



經濟部標準檢驗局

「工業用防護頭盔」

檢驗標準介紹

臺南分局 林士正

107年4月

0

大綱

一、前言

二、檢驗標準內容簡述

三、標示

四、標準差異比較

五、驗證登錄檢驗規定

六、結論

一、前言

(一)檢驗標準依據

CNS 1336 (106.8.21)「工業用防護頭盔」

(二)適用範圍：

適用於供防護飛來物、掉落物及在墜落、跌倒時提供防護之工業用防護頭盔的物理性及性能性要件、試驗方法及標示要件之規定。

二、檢驗標準內容簡述

(一)用語及定義

(二)構造

(三)性能要件及試驗法

(四)試驗用頭型及前處理

(五)使用樣品數

(一)用語及定義

1.頭盔

2.通風孔：使頭盔內部通風之作用

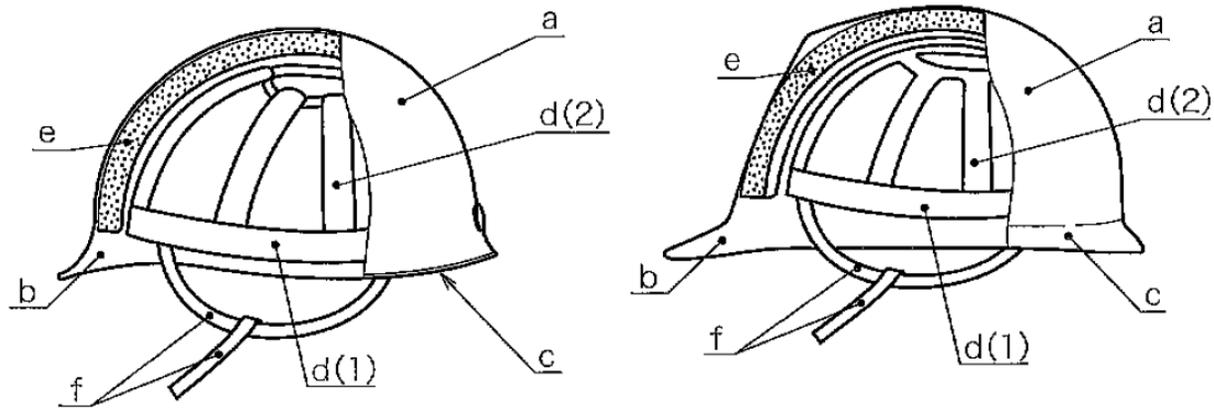
3.頭盔附屬配件：特別目的而設之配件

4.配戴高度、內側垂直間隙、水平間隙

5.種類

(一) 用語及定義

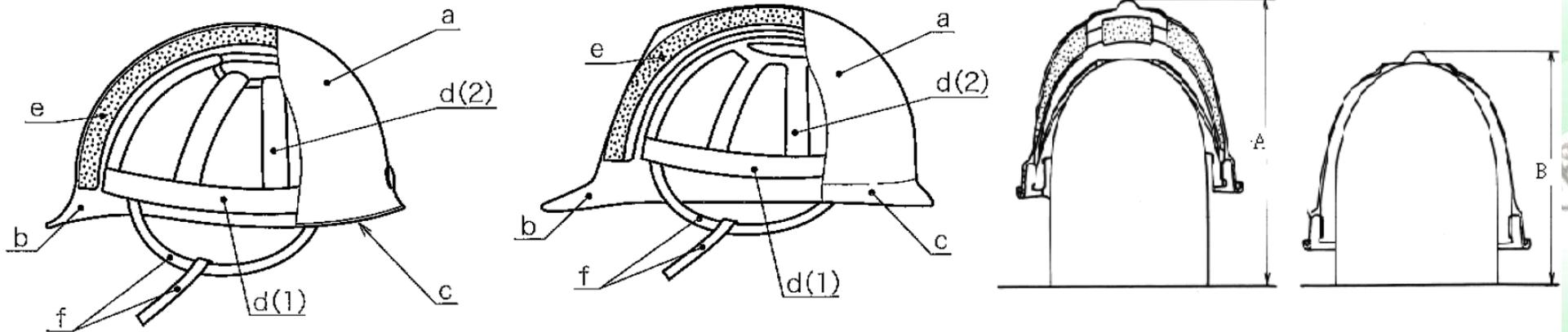
頭盔



記號	名稱	
a	帽體	
b	帽簷	
c	帽沿	
d	戴具	(1)頭帶
		(2)懸吊帶
e	防護墊	
f	頤帶	

