

# 個人眼睛防護具 廠商說明會

## CNS 7175 7177

主講人 台南分局 梁中彥



01

02

03

04

05

06

## 簡報大綱

驗證登錄型式分類表

逐批檢驗所需取樣數量

紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡及無濾光作用之眼睛防護具

熔接濾光鏡之眼睛防護具

熔接及其類似處理時眼及臉部防護設備

熔接用防護面具之濾光板



## 熔接及其類似處理時眼及臉部防護設備

限檢驗非自動變光之熔接用防護面具

### 1 熔接用防護面具之濾光板

限檢驗平光、無矯正度數、  
非自動變光之熔接用濾光板

2

### 3 熔接濾光鏡之眼睛防護具

限檢驗平光、無矯正度數  
之眼鏡型、護目鏡型、前  
夾型之眼睛防護具

3

4

### 4 紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

限檢驗平光、無矯正度數之眼鏡型、護目鏡型、  
前夾型及臉部遮罩型眼睛防護具

## 熔接用防護面具之濾光板

限檢驗平光、無矯正度數、非自動  
變光之熔接用濾光板

# 熔接用防護面具之濾光板

## 檢驗項目

- 紫外線中最大光譜透光度、視感透光度、紅外線中之最大平均光譜透光度
- 透光度變動
- 材料及表面品質
- 最小堅固性or堅固性強化
- 溫度安定性
- 耐燃性

## 熔接濾光板

紫外線最大光譜透光度、視感透光度、  
紅外線中之最大平均光譜透光度

遮光度 編號	紫外線中之最大光譜透光度		視感透光度		紅外線中之最大平均光譜透 光度
	r(λ)		r <sub>v</sub>		r <sub>A</sub>
	313 nm %	365 nm %	最大 %	最小 %	780 nm 至 1,400 nm %
1.2	0.0003	50	100	74.4	69
1.4	0.0003	35	74.4	58.1	52
1.7	0.0003	22	58.1	43.2	40
2	0.0003	14	43.2	29.1	28
2.5	0.0003	6.4	29.1	17.8	15
3	0.0003	2.8	17.8	8.5	12
4	0.0003	0.95	8.5	3.2	6.4
5	0.0003	0.30	3.2	1.2	3.2
6	0.0003	0.10	1.2	0.44	1.7
7	0.0003	0.050	0.44	0.16	0.81
8	0.0003	0.025	0.16	0.061	0.43
9	0.0003	0.012	0.061	0.023	0.20
10	0.0003	0.006	0.023	0.0085	0.10
11	0.0003	0.0032	0.0085	0.0032	0.050
12	0.0003	0.0012	0.0032	0.0012	0.027
13	0.0003	0.00044	0.0012	0.00044	0.014
14	0.00016	0.00016	0.00044	0.00016	0.007
15	0.000061	0.000061	0.00016	0.000061	0.003
16	0.000023	0.000023	0.000061	0.000023	0.003

依據CNS 7174(104.03.31) 第5.2節透光度要求檢驗。

## 熔接濾光板 透光度變動



### 無矯正效果的目鏡

繞著視覺中心之透光度的相關變動，應不得超過右表之值。

左右眼間透光度之相關差異，應不得超過右表之值或20%二者中較大之值。

### 具矯正效果的目鏡

(非應施檢驗)

當鏡片任一點之透光度相較於視覺中心之偏離量不超過2.68之因數時，不考量目鏡設計固有的厚度變動造成的透光度變動。

CNS 7177 第7.1.2.2.3節

透光度		許可相關變動
小於 %	以上 %	%
100	17.8	±5
17.8	0.44	±10
0.44	0.023	±15
0.023	0.0012	±20
0.0012	0.000023	±30

## 熔接濾光板 材料及表面品質

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	外觀	材料及表面品質 (第7.1.3節)
標準要求	以目視檢查其表面的平滑度、線條、色澤不均、傷痕、波紋、氣泡及異物之有無。	除5mm寬之邊緣區外，目鏡應不得有妨礙使用中視覺的明顯瑕疵。EX.氣泡、刮痕、包渣、斑點、凹點、模痕、刷痕、粒狀物、麻面、剝皮及波紋。

