00	68.03	67.95	69.85	69.93	69.67	211.8	38.6 (85)	40.8 (90)	63	69
八號罐	211	68.00	68.03	67.95	52.93	53.01	52.76	155.9	38.6 (85)	40.8 (90)	63	69
平一號罐	401	101.94	101.98	101.89	68.81	68.89	68.63	472.4	43.1 (95)	43.1 (95)	95	105
平二號罐	307	86.20	86.23	86.16	52.93	54.50	52.75	257.4	43.1 (95)	40.8 (90)	80	88
攜帶罐	301	76.64	76.67	76.59	53.00	53.15	52.85	202.1	36.3 (80)	38.6 (85)	69	77



六、罐蓋各部尺寸：各號罐蓋之尺度應符合下表之規定。

罐徑 標號	直徑 (公釐)	A		B		E		F		C (公釐)
		最大 (公釐)	最小 (公釐)	最大 (公釐)	最小 (公釐)	最大 (公釐)	最小 (公釐)	最大 (公釐)	最小 (公釐)	
603	156.54	164.85	164.60	162.75	162.50	3.18	3.13	167.89	167.59	153.32
401	102.00	109.70	109.45	107.52	107.27	3.18	3.13	112.62	112.32	99.00
307	86.26	93.85	93.60	91.80	91.55	3.18	3.13	96.88	96.58	83.32
301	76.84	84.36	84.10	82.37	82.12	3.18	3.13	87.45	87.15	74.00
211	68.26	75.43	75.17	76.08	75.93	3.18	3.13	81.53	81.23	66.29



1. 適用範圍：本標準適用於普通級熱軋鋼皮（以下簡稱鋼皮）。
2. 厚度規號：本標準所述鋼皮規號依表 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 (0.8750)	0.532 (0.0209)
26	3.6619 (0.7500)	0.455 (0.0179)
27	3.3567 (0.6875)	0.417 (0.0164)
28	3.0516 (0.6250)	0.379 (0.0149)
29	2.7461 (0.5625)	0.342 (0.0135)
30	2.4413 (0.5000)	0.305 (0.0120)
31	2.1361 (0.4375)	0.267 (0.0105)
32	1.9835 (0.40625)	0.246 (0.0097)
33	1.8309 (0.3750)	0.228 (0.0090)
34	1.6784 (0.34375)	0.208 (0.0082)
35	1.5278 (0.3125)	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 (0.2500)	0.152 (0.0060)

註： 1 kg/m² = 1/4.88251 lb/ft²

3. 品 質

3.1 外觀：本標準所述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。

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

表 2 化 學 成 分

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

註： 矽+磷為 0.100 至 0.180 %，必須在此範圍以內。

4. 許 可 差

4.1 重量許可差：同一規號，同一尺度之鋼皮，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

4.2 厚度許可差：鋼皮厚度可分為依照規號者與不依照規號者兩種，其許可差如表 4 所示。

4.2.1 依照規號者

表 4 厚 度 許 可 差

規 號 許 可 差	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 1016 mm (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'')
1016 mm 至 1219 mm (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'')

4.2.2 不依照規號者。

厚 度 許 可 差	5.840 mm	3.604 mm	2.466 mm	2.085 mm	1.801 mm	1.290 mm	0.986 mm	0.795 mm	0.493 mm
	至 3.607 mm	至 2.469 mm	至 2.088 mm	至 1.803 mm	至 1.893 mm	至 0.788 mm	至 0.798 mm	至 0.495 mm	以下
寬 度 許 可 差	(2.299'' 至 0.1420'')	(0.1419'' 至 0.0972'')	(0.0971'' 至 0.0822'')	(0.0821'' 至 0.0710'')	(0.0709'' 至 0.0509'')	(0.0508'' 至 0.0389'')	(0.0388'' 至 0.0314'')	(0.0313'' 至 0.0195'')	(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 1016 mm (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'')
1016 mm 至 1219 mm (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'')

4.3 寬度許可差：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

4.4 長度許可差：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
1524 mm 以上至 2438.4 mm (60'' 以上至 96'')	+19.05 mm ($+\frac{3''}{4}$) -0
2438.4 mm 以上至 3048 mm (96'' 以上至 120'')	+25.4 mm (+ 1'') -0

4.5 凹曲許可差：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 ($\frac{3''}{16}$)
1828.8 mm 以上至 2438.4 mm (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，該邊與兩端間直線之距離。

4.6 方角偏差許可差：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 863.6 mm (34'') 其方角偏差按 914.4 mm (36'') 之寬度計算之