(一)用語及定義 尺寸

- 1.配戴高度：頭帶下緣至人頭模型最高點
- 2.內側垂直間隙：A-B
- 3.水平間隙：帽體內側與人頭模型表面之間隙



(一)用語及定義

種類

種類	主要用途
飛來物、掉落物用	用於組裝施工架、港口裝卸工作等可能會遭遇飛來物之場所者
墜落、跌倒時防護用	用於高處作業等處所發生跌倒之防護或墜落時之防護者

(二)構造：(尺寸測定由頭盔上部，人頭模型垂直方向，施加 (50 ± 1) N之力狀態下量測之)

- 1.一般規定、材料、帽體、設計加工整修
- 2.配戴高度:D (80mm)G(85mm)K(90mm)以上
- 3.內側垂直間隙：25mm以上
- 4.水平間隙：5mm以上
- 5.頤帶：無負荷下應有寬度10mm以上
- 6.通風：通風孔的總面積於 450mm^2 以下

(三)性能要件(必須要件)及試驗法

1.衝擊吸收性

(a)飛來掉落物:以重5kg半徑48mm半球形衝錘從1m高處落下至頭盔，傳至人頭模型之力應在5kN以下

(b)墜落跌倒防護:以重5kg半徑63.5mm平面形衝擊面從1m高處落下至頭盔，傳至人頭模型之力應在10kN以下，且7.5kN以上之力不得持續3ms；5kN以上之力不得持續4.5ms