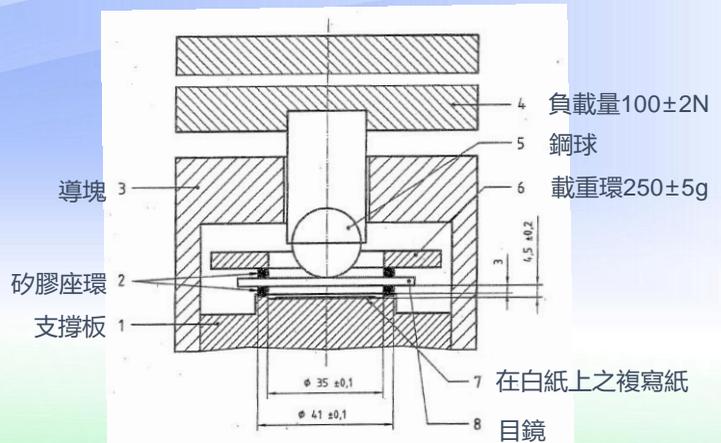
## 熔接濾光板 最小堅固性

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	-----	最小堅固性 (第7.1.4.1節)
標準要求	-----	本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。 目鏡須承受以直徑22mm之鋼球施加 $100 \pm 2\text{N}$ 之力。 不得出現 <b>目鏡破裂</b> 及 <b>目鏡變形</b> 之瑕疵。

### 修訂後 CNS 7177(104.03.31)

#### 最小堅固性 (第7.1.4.1節)

本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。  
目鏡需承受以直徑22mm之鋼球施加 $100 \pm 2\text{N}$ 之力。  
不得出現**目鏡破裂**及**目鏡變形**之瑕疵。



- 目鏡破裂：
1. 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上
  2. 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落
  3. 鋼球貫穿該目鏡

目鏡變形：有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上

## 熔接濾光板 堅固性強化

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	耐衝擊性	堅固性強化 (第7.1.4.2.1節)
標準要求	以直徑22mm，質量約45g之鋼球，自1.3m高度自由落下至濾光透鏡之水平表面上，檢查透鏡有無破碎。	目鏡應承受以直徑22mm、質量最少43g之鋼球，以5.1m/s之速度對該目鏡撞擊。 不得出現 <b>目鏡破裂</b> 及 <b>目鏡變形</b> 之瑕疵。

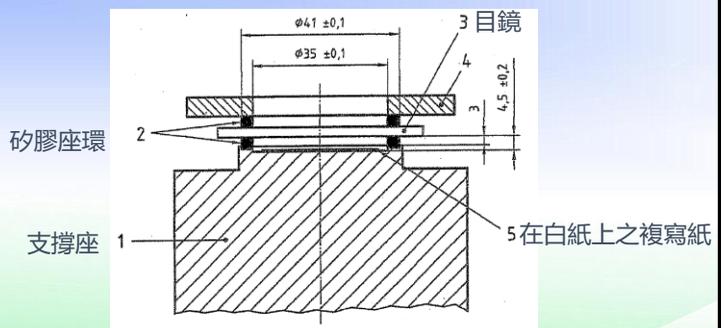
### 修訂後 CNS 7177(104.03.31)

#### 堅固性強化 (第7.1.4.2.1節)

目鏡應承受以直徑22mm、質量最少43g之鋼球，以5.1m/s之速度對該目鏡撞擊。

不得出現**目鏡破裂**及**目鏡變形**之瑕疵。

- 前處理: a) 將護目鏡加熱至 $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，並維持至少1小時  
b) 將護目鏡冷卻至 $-5\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，並維持至少1小時



- 目鏡破裂: 1) 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上  
2) 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落  
3) 鋼球貫穿該目鏡

目鏡變形: 有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上

## 熔接濾光板 溫度安定性

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	熱衝擊性	在升高溫度下之安定性 (第7.1.5.1節)
標準要求	在 $67\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的溫水中加熱3分鐘後，立即將試片投入 $4^{\circ}\text{C}$ 以下之水中，檢查有無異常。	依EN168:2001第5節規定之方法測試， <b>應無明顯變形</b> 。 (試片置於 $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烤箱維持 $60\pm 5\text{min}$ 後，靜置於 $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的環境維持60min後，再目視檢查。)

## 熔接濾光板 耐燃性

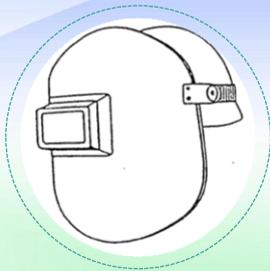
	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	-----	耐燃性 (第7.1.7節)
標準要求	-----	依EN168:2001第7節規定之方法測試，試片 <b>無任何部份被點燃或持續燃燒發光</b> ，則認定符合要求。 (鋼桿加熱至 $650\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，以鋼桿本身重量將加熱端壓在護目鏡上 $5\pm 0.5\text{秒}$ 。)

# 熔接及其類似處理時 眼及臉部防護設備

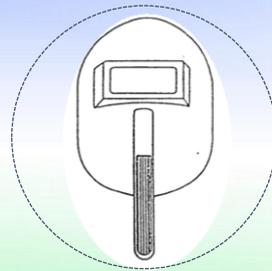
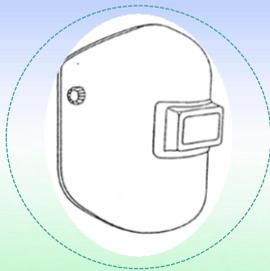
限檢驗非自動變光之熔接用防護面具