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

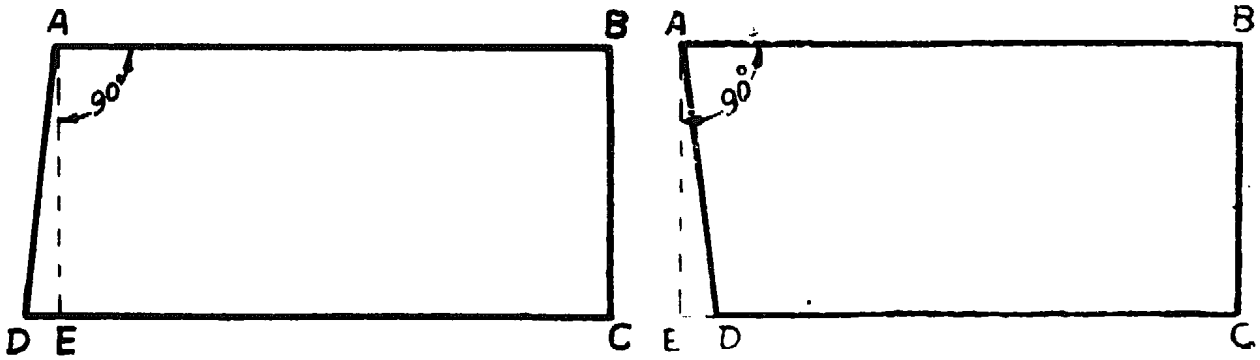


圖 鋼皮方角偏差

4.7 平坦度許可差：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	1524 mm (60'') 及以下	12.7 mm ($\frac{1}{2}$ '')
17 號及較薄者	914.4 mm (36'') 及以下	12.7 mm ($\frac{1}{2}$ '')
	914.4 mm (36'') 以上至 1524 mm (60'')	19.05mm ($\frac{3}{4}$ '')

- 退火處理：鋼皮均須經退火處理，若不須要退火時，可於定貨時聲明之。
- 檢 驗：本標準所述鋼皮之檢驗依 CNS 1359，B 459 普通級熱軋鋼皮檢驗法。

1. 適用範圍： 本標準適用於物理級熱軋鋼皮（以下簡稱鋼皮）。
2. 厚度規號： 本標準所述鋼皮規號依表 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 (0.50000)	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

3. 品 質

3.1 外 觀： 本標準所述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。

3.2 化學成分： 本標準所述鋼皮之化學成分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。

3.3 機械性能： 本標準所述鋼皮之機械性能須符合下列各項之規定。

3.3.1 拉力強度，降服點及伸長率： 本標準所述鋼皮之拉力強度，降服點及伸長率須符合表 2 之規定。

表 2 拉力強度，降服點及伸長率

規 號 級 別 拉力強度降服點及伸長率	厚			薄		
	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)
降服點，最低，公斤/平方公分 (磅/平方吋)	1757.5 (25000)	2109 (30000)	2319.9 (33000)	1757.5 (25000)	2109 (30000)	2319.9 (33000)
伸長率，2 內，最低，%				25.0	23.0	180※※※
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 0.0449")	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%

3.3.2 延伸性： 本標準所述鋼皮經用艾氏 (Erichsen) 試驗儀器試驗所得之延伸值，須符合表 3 之規定。

表 3 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 破 裂 在 0.1% 以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.00	9.80
(公釐) 破 裂 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	8.65

4. 許 可 差

4.1 重量許可差： 同一規號，同一尺度之鋼皮其重量許可差如表 4 所示。

表 4 重 量 許 可 差

規 號 許 可 差 (百 分 數)	20 公噸及 20 公噸以上	20 公噸 以下 至 3 公噸	3 公噸 以下 至 1 公噸	1 公噸 以下
18 號及較厚者	± 3.5	± 5	± 7.5	± 10
19 號及較薄者	± 2.5	± 3	± 5	± 10

4.2 厚度許可差： 鋼皮厚度可分為依照規號者與不依照規號者兩種，其許可差如表 5 所示。

4.2.1 依照規號者

表 5 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 81 mm (20''至32'')	0.229 mm (0.009'')	0.203 mm (0.008'')	0.178 mm (0.007'')	0.178 mm (0.007'')	0.152 mm (0.006'')	0.127 mm (0.005'')	0.102 mm (0.004'')	0.076 mm (0.003'')	0.051 mm (0.002'')
813 mm 至 1016 mm (32至40'')	0.229 mm (0.009'')	0.229 mm (0.009'')	0.203 mm (0.008'')	0.178 mm (0.007'')	0.152 mm (0.006'')	0.127 mm (0.005'')	0.102 mm (0.004'')	0.076 mm (0.003'')	0.051 mm (0.002'')
1016 mm 至 1219 mm (40''至48'')	0.254 mm (0.010'')	0.254 mm (0.010'')	0.203 mm (0.008'')	0.178 mm (0.007'')	0.152 mm (0.006'')	0.127 mm (0.005'')	0.102 mm (0.004'')	0.076 mm (0.003'')	0.051 mm (0.002'')