(三)性能要件(必須要件)及試驗法

2.耐貫穿性

(a)飛來掉落物:以重3kg前端角度60度圓錐形衝錘從1m高處落下至頭盔，尖端不得接觸人頭模型表面

(b)墜落跌倒防護:以重1.8kg前端角度60度圓錐形衝錘從0.6m高處落下至頭盔，頂環上端距鋼錐尖端應未滿15mm

(三)性能要件(選擇要件)及試驗法

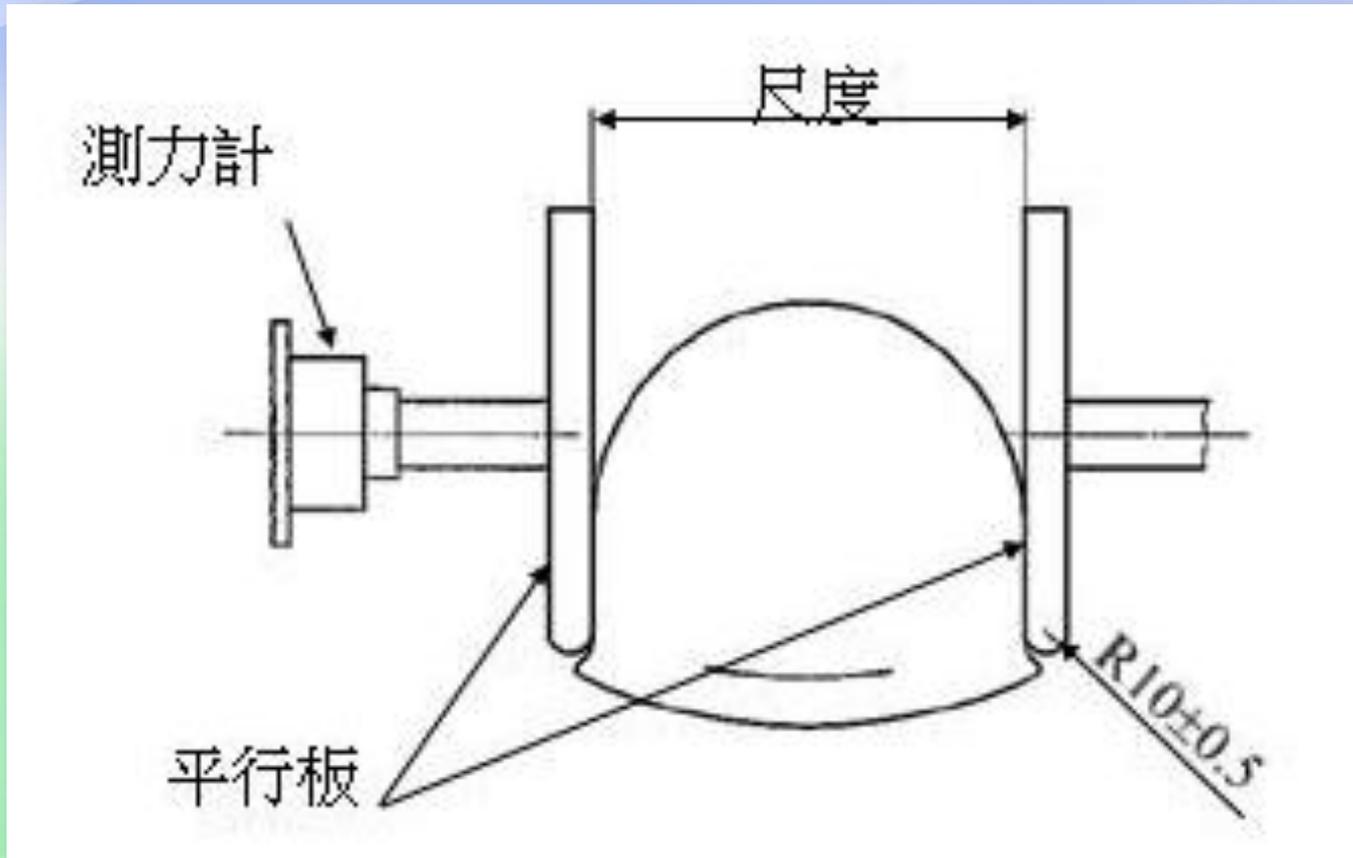
1.超低溫性:依種類實施衝擊吸收性及耐貫穿性試驗時，應分別符合其性能要件

2.耐側壓性:第一次先施加30N之力，30s後量測平行板距離(X)；之後以100N/min增至430N，30s後量測平行板距離(Y)；將力減至25N後第二次施加至30N，30s後量測平行板距離(Z)