## 非自動變光之熔接用防護面具

種類



頭盔型



手持盾型

# 非自動變光之熔接用防護面具

## 檢驗項目

- 設計與製造
- 電氣絕緣性
- 尺度
- 耐燃性
- 涵蓋區域
- 耐熱穿透性
- 耐掉落損傷性
- 耐腐蝕性
- 光反射性
- 質量
- 光衰減

## 熔接防護面具 設計與製造



### 一般構造

所有熔接防護具及構件部分均應無**突出物、銳利邊緣**或其他容易造成使用者不舒適或受傷的瑕疵



### 視野

除固定濾光器之邊界外，不得對視野造成妨礙



### 材料

與使用者接觸之部分，不得使用已知對皮膚造成刺激之材料製造



### 頭帶

若將頭帶當作主要之保持方式時，應至少**10mm**寬



### 隔熱

所有易於暴露在熱輻射下之金屬裝具，應盡量加以隔熱，以保護配戴者免於暴露在過量之熱中



### 更換

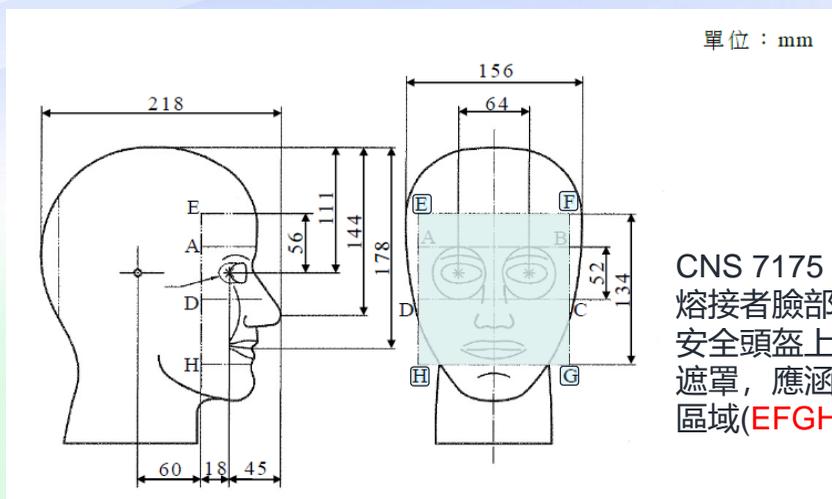
濾光鏡及外蓋/裏襯目鏡應可便於配戴者在**不必使用特殊工具**下加以更換

CNS 7175 第4節

## 熔接防護面具 尺度

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)																																	
項目名稱	面體之尺度	尺度 (第5.2.2節)																																	
標準要求	<p style="text-align: right;">單位：mm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">長度</th> <th rowspan="2">寬度</th> <th rowspan="2">深度</th> <th colspan="2">視窗開口部大小</th> <th rowspan="2">眼睛至面體內面之距離</th> </tr> <tr> <th>縱向</th> <th>橫向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">頭盔型 熔接面具</td> <td>頭帶型</td> <td>320 以上</td> <td>210 以上</td> <td>140 以上</td> <td>40±2 90±2</td> <td>90±2 90±2</td> <td>50 以上</td> </tr> <tr> <td>安全帽 型掛裝</td> <td>320 以上</td> <td>210 以上</td> <td>140 以上</td> <td>40±2 90±2</td> <td>90±2 90±2</td> <td>50 以上</td> </tr> <tr> <td>手持面型 熔接面具</td> <td>-</td> <td>320 以上</td> <td>210 以上</td> <td>120 以上</td> <td>40±2 90±2</td> <td>90±2 90±2</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	種類	型式	長度	寬度	深度	視窗開口部大小		眼睛至面體內面之距離	縱向	橫向	頭盔型 熔接面具	頭帶型	320 以上	210 以上	140 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	50 以上	安全帽 型掛裝	320 以上	210 以上	140 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	50 以上	手持面型 熔接面具	-	320 以上	210 以上	120 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	-	熔接者手持遮罩 <b>最小高度：350mm</b> <b>最小寬度：210mm</b> <b>最小深度：不得小於75mm</b>
種類	型式						長度	寬度		深度	視窗開口部大小		眼睛至面體內面之距離																						
		縱向	橫向																																
頭盔型 熔接面具	頭帶型	320 以上	210 以上	140 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	50 以上																												
	安全帽 型掛裝	320 以上	210 以上	140 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	50 以上																												
手持面型 熔接面具	-	320 以上	210 以上	120 以上	40±2 90±2	90±2 90±2	-																												