4.2.2 不依照規號者。

厚 度 寬 度	5.840mm 至 3.607mm 2.299'' 至 0.1420''	3.604mm 至 2.469mm 0.1419'' 至 0.0972''	0.466mm 至 2.088mm 0.0971'' 至 0.0822''	2.085mm 至 1.803mm 0.0821'' 至 0.0710''	1.801mm 至 1.893mm 0.0709'' 至 0.0509''	1.290mm 至 0.788mm 0.0508'' 至 0.0389''	0.986mm 至 0.798mm 0.0388'' 至 0.0314''	0.795mm 至 0.495mm 0.0313'' 至 0.0195''	0.493mm 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 1016 mm (32''至40'')	0.229mm (0.009'')	0.229mm (0.009'')	0.203mm (0.088'')	0.178mm (0.007'')	0.152mm (0.006'')	0.127mm (0.005'')	0.102mm (0.004'')	0.076mm (0.003'')	0.051mm (0.002'')
1016 mm 至 1219 mm (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'')

4.3 寬度許可差：鋼皮寬度許可差如表 6 所示。

表 6 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

4.4 長度許可差：鋼皮長度許可差如表 7 所示。

表 7 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
1524 mm 以上至 2438.4 mm (60'' 以上至 96'')	+19.05mm (+ $\frac{3}{4}$ '')
	-0
2438.4 mm 以上至 3048 mm (96'' 以上至 120'')	+25.4 mm (+1'')
	-0

4.5 凹曲許可差：鋼皮凹曲許可差如表 8 所示。

總 統 府 公 報
第 一 二 四 一 號

一 一 一

表 8 四 曲 許 可 差

剪 邊 長 度	許 可 差
1828.8 mm (72'') 及以下	4.76 mm ($\frac{3}{16}$ '')
1828.8 mm 以上至 2438.4 mm (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，該邊與兩端間直線之距離。

4.6 方角偏差許可差： 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 863.6 mm (34'') 其方角偏差按 914.4 mm (36'') 之寬度計算之

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

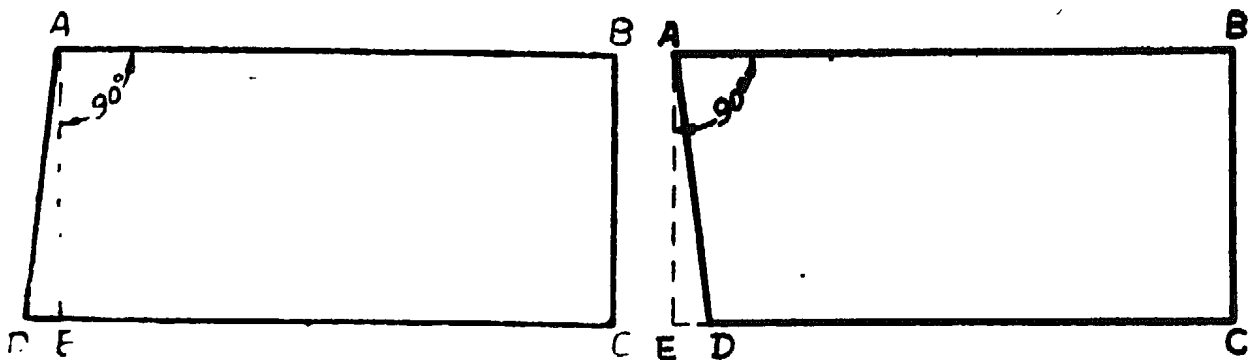


圖 鋼 皮 方 角 偏 差

4.7 平坦度許可差： 鋼皮平坦度之許可差如表 9 所示。

表 9 平 坦 度 許 可 差

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

5. 退火處理： 鋼皮均須經退火處理，若不須要退火時，可於定貨時聲明之。

6. 檢 驗： 本標準所述鋼皮之檢驗依 CNS 1360，B 460 物理級熱軋鋼皮檢驗法。

1. 適用範圍：本標準適用於熱浸法鍍鋅鋼皮（俗稱白鐵皮）。
2. 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：鋼皮厚度規號詳見 CNS 1242（普通級熱軋鋼皮）第 2 節之規定。
3. 鍍鋅用底片：本標準所述鍍鋅鋼皮所用之底片須符合 CNS 1242 之規定。
4. 品 質
 - 4.1 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）、鋅斑（Droos 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。
 - 4.2 鍍 鋅 量
 - 4.2.1 鍍鋅鋼皮之鍍鋅量通常不予規定必要時可由製購雙方協定。目前常用之數值如表 1 之規定。
 - 4.2.2 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。
5. 形 狀：本標準所定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 1 所示。

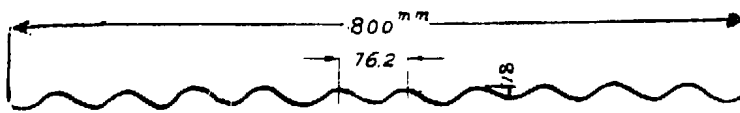


圖 1

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 2 所示。

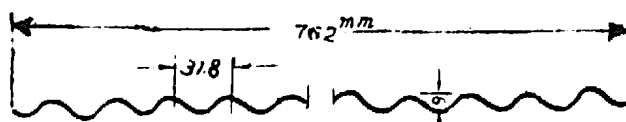


圖 2

表 1

鍍鋅鋼皮規號	標 稱 鍍 鋅 量				g/m ² (Oz/ft ²)			
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)			