最大變形量 (X-Y) 應在40mm以下

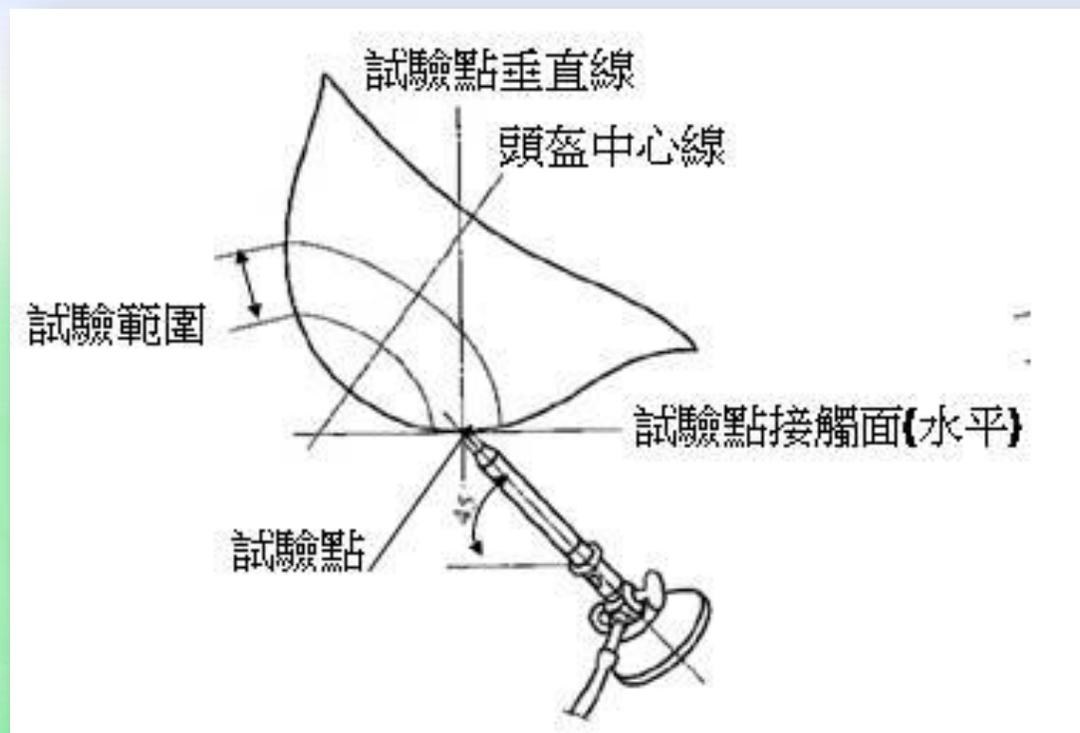
殘留變形量 (X-Z) 應在15mm以下

(三)性能要件(選擇要件)及試驗法 耐側壓性



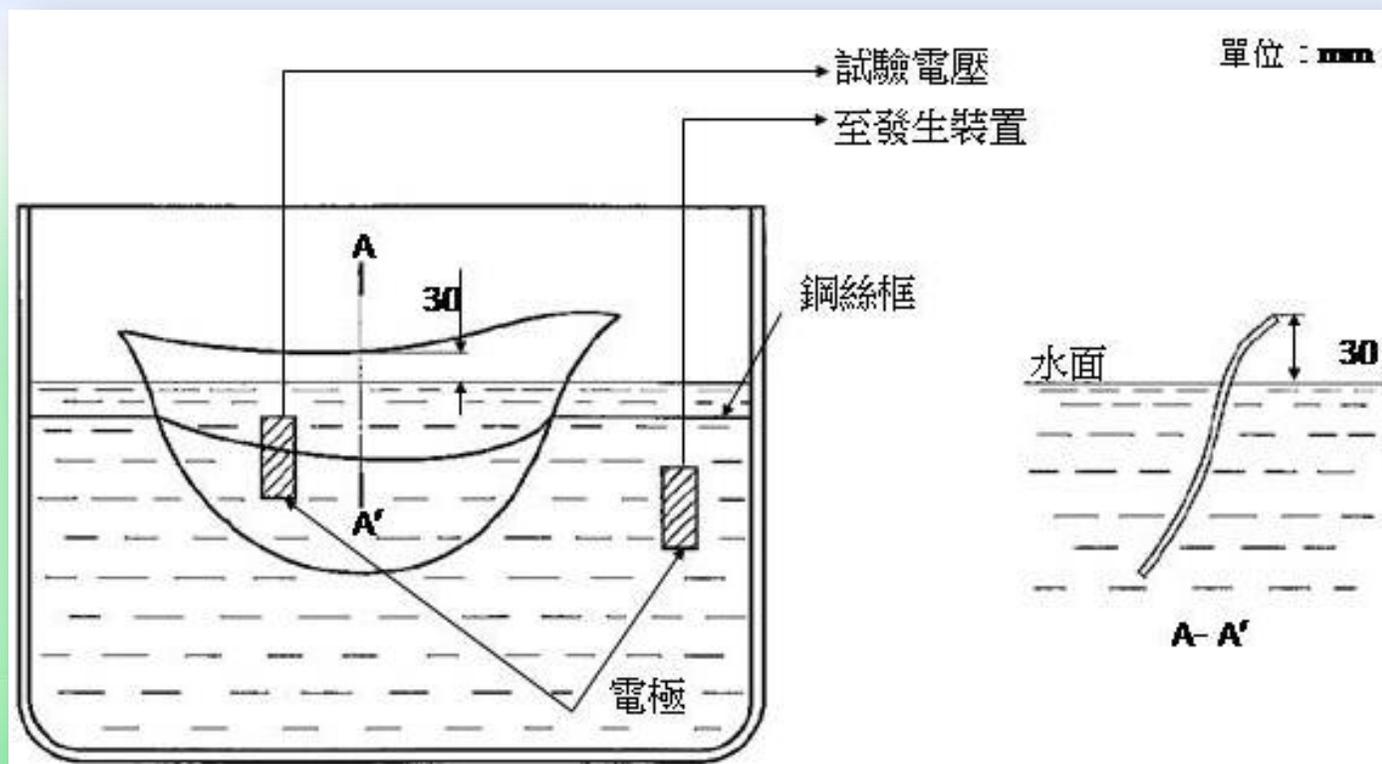
(三)性能要件(選擇要件)及試驗法

3.難燃性:如圖示，使火焰內焰之青色焰接觸試驗點10s後，將火焰移開，觀察是否繼續燃燒達5s以上



(三)性能要件(選擇要件)及試驗法

4.耐電壓試驗:如圖示，在水中帽體單體上施加20kV之電壓時，查看其是否能承受該電壓1 min並測定洩漏電流值須在10 mA以下



(四)試驗用頭型及前處理

1.試驗用頭型：

	飛來物、掉落物用	墜落、跌倒時防護用
修訂前標準	ISO頭型DGK	JIS頭型
修訂後標準	ISO頭型DGK	ISO頭型DGK

2.前處理：

	修訂前標準	修訂後標準
試驗室貯置時間	3日以上	24小時以上
低溫及高溫前處理時間	2小時以上	4小時以上
浸漬處理時之水溫	(20±2)°C	(25±5)°C

(五)使用樣品數