## 熔接防護面具 熔接者臉部遮罩的涵蓋區域(頭盔型)



## 熔接防護面具 熔接者遮罩耐掉落損傷性

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	-----	熔接者遮罩耐掉落損傷性 (第5.5節)
標準要求	-----	經測試後，熔接者遮罩應 1) 不顯現明顯的變形 2) 無裂痕 3) 破裂成2片以上 4) 可能影響性能之損壞

## 熔接防護面具 熔接者遮罩之光反射率/光衰減

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	-----	熔接者遮罩之光反射率
標準要求	-----	熔接者遮罩之所有內側表面 應施以 <b>防反射加工</b>
	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	-----	熔接者遮罩之光衰減
標準要求	-----	熔接者遮罩的任何指定位置 應無未衰減之光線被看到

## 熔接防護面具 熔接者遮罩之電氣絕緣性

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	熔接面具之耐電絕緣性試驗	熔接者遮罩之電氣絕緣性(第5.8節)
標準要求	熔接面體之絕緣電阻應在0.50MΩ以上	在電極上通以50HZ、440V之交流電，對遮罩內側之不同點做至少10次之接觸，尤應注意金屬構件部分區，並量測洩漏電流。 <b>洩漏電流不得大於1.2mA。</b>

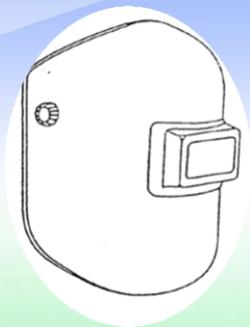
## 熔接防護面具 耐燃性

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	耐燃性	耐燃性(第5.9節)
標準要求	自面體之材料最薄厚度部位取出三個寬13mm、長120mm之試片，燃燒1分鐘後，計算其平均值。  燃燒平均速度不得超過 <b>75mm/min。</b>	依EN168:2001第5節規定之方法測試，試片 <b>無任何部份被點燃或持續燃燒發光</b> ，則認定符合要求。 (鋼桿加熱至650±20°C，以鋼桿本身重量將加熱端壓在護目鏡上5±0.5秒。)

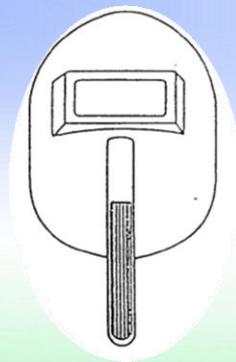
## 熔接防護面具 耐腐蝕性

	修訂前 CNS 7175 (94.02.05)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	金屬零件之耐腐蝕性	耐腐蝕性 (第5.11節)
標準要求	將金屬零件浸於沸騰之10%食鹽水中15分鐘。不必洗淨零件，在常溫下乾燥24小時後以微溫水洗淨。除彈簧外，以目視檢查金屬零件應不可產生腐蝕。	依EN168:2001第8節規定之方法測試，所有金屬零件應顯現 <b>平滑表面，沒有腐蝕。</b> (檢驗方法與舊版相同)

## 熔接防護面具 質量



**面部遮罩：**若不包含所有目鏡，所測得質量>450g，則應清楚標示以g為單位之實際質量。



CNS 7175(109.01.31)  
第5.13節

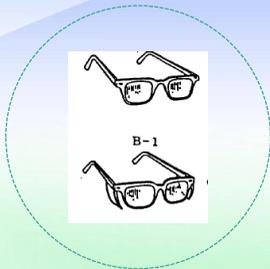
**手持遮罩：**若包含手把但不包含所有目鏡，所測得質量>500g，則應清楚標示以g為單位之實際質量。

## 熔接濾光鏡之眼睛防護具

限檢驗平光、無矯正度數之眼鏡型、  
護目鏡型、前夾型之眼睛防護具

## 熔接濾光鏡之眼睛防護具

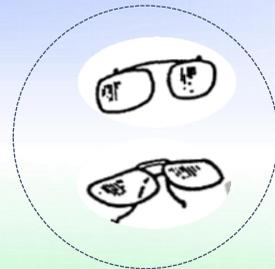
### 種類



眼鏡型



護目鏡型



前夾型

# 熔接濾光鏡之眼睛防護具

## 檢驗項目

- 紫外線最大光譜透光度、視感透光度、紅外線中之最大平均光譜透光度
- 透光度變動
- 材料及表面品質
- 最小堅固性or堅固性強化
- 溫度安定性
- 設計與製造
- 尺度
- 耐燃性