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)

6. 許 可 差

6.1 重量許可差：在同一規號同一尺度者其重量許可差如表 3 之規定。

表 3

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 %

6.2 尺度許可差

6.2.1 平型鍍鋅鋼皮之尺度許可差依 CNS 1242 第 4 節之規定。

6.2.2 波型鍍鋅鋼皮之尺度許可差如表 4 之規定。

表 4

	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。

7. 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 5 之規定。

8. 檢 驗：本標準所述鍍鋅鋼皮之檢驗依 CNS 1361 ， B 461 熱浸法鍍鋅鋼皮檢驗法。

1. 採 樣

1.1 採樣數量：依下表之規定

一次受驗件數	抽驗件數
3 件及以下	1
4 件至 10 件	2
11 件至 30 件	3
31 件至 75 件	4
76 件及以上	5

1.2 採樣方法

1.2.1 絞 紗

1.2.1.1 自受驗棉紗中任取如 1.1 項規定件數，測定成包總重量，然後自每抽驗件內分別任取 10 小包（每 10 包淨重 4.536 公斤 = 10 磅）以感量 1g 之衡器，分別衡其重量，計算 10 包之平均重量，再選取與平均重量最相近之 2 小包。

1.2.1.2 拆開所選定之 2 小包，使成個別紗團，以感量 0.5g 之衡器分別衡其重量，求得平均紗團重量，再選取與平均紗團重量最相近之 10 團，並另任取 1 團先行裝入密封容器以供回潮率檢驗之用。

1.2.1.3 拆開所選定之 10 紗團，使成個別小絞紗（每小絞於單絞為 1 亨克或 840 碼，雙絞為 2 亨克或 1,680 碼）以感量 0.1g 之衡器分別衡其重量，求得平均小紗絞重量，再選取與平均小紗絞重量最相近之小紗絞 40 絞，裝入密封容器內送驗。

1.2.1.4 以感量 0.1g 之衡器分別測定所選定小包棉紗之包裝用紙標紙繩索及紫包用紗帶等之重量，求得平均小包包裝用材料重量 W_1 ，以供成包淨重計算之用。

1.2.2 筒子紗

1.2.2.1 自受驗棉紗中任取如 1.1 項規定件數，測定成包重量如前，然後自各件中分別任取筒子紗 10 個，除去包裝用材料後裝入密封容器內送驗。

1.2.2.2 以感量 0.1g 之衡器測定各抽驗筒子紗包裝用材料之重量，求得平均每個筒子紗包裝用材料之重量 W_1' （如各個筒子紗，未經包裝者則 $W_1' = 0$ ）。

2. 檢驗項目及標準

2.1 成包淨重：一件棉紗淨重，在 8.5% 回潮率時以 181.44 公斤（400 磅）為準則，如買賣雙方另有合約規定時則以合約規定者為依據，其檢驗平均成包淨重以不超過 3% 或低於 1.5% 為限。

2.2 回潮率：以 8.5% 為標準（或含水量 7.83%），如買賣雙方另有合約規定時則以合約規定者為依據。

- 2.3 強力：以本標準附表所列者為標準，如買賣雙方另有合約規定時則以合約規定者為依據，其檢驗平均強力不得低於規定標準。
- 2.4 紗支：以英式紗支為標準，（即 1 磅棉紗中所含亨克數，1 亨克為 840 碼），檢驗平均紗支，以不超過或低於標準紗支之 3% 為限。
- 2.5 支數不同率：其最大限度不得超過下表所列規定：

棉紗支別	支數不同率	棉紗支別	支數不同率
10	6.45%	32	4.85%
16	5.94%	40	4.40%
20	5.61%	42	4.30%
23	5.40%	60	3.70%
30	4.95%		

合股線則較上列者少 15%，如買賣雙方另有合約規定時則以合約所規定者為依據。

- 2.6 撚度：以本標準表所附列者為標準，如買賣雙方另有合約規定時則以合約規定者為依據，其檢驗平均撚度，單紗不得超過或低於規定標準 10%，撚線不得超過或低於規定標準 5%。
- 2.7 外觀：暫以美國材料試驗協會（ASTM）棉紗外觀照相片為評定等級之標準，計分為 A. B. C. D. 四級，按紗支之不同而有五種標準，其繞紗密度之規定如下：

棉 紗 支 別	繞紗密度（每吋）
3.0 支至 7.0 支	16 根
7.0 支至 16.5 支	20 根
16.5 支至 32.0 支	26 根
32.0 支至 65.0 支	38 根
65.0 支至 125.0 支	48 根