	修訂前標準	修訂後標準 (飛來物、 掉落物用)	修訂後標準 (墜落、跌 倒時防護用)	修訂後標準 (同時標示 二種類)
必要條件 (必須要件)	6頂(含難燃 性試驗)	6頂	6頂	11頂
(耐燃性試驗)	不適用	+1頂	+1頂	+1頂
超低溫	+2頂	+2頂	+2頂	+4頂
側壓性 (耐側壓性)	+1頂	+1頂	+1頂	+1頂
墜落跌倒之 防護	+5頂	不適用	不適用	不適用
高電壓之絕 緣性能 (耐電壓性)	+1頂	+1頂	+1頂	+1頂

三、標示

(一) 依CNS1336第7節

1.在頭盔上以具耐久性且不容易消除之打刻、蓋印或標籤於顯著之處標示下列事項:

(a)標準之名稱及/或標準之號碼

(b)製造商名稱或其代號

(c)製造年月或其代號

(d)頭盔之型式(製造商之產品號碼)

(e)與頭盔之種類有關之標示

三、標示

(一) 依CNS1336第7節

2.依需求，在頭盔上以具耐久性且不容易消除之打刻、蓋印或標籤標示與選擇要件有關之內容：

選擇要件	標示內容
超低溫性	-20°C 或 -30°C
耐側壓性	耐側壓性或LD
耐燃性	耐燃性之含義
耐電壓性	耐電壓性(使用電壓7kV以下)之含義 耐電壓性試驗(20kV 10mA以下)之含義