## 熔接護目鏡

紫外線最大光譜透光度、視感透光度、紅外線中之最大平均光譜透光度

遮光度 編號	紫外線中之最大光譜透光度		視感透光度		紅外線中之最大平均光譜透 光度
	r(λ)		r <sub>v</sub>		r <sub>A</sub>
	313 nm %	365 nm %	最大 %	最小 %	780 nm 至 1,400 nm %
1.2	0.0003	50	100	74.4	69
1.4	0.0003	35	74.4	58.1	52
1.7	0.0003	22	58.1	43.2	40
2	0.0003	14	43.2	29.1	28
2.5	0.0003	6.4	29.1	17.8	15
3	0.0003	2.8	17.8	8.5	12
4	0.0003	0.95	8.5	3.2	6.4
5	0.0003	0.30	3.2	1.2	3.2
6	0.0003	0.10	1.2	0.44	1.7
7	0.0003	0.050	0.44	0.16	0.81
8	0.0003	0.025	0.16	0.061	0.43
9	0.0003	0.012	0.061	0.023	0.20
10	0.0003	0.006	0.023	0.0085	0.10
11	0.0003	0.0032	0.0085	0.0032	0.050
12	0.0003	0.0012	0.0032	0.0012	0.027
13	0.0003	0.00044	0.0012	0.00044	0.014
14	0.00016	0.00016	0.00044	0.00016	0.007
15	0.000061	0.000061	0.00016	0.000061	0.003
16	0.000023	0.000023	0.000061	0.000023	0.003

依據CNS 7174 第5.2節透光度要求檢驗。

## 熔接護目鏡 透光度變動



### 無矯正效果的目鏡

繞著視覺中心之透光度的相關變動，應不得超過右表之值。

左右眼間透光度之相關差異，應不得超過右表之值或20%二者中較大之值。

### 具矯正效果的目鏡

(非應施檢驗)

當鏡片任一點之透光度相較於視覺中心之偏離量不超過2.68之因數時，不考量目鏡設計固有的厚度變動造成的透光度變動。

CNS 7177 第7.1.2.2.3節

透光度		許可相關變動
小於 %	以上 %	%
100	17.8	±5
17.8	0.44	±10
0.44	0.023	±15
0.023	0.0012	±20
0.0012	0.000023	±30

## 熔接護目鏡 材料及表面品質

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	外觀	材料及表面品質 (第7.1.3節)
標準要求	以目視檢查其表面的平滑度、線條、色澤不均、傷痕、波紋、氣泡及異物之有無。	除5mm寬之邊緣區外，目鏡應不得有妨礙使用中視覺的明顯瑕疵。EX.氣泡、刮痕、包渣、斑點、凹點、模痕、刷痕、粒狀物、麻面、剝皮及波紋。

## 熔接護目鏡 最小堅固性

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	-----	最小堅固性 (第7.1.4.1節)
標準要求	-----	本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。 目鏡需承受以直徑22mm之鋼球施加100N之力。 不得出現 <b>目鏡破裂</b> 及 <b>目鏡變形</b> 之瑕疵。

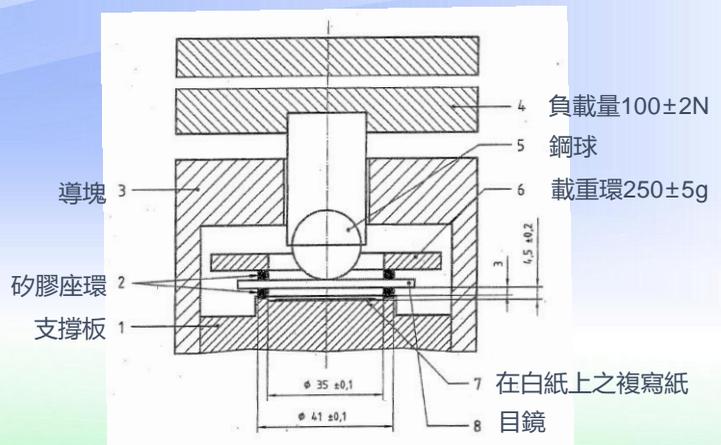
### 修訂後 CNS 7177(104.03.31)

#### 最小堅固性 (第7.1.4.1節)

本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。

目鏡需承受以直徑22mm之鋼球施加100N之力。

不得出現**目鏡破裂**及**目鏡變形**之瑕疵。



目鏡破裂： 1. 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上  
2. 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落  
3. 鋼球貫穿該目鏡

目鏡變形： 有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上

## 熔接護目鏡 堅固性強化(完整眼睛防護具)

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	耐衝擊性	堅固性強化 (第7.1.4.2.2節)
標準要求	以直徑22mm, 質量約45g之鋼球, 自1.3m高度自由落下至濾光透鏡之水平表面上, 檢查透鏡有無破碎。	完整的眼睛防護具或框架應承受以直徑22mm、質量至少43g之鋼球, 以5.1m/s之速度對該目鏡撞擊。 不得出現 <b>目鏡破裂</b> 、 <b>目鏡變形</b> 、 <b>目鏡槽架或框破裂</b> 及 <b>側邊保護失效</b> 之瑕疵。