低於 C 級者為不合格，如買賣雙方另有合約規定時，則以合約所規定者或雙方同意之樣品為依據。

3. 檢驗方法：一切檢驗除必需在受驗貨物堆置現場就地執行者外，餘均需在氣溫 $21^{\circ} \pm 1.1^{\circ}\text{C}$ ($70^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{F}$) 及相對溼度 $65\% \pm 2\%$ 之狀況下行之，並使受驗棉紗在檢驗進行前達於吸溼標準狀態（即達於 8.5% 之回潮率）。

3.1 成包淨重

3.1.1 絞 紗

3.1.1.1 將受驗之大包棉紗拆開，以感量 0.1 公斤之衡器，衡其小包總重為 W （包括小包包裝用料）。

3.1.1.2 一件棉紗成包淨重以下式計算之。

$$\text{成包淨重} = (W - NW_1) \times \frac{100 + R_s (\%) }{100 + R_a (\%)}$$

上式中： W_1 得自 1.2.1.4 節法

N 為一件棉紗中所含小包數

R_s 為標準回潮率（%）（按本標準為 8.5）

R_a 爲由 3.2 節法所測得之實際回潮率 (%)

3.1.1.3 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果得平均成包淨重。

3.1.2 筒子紗

3.1.2.1 將受驗之大包棉紗拆開，以感量 0.1 公斤之衡器，衡其筒子紗總重爲 W' (包括筒子紗包裝用料及紗管等)。

3.1.2.2 待全部檢驗完成後，將受驗之筒子紗全部倒出，以感量 0.5g 之衡器分別衡得紗管重量，並求得平均紗管重量 W_2' 。

3.1.2.3 一件棉紗成包淨重以下式計算之：

$$\text{成包淨重} = (W' - MW_1' - MW_2') \frac{100 + R_s (\%)}{100 + R_a (\%)}$$

上式中： M 爲一件棉紗中所含筒子紗數

W_1' 得自 1.2.2.2 節法

R_s 及 R_a 同於 3.1.1.2 節

3.1.2.4 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均成包淨重。

3.2 回潮率及含水量

3.2.1 絞 紗

3.2.1.1 自密封容器中先取出備作品質檢驗之棉紗 40 小絞，所餘另取之 1 團連同該容器，以感量 0.01g (或 0.1 格林) 之天平衡其重量，再將該紗團自容器中取出衡其容器重量，自前總重中減除即得紗團原重。

3.2.1.2 將該紗團置乾燥器中在溫度 105° 至 110°C 之流動氣流中烘乾 1 至 1.5 小時，直至其重量不變爲止。

3.2.1.3 回潮率 R_a 以下式計算之：

$$\frac{\text{原重} - \text{乾燥重量}}{\text{乾燥重量}} \times 100\%$$

含水量以下式計算之：

$$\frac{\text{原重} - \text{乾燥重量}}{\text{原重}} \times 100\%$$

3.2.1.4 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均回潮率或含水量。

3.2.2 筒子紗

3.2.2.1 自密封容器中任取出筒子紗 9 只，所餘 1 只留容器中以小刀割剝一層約重 100g，割取時儘量使棉紗少與外界空氣接觸，然後取出原筒子紗，連用容器以感量 0.01g (或 0.1 格林) 之天平衡其重量，再自容器中取出割留棉紗，衡其容器重量，自前總重中減除，即得棉紗原重。

3.2.2.2 將割留棉紗置乾燥器中，如 3.2.1.2 節法衡得其乾燥重量。

3.2.2.3 回潮率及含水量之計算法如 3.2.1.3 節。

3.2.2.4 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均回潮率或含水量。

3.3 強力

3.3.1 經強力：適用於單紗或撚線之檢驗，尤以單紗爲宜。

3.3.1.1 絞 紗

3.3.1.1.1 將抽驗之 40 小絞紗分別置傘形紗框中，以框周 54 吋士

0.05 吋之測長器以每分鐘 20 至 30 轉之速度及適當之張力各繞取一試絞，其始終兩端需繫結連之，試絞製成後需置適當架鉤中勿使捲縮，以備試驗。

3.3.1.1.2 每一試絞長度單紗為 120 碼（80 圈或 1 經），撚線則如下表規定：

相當單紗支	每一試絞長度
21 支及以上	120 碼（80 圈）
11 支至 20 支	60 碼（40 圈）
4 支至 10 支	30 碼（20 圈）
3 支及以上	15 碼（10 圈）

3.3.1.1.3 檢驗儀器需具適當容量並經檢定合格者，其上下兩圓筒形握紗軸之長度及直徑需在 1 吋以上，拉紗軸下降速度以每分鐘 12 吋 ± 1/2 吋為準則。

3.3.1.1.4 將試絞分別以強力試驗器測其強力，而計算其平均數，經強力以下式計算之

$$\text{經強力} = \frac{120 \text{ (碼)}}{\text{試絞長度 (碼)}} \times \text{試絞強力}$$

3.3.1.1.5 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均經強力。

3.3.1.2 筒子紗

3.3.1.2.1 試絞之製法如前唯毋需傘形框，將棉紗自筒子上端引出即可，測長器繞取速度為每分鐘 200 至 300 轉，每只筒子紗繞製 4 支合計 40 試絞。