註：所稱LD，為橫向變形（lateral deforming之簡寫）

三、標示

(一) 依CNS1336第7節

3.其他資訊：在頭盔上應以簡單明瞭之方式明示下列使用注意事項，並隨附使用說明書等。

- (a)為充分發揮使用效果起見，要使用適合使用者頭部尺寸之頭盔，或將頭帶調節成頭部之尺寸。
- (b)本頭盔乃是藉由帽體及裝設配件之一部份的破裂或損傷以吸收衝擊能量而製成此種損傷即使有時眼睛看不見然而頭盔只要一度受到衝擊就應加以更換。
- (c)除了製造者所推薦之事項外，不得對頭盔加以改造。
- (d)除非已經製造者之認可，否則不得使用有機溶劑等。
- (e)更換內裝物時，其拆卸方法。

三、標示

(二)依商品檢驗法第11條

報驗義務人於商品之本體、包裝、標貼或說明書內應標示其商品名稱、報驗義務人之姓名或名稱及地址。

參考：除上述標示事項外，並應依商品標示法相關法令之規定

三、標示

(三)依商品標示法第9條

商品於流通進入市場時，生產、製造或進口商應標示下列事項：

一、商品名稱

二、生產、製造商名稱、電話、地址及商品原產地。屬進口商品者，並應標示進口商名稱、電話及地址

三、商品內容：

(一) 主要成分或材料

(二) 淨重、容量、數量或度量等；其淨重、容量或度量應標示法定度量衡單位，必要時，得加註其他單位

四、國曆或西曆製造日期。但有時效性者，應加註有效日期或有效期間

五、其他依中央主管機關規定，應行標示之事項

四、標準差異比較

除名詞、前處理、使用樣品及數量外，新舊版標準之主要差異比較：

	舊版標準(101.12.27)	新版標準(106.08.21)
構造要求	至少應具有帽殼、戴具及頤帶	(1)飛來掉落物用至少應具有帽殼、戴具及頤帶 (2)墜落跌倒時防護用應具有帽殼、戴具、頤帶及防護墊
必要條件	飛來掉落物用之 <u>衝擊吸收性及穿透性</u> 、難燃性	依種類區分為 <u>飛來掉落物用或墜落跌倒時防護用之衝擊吸收性及耐貫穿性</u>
特殊條件	超低溫下飛來掉落物用之 <u>衝擊吸收性及穿透性</u> 、側壓性、墜落跌倒時防護用之 <u>衝擊吸收性及穿透性</u> 、高電壓之絕緣性能	超低溫下依種類區分為 <u>飛來掉落物用或墜落跌倒時防護用之衝擊吸收性及耐貫穿性</u> 、耐側壓性、耐燃性、耐電壓性
通風孔之規定	無規定	該孔總面積於450mm ² 以下且得設有將通風孔關閉之方式

五、驗證登錄檢驗規定

(一)型式分類原則：

- 1.型式認定：帽殼、戴具及種類相同者
- 2.主型式：同型式任選一商品為主型式
- 3.系列型式：同型式下，帽殼、戴具之材質、領頸繫帶(腦後帶)等調整方式不同為系列型式。

五、驗證登錄檢驗規定

(二)型式試驗項目

1.主型式：

(1)依據CNS 1336全項檢驗，另依防護頭盔標示之特殊條件施作性能試驗

(2)標示

2.系列型式：

(1)帽殼、戴具材質不同：執行衝擊吸收性試驗及耐貫穿性試驗，另依防護頭盔標示之特殊條件施作性能試驗

(2)領頸繫帶(腦後帶)等調整方式不同：執行構造試驗

(3)標示

六、結論

CNS1336新版標準「工業用防護頭盔」係由舊版標準「產業用防護頭盔」編修而成，新舊版標準差異不大，主要不同處在於新版標準規定依種類區分檢驗項目，耐燃性試驗改為特殊非必要條件，另外針對通風孔，要求總面積不得超過規定值。