## 堅固性強化(完整眼睛防護具)



- 前處理: a) 將護目鏡加熱至 $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 並維持至少1小時  
b) 將護目鏡冷卻至 $-5\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 並維持至少1小時

	眼鏡		護目鏡	
	正面撞擊	側面撞擊	正面撞擊	側面撞擊
	✓	✓	✓	✓
<b>目鏡破裂:</b>	1) 裂縫穿過整個目鏡, 形成2片以上 2) 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落 3) 鋼球貫穿該目鏡			
<b>目鏡變形:</b>	有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上			
<b>目鏡槽架或框破裂:</b>	1) 鏡槽或框分裂成2片以上 2) 試驗後已無法將目鏡卡在定位上 3) 未破裂之目鏡由框架脫出 4) 鋼球貫穿鏡槽或框			
<b>側邊保護失效:</b>	1) 裂縫穿過整個目鏡, 形成2片以上 2) 1個以上之粒子由遠離撞擊點之表面脫離 3) 鋼球完全貫穿 4) 構件分離			

目鏡破裂:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上</li> <li>2) 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落</li> <li>3) 鋼球貫穿該目鏡</li> </ol>
目鏡變形:	有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上
目鏡槽架或框破裂:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 鏡槽或框分裂成2片以上</li> <li>2) 試驗後已無法將目鏡卡在定位上</li> <li>3) 未破裂之目鏡由框架脫出</li> <li>4) 鋼球貫穿鏡槽或框</li> </ol>
側邊保護失效:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上</li> <li>2) 1個以上之粒子由遠離撞擊點之表面脫離</li> <li>3) 鋼球完全貫穿</li> <li>4) 構件分離</li> </ol>

## 熔接護目鏡 溫度安定性

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	熱衝擊性	在升高溫度下之安定性 (第7.1.5.1節)
標準要求	在 $67\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的溫水中加熱3分鐘後，立即將試片投入 $4^{\circ}\text{C}$ 以下之水中，檢查有無異常。	依EN168:2001第5節規定之方法測試，應無明顯變形。 (試片置於 $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烤箱維持 $60\pm 5\text{min}$ 後，靜置於 $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的環境維持60min後，再目視檢查。)

## 熔接護目鏡 設計與製造



### 一般構造

所有熔接防護具及構件部分均應無**突出物**、**銳利邊緣**或其他容易造成使用者不舒適或受傷的瑕疵



### 頭帶

若將頭帶當作主要之保持方式時，應至少**10mm**寬

CNS 7175 第4.1及4.4節

## 熔接護目鏡 尺度

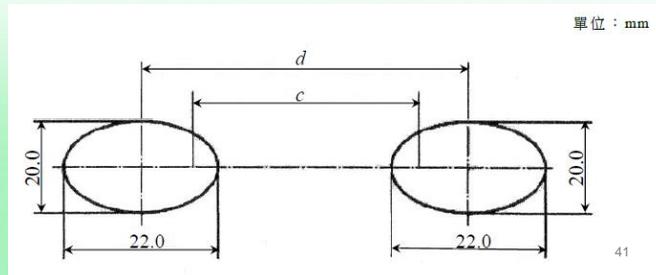
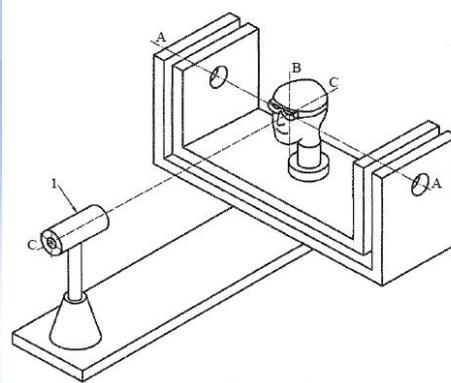
	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7175(109.01.21)														
項目名稱	透鏡之尺度	尺度 (第5.2.1節)														
標準要求	<p style="text-align: right;">單位：mm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>區別</th> <th>形狀</th> <th>尺 度</th> <th>容許差</th> <th>厚 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">濾光透鏡</td> <td>圓形</td> <td>直 徑 為 45 或 40</td> <td>±0.2</td> <td>1.7~3.5</td> </tr> <tr> <td>變形</td> <td>縱 向 35 以 上 × 橫 向 45 以 上</td> <td>-</td> <td>1.7~3.5</td> </tr> </tbody> </table>	區別	形狀	尺 度	容許差	厚 度	濾光透鏡	圓形	直 徑 為 45 或 40	±0.2	1.7~3.5	變形	縱 向 35 以 上 × 橫 向 45 以 上	-	1.7~3.5	<p>熔接用眼鏡及護目鏡之可視開口尺度，應符合CNS 7177中第7.1.1節之要求。</p>
區別	形狀	尺 度	容許差	厚 度												
濾光透鏡	圓形	直 徑 為 45 或 40	±0.2	1.7~3.5												
	變形	縱 向 35 以 上 × 橫 向 45 以 上	-	1.7~3.5												