3.3.1.2.2 試絞長度，檢驗儀器之規定及平均經強力之計算均如前。

3.3.2 單紗強力：適用於單紗或撚線之檢驗，尤以撚線為宜。

3.3.2.1 檢驗儀器：需具適當容量並經檢定合格者，其兩握紗夾頭間之距離應為 20 吋 ± 0.05 吋，每一試驗自拉紗夾頭開始施力以迄棉紗被拉斷所需時間應為 20 秒 ± 3 秒。

3.3.2.2 絞紗之試驗，將抽驗之 40 小紗絞分別置傘形紗框中，引出其 1 端以單紗強力試驗器試驗之，每紗絞試驗 10 次合計 400 次，計算其平均數。

3.3.2.3 筒子紗之試驗：將抽驗之 10 筒子紗一一自筒子上端引紗，以單紗強力試驗器試驗之，每只筒子紗試驗 40 次，合計 400 次計算其平均數。

3.3.2.4 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果得平均單紗強力。

3.3.3 如試驗室無標準空氣調節設備或未使受驗棉紗在檢驗前達於吸溼標準狀態，則應收集已作強力試驗之棉紗，絞紗則先作紗支試驗，以 3.2 節法測定其棉紗在試驗情況下之回潮率 $R'a$ ，再以下式計算其校正平均強力：

$$\text{校正平均強力} = \text{測定平均強力} \times \frac{100 + F \times R_s (\%) }{100 + F \times R'a (\%)}$$

式內： $F=6 (\%)$ ，為修正係數

Rs 為標準回潮率

3.4 紗支

3.4.1 取業經強檢力檢驗之 40 試絞，以感量 0.1 格林或 0.01g 之天平分別衡其重量，計算其平均重量，紗支以下式計算之：

$$\text{紗支} = \frac{\text{每一試絞長度 (碼)}}{\text{平均試絞重量 (格林)}} \times \frac{7,000}{840},$$

$$\text{或} = \frac{\text{每一試絞長度 (碼)}}{\text{平均試絞重量 (公克)}} \times \frac{7,000}{840 \times 15.43}$$

或得以任何經檢定合格之棉紗紗支指示計，測其每一試絞讀數，並計算其平均試絞讀數，紗支以下式計算之：

$$\text{紗支} = \text{平均試絞讀數} \times \frac{\text{每一試絞長度 (碼)}}{120}$$

3.4.2 如受驗棉紗未作強檢力檢驗，則絞紗先以 3.3.1.1 節法，筒子紗先以 3.3.1.2 節法製成 40 試絞，再作紗支檢驗如 3.4.1 節所規定。

3.4.3 平均各抽驗大包棉紗之試驗結果得平均紗支。

3.4.4 如試驗室無標準空氣調節設備或未使受驗棉紗在檢驗前達於吸溼標準狀態，則應收集經紗支試驗之棉紗以 3.2 節法測定其棉紗在試驗情況下之回潮率 R'b，依下式計算其校正平均紗支：

$$\text{校正平均紗支} = \text{測定平均紗支} \times \frac{100 + R'b (\%)}{100 + R_s (\%)}$$

3.5 支數不同率：取 3.4 節法檢驗記錄，依下式計算其支數不同率：

$$\text{支數不同率} (\%) = \frac{2 \times (\text{較平均試絞重量為輕者之根數})}{(\text{檢驗試絞總根數})}$$

$$\frac{\times (\text{平均試絞重量} - \text{較平均試絞重量})}{\times (\text{平均試絞重量})}$$
$$\frac{\text{為輕者之平均值}}{\times 100}$$

$$\text{或} = \frac{2 \times (\text{較平均試絞讀數為高者之根數})}{(\text{檢驗試絞總根數})}$$

$$\frac{\times (\text{平均試絞讀數} - \text{較平均試絞讀數為高者之平均值})}{\times (\text{平均試絞讀數})}$$
$$\times 100$$

平均各抽驗大包棉紗之試驗結果得平均支數不同率。

3.6 撻度

3.6.1 單紗撻度以「鬆撻一加撻」法以撻度試驗器檢定之，每次試驗之紗長為 10 吋，試驗開始與終了所加于棉紗一端之張力為 3g。

3.6.1.1 加 3g 之張力於棉紗之一端，調整試驗紗長為 10 吋正，然後固定之，鬆開棉紗之撻度再加以相反方向之撻，直至施 3g 之張力於棉紗一端時其長度仍為 10 吋正為止，記錄計撻計讀數。

3.6.1.2 撻度之計算如下式：

$$\text{撚度} = \frac{\text{計撚計讀數}}{2 \times 10 (\text{吋})}$$

3.6.1.3 撚度試驗器無張力控制裝置者，則以— 0.075g 之重量加於受試棉紗之中央，使棉紗中點下垂約 $\frac{1}{8}$ 吋，而使棉紗受到相當於 3g 加諸其紗端之張力，以符規定。