## 修訂後 CNS 7175(109.01.21)

尺度  
(第5.2.1節)

熔接用眼鏡及護目鏡之可視開口尺度，應符合CNS 7177中第7.1.1節之要求。

依右圖配置繞著A及B軸轉動，使橢圓之周邊可被雷射光束擊中。  
此種光束應**不會被鏡框所遮蔽**。



## 熔接護目鏡 耐燃性

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	-----	耐燃性 (第5.9節)
標準要求	-----	依EN168:2001第5節規定之方法測試，試片 <b>無任何部份被點燃或持續燃燒發光</b> ，則認定符合要求。 (鋼桿加熱至 $650 \pm 20^\circ\text{C}$ ，以鋼桿本身重量將加熱端壓在護目鏡上 $5 \pm 0.5$ 秒。)

## 熔接護目鏡 耐腐蝕性

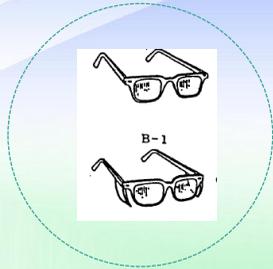
	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7175 (109.01.21)
項目名稱	金屬零件之耐腐蝕性	耐腐蝕性 (第5.11節)
標準要求	將金屬零件浸於沸騰之10%食鹽水中15分鐘。不必洗淨零件，在常溫下乾燥24小時後以微溫水洗淨。以目視檢查有無腐蝕。	依EN168:2001第8節規定之方法測試，所有金屬零件應顯現 <b>平滑表面</b> ， <b>沒有腐蝕</b> 。 (將其浸於煮沸的10%的氯化鈉溶液，取出後浸於常溫氯化鈉溶液，取出靜置24小時，沖洗後觀察。)

## 紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

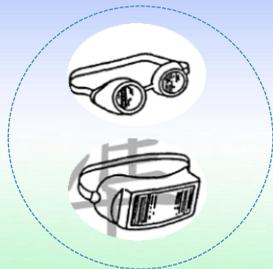
限檢驗平光、無矯正度數之眼鏡型、護目鏡型、前夾型  
及臉部遮罩型眼睛防護具

## 紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

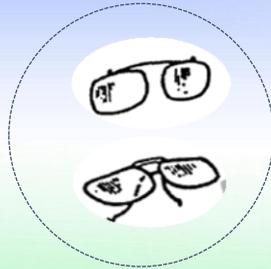
### 種類



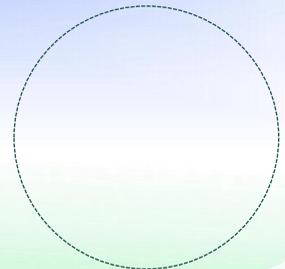
眼鏡型



護目鏡型



前夾型



臉部遮罩型

## 紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

### 檢驗項目

- 視野
- 球面、散光及稜鏡折射率
- 透光度
- 透光度變動
- 材料及表面品質
- 最小堅固性或堅固性強化
- 溫度安定性
- 耐燃性
- 構造、頭帶
- 腐蝕性

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

### 視野

	修訂前 CNS 7174 (87.10.23)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)														
項目名稱	透鏡之尺度	視野 (第7.1.1節)														
標準要求	<p style="text-align: center;">單位：mm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>區別</th> <th>形狀</th> <th>尺 度</th> <th>容許差</th> <th>厚 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">濾光透鏡</td> <td>圓形</td> <td>直 徑 為 45 或 40</td> <td>±0.2</td> <td>1.7~3.5</td> </tr> <tr> <td>變形</td> <td>縱向 35 以上×橫向 45 以上</td> <td>-</td> <td>1.7~3.5</td> </tr> </tbody> </table>	區別	形狀	尺 度	容許差	厚 度	濾光透鏡	圓形	直 徑 為 45 或 40	±0.2	1.7~3.5	變形	縱向 35 以上×橫向 45 以上	-	1.7~3.5	<p>依EN168:2001第18節進行試驗。</p> <p>依右圖配置繞著A及B軸轉動，使橢圓之周邊可被雷射光束擊中。</p> <p>此種光束應<b>不會被鏡框所遮蔽</b>。</p>
區別	形狀	尺 度	容許差	厚 度												
濾光透鏡	圓形	直 徑 為 45 或 40	±0.2	1.7~3.5												
	變形	縱向 35 以上×橫向 45 以上	-	1.7~3.5												

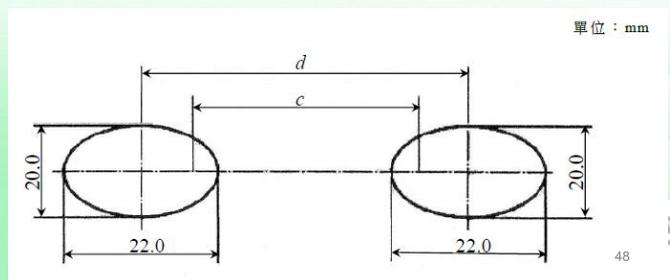
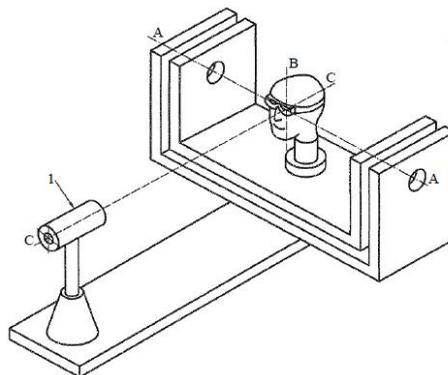
## 修訂後 CNS 7177(104.03.31)

### 視野 (第7.1.1節)

依EN168:2001第18節進行試驗。

依右圖配置繞著A及B軸轉動，使橢圓之周邊可被雷射光束擊中。

此種光束應**不會被鏡框所遮蔽**。



## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 及無濾光作用之眼睛防護具

## 球面、散光及稜鏡 折射率



CNS 7177(104.03.31)  
第7.1.2.1節

1

2

蓋住單眼之未裝設的目鏡

蓋住雙眼之經裝設及未經裝設的目鏡



無矯正效果的目鏡

具矯正效果的目鏡

無矯正效果的目鏡

具矯正效果的目鏡

### 蓋住單眼之未裝設的目鏡



無矯正效果的目鏡

具矯正效果的目鏡

光學等級	球面折射率 $(D_1 + D_2)/2$ $m^{-1}$	散光折射率 $ D_1 - D_2 $ $m^{-1}$	稜鏡折射率 cm/m
1	$\pm 0.06$	0.06	0.12
2	$\pm 0.12$	0.12	0.12

備考： $D_1$  及  $D_2$  為在兩主子午線(principal meridian)上的折射率。

(非應施檢驗)

頂點折射率許可偏差規定  
於ISO 8980-1:1996  
及ISO 8980-2:1996

CNS 7177(104.03.31)  
第7.1.2.1.1節

## 蓋住雙眼之經裝設及未經裝設的目鏡



## 無矯正效果的目鏡



## 具矯正效果的目鏡

光學等級	球面折射率 ( $D_1+D_2$ )/2 $m^{-1}$	散光折射率 $ D_1-D_2 $ $m^{-1}$	稜鏡折射率之差 cm/m		
			水平		垂直
			基線外	基線內	
1	$\pm 0.06$	0.06	0.75	0.25	0.25
2	$\pm 0.12$	0.12	1.00	0.25	0.25
3	+0.12 -0.25	0.25	1.00	0.25	0.25

備考： $D_1$  及  $D_2$  為在兩主子午線上的折射率。對於光學第 3 級而言，該等主子午線之平行度應在  $\pm 10^\circ$  以內。

(非應施檢驗)

頂點折射率許可偏差規定  
於 ISO 8980-1:1996  
及 ISO 8980-2:1996  
應不允許可能等同於等級 3  
之偏差

CNS 7177(104.03.31)  
第 7.1.2.1.2 節

紫、紅外線或工業強光濾光鏡  
無濾光作用之眼睛防護具

## 透光度

類型	標準要求
無濾光作用之目鏡 (第 7.1.2.2.1 節)	(僅使用作為保護眼睛以防止機械性或化學性危害為目的之目鏡) 應具有大於 <b>74.4%</b> 之透光度
紫外線濾光鏡 (第 7.2.1.2 節)	應符合 EN 170 之規定
紅外線濾光鏡 (第 7.2.1.3 節)	應符合 EN 171 之規定
工業用強光濾光鏡 (第 7.2.1.4 節)	應符合 EN 172 之規定 1) 透光度及遮光度編號 2) 一般透光度要求 (光透射率及燈號辨識)

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

## 透光度變動



### 無矯正效果的目鏡

繞著視覺中心之透光度的相關變動，應不得超過右表之值。

左右眼間透光度之相關差異，應不得超過右表之值或20%二者中較大之值。

### 具矯正效果的目鏡

(非應施檢驗)

當鏡片任一點之透光度相較於視覺中心之偏離量不超過2.68之因數時，不考量目鏡