3.6.2 撚線撚度檢驗所用儀器及方法如上述，唯僅需鬆撚使達零撚點即可，其加諸受試棉紗之張力以下式定之：

$$\text{規定張力} = \frac{156}{\text{相當單紗紗支}} (\text{g})$$

撚度之計算如下式：

$$\text{撚度} = \frac{\text{計撚計讀數}}{10 (\text{吋})}$$

3.6.3 撚度之方向以左撚 (Z撚) 或右撚 (S撚) 表示之。

左撚或
Z撚



右撚或
S撚



3.6.4 絞紗之檢驗於抽驗之 40 小紗絞中，任取 5 小絞，分別置傘形紗框中，各絞連續試驗 15 次，而得平均值，平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均撚度。

3.6.5 筒子紗之檢驗：於抽驗之 10 個筒子紗中，任取 5 個，各連續試驗 15 次，而得之平均值，平均各抽驗大包棉紗之試驗結果，得平均撚度。

3.7 外觀：

3.7.1 於抽驗之小紗絞或筒子紗中，任取 5 小絞或 5 個筒子紗，引出其紗端（絞紗則需使用傘形紗框）以紗板繞捲器按規定紗密，繞於長 $9 \frac{1}{2}$ 吋，寬 $5 \frac{1}{2}$ 吋之黑板上作成紗板以與標準比較。

3.7.2 在所有抽驗大包棉紗之外觀試驗紗板中，有 80% 合於某一等級之規定，而其餘之 20% 不低於該等級之次一等級時，則全部得認為合於該等級。

4. 檢驗結論：各項檢驗中，有任何一項不合標準或不符合約規定者，則以不合格論。

附表棉紗檢驗標準

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 64.516 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

第一次修訂 49 年 4 月 23 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
年 月 日

中國國家標準

CNS

洋 菰 罐 頭
(外 銷 用)

總號

1 2 5 0

類號

N 3 9

一、適用範圍：本標準適用於以洋菰 (Mushroom) 製成之食品罐頭。

二、空 罐：本品之空罐應符合下列各項之規定。

- A. 本品之空罐為圓筒型，其大小應符合 CNS 827，B 322 食品用鍍錫鋼皮圓形空罐之規定。
- B. 罐為卷締，密封完全，外觀良好潔淨，無銹蝕，膠溢及其他變形者。
- C. 罐蓋上應壓出或印有製造廠之標誌及品名與製造之年月日簡單符號。
- D. 貼附或直接印於罐上之標紙或標識，應完整無損，並詳實標明。
 - 1. 品名及商標
 - 2. 本品之種類 (Style) 及等級 (丙等可免標明)
 - 3. 內容重量

4. 製造者名稱，或經售商號，或兩種同時標明
5. 製造者所在地（台灣製造者應標明中華民國台灣省）

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、卷縮輪廓不正常等現象。
- B. 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：洋蒜罐頭之最低裝量應符合表 1 之規定。

表 1 洋蒜罐頭最低裝量標準

單位：公克（上排），對照單位：磅，安士（下排）

罐型	內容量 (LB)	容 量 (OZ)	固 形 量 (LB)	量 (OZ)
平 二 號 罐		230		115
				8
七 號 罐		285		115
				10
七 號 B 罐		190		115
				6 ³ / ₄
四 號 罐		400		230
				14
四 號 B 罐		365		215
				13
三 號 罐	1	510		315
				2
二 號 罐	1	790	1	510
				12
二 號 B 罐	1	650	1	455
				7
				1
				0

- 註：1. 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. 應用表外其他罐型得比照上述計算之。
3. 開罐平均值不得低於標準或罐標紙所標示者。

四、洋蒜種類（Style）：本品之種類依其形態可分為下列四種：

- A. 整粒（Whole）：為蒜傘未展開具有蒜柄之全粒洋蒜。
- B. 鈕粒（Button）：為切斷蒜柄，蒜傘未展開之全粒洋蒜，其遺留蒜柄之長，不得顯明暴露於蒜傘之外。
- C. 切片（Sliced）：為整粒或鈕粒洋蒜，沿着蒜軸平行縱切 4.8 mm (³/₁₆ 吋) 左右厚之切片。
- D. 蒜莖及碎片：為不規則形狀與大小之蒜莖及碎片，其品質不得低於丙等品質欄之規定。

五、粒狀大小：本品粒狀大小，應符合表 2 之規定。

表 2 洋蒜粒狀大小 單位：公釐

粒 狀	蒜 傘 直 徑
大 (Large)	29 至 35 (1 1/8 至 1 3/8 吋)
中 (Medium)	22 至 29 (7/8 至 1 1/8 吋)
小 (Small)	16 至 22 (5/8 至 7/8 吋)
最小 (Tiny)	13 至 16 (1/2 至 5/8 吋)

六、最低品質：

- A. 本品應符合第七條分級標準之規定。
- B. 液汁澄清，無任何夾雜物或不良之異味。

七、分級標準：

- A. 評等給分標準：應符合表 3 之規定。
- B. 等級之評定：依照 CNS 822，N 13，鳳梨罐頭等級之評定。

八、包 裝：

- A. 木箱或紙箱種類大小與結構應符合 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 鳳梨罐頭附錄 1 之規定。
2. 內容檢驗及等級記分。

表 3 洋 蘇 罐 頭 評 等 給 分 標 準

等 級	色 澤 (註2)		形 狀		鈕 粒		切 片		缺 點 (註2)	品 質	最低 總分
	給 分	給 分	給 分	給 分	給 分	給 分	給 分	給 分			
甲 等 (Grade A or Fancy)	色 澤 優 良	白色或乳油白色	褐色	26 至 30	26 至 30	片 切	17 至 20	無 瑕 疵 者 給 分 25 至 30	給 分 17 至 20	風味正常。組織幼嫩適當，無粗硬膠質。膠質	85
		不亮於 Plate 10, F-2, 不暗於 Plate 11, 1-5	不亮於 Plate 11, J-6, 不暗於 Plate 13, K-7	同整粒，且傘頂端至傘末長度不超過傘直徑。	不規則片較顯著，片長相差 9.5 mm (3/8") 以內	無瑕者給分 25 至 30，適當損傷片不得多於 5%，嚴重損傷片不得有一粒或重損傷片。					
乙 等 (Grade B or Choice)	色 澤 通 常	可亮於 Plate 10, F-2, 但不稍暗於 Plate 11, 1-5	可亮於 Plate 11, J-6, 但不暗於 Plate 13, K-7	22 至 25	22 至 25	形 狀 完 整 ， 大 小 略 一 致 ， 傘 直 徑 相 差 6.5mm (1/4") 以 內	13 至 16	給 分 22 至 24	給 分 13 至 16	整粒或鈕粒之組織閉着不展開之組織應佔 95% 以上	70
		不得有一個暗於 Plate 14, K-8	同整粒，且傘頂端至傘末長度不超過傘直徑。	不規則片極顯著，片長相差 16mm (5/8") 以內。	大體無顯著缺點，通常損傷片不得多於 20%，不得有二粒或 2% 重損傷片。						
丙 等 (Grade C or Standard) (註4)	色 澤 通 常	可亮於 Plate 10, F-2, 但不稍暗於 Plate 11, 1-5	可亮於 Plate 11, J-6, 但不暗於 Plate 13, K-7	22 至 25	22 至 25	形 狀 完 整 ， 大 小 略 一 致 ， 傘 直 徑 相 差 6.5mm (1/4") 以 內	13 至 16	給 分 22 至 24	給 分 13 至 16	風味正常，組織尚幼嫩適當，大體無粗硬膠質。膠質	70
		不得有一個暗於 Plate 14, K-8	同整粒，且傘頂端至傘末長度不超過傘直徑。	不規則片極顯著，片長相差 16mm (5/8") 以內。	大體無顯著缺點，通常損傷片不得多於 25%，不得有二粒或 2% 重損傷片。						

註： 1. 色澤依照參兩基及保羅合著顏色全典 (Macrae and Paul's Dictionary of Color 2nd ed) 版面 (Plate) 比色。
 2. (a) 適當損傷 (Damaged)：含有變色，病蟲害或因機械及其他損傷等缺點之洋蘇。
 (b) 嚴重損傷 (Seriously damaged)：洋蘇損傷嚴重影響外觀或食電品質者。
 3. 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。
 4. 丙等限銷東南亞地區，但蘇莖及碎片不在此限。

檢 驗 登 記 表

洋蓋罐頭內容檢驗及等級記分

字第 _____ 號 中分級 _____ 檢驗機關 _____
 字第 _____ 號 小分級 _____

種類	品名	形態	罐型	開驗罐數					留樣罐數						
項 目	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)															
罐 及 固 形 量 (公克)															
空 罐 重 量 (公克)															
內 容 量 (公克)															
固 形 量 (公克)															
粒 數															
搖 傘 直 徑 (公分)															
葉 長 或 片 長 (公分)															
色 澤															
液 汁 澄 清 度															
分級子	得 分														
色 澤	30	甲	26 至 30												
		乙	22 至 25*												
		丙	22 至 25*												
形 態	20	甲	17 至 20												
		乙	13 至 16												
		丙	13 至 16												
缺 點	30	甲	25 至 30												
		乙	22 至 24*												
		丙	22 至 24*												
品 質	20	甲	17 至 20												
		乙	13 至 16*												
		丙	13 至 16*												
總 分	100	甲	85 以上												
		乙	70 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

總 統 府 公 報 第 一 二 四 一 號

一 二 八

(檢驗機關各級負責人簽章)

開驗日期 年 月 日

公 佈 日 期
49 年 9 月 19 日

經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行

修 訂 日 期
年 月 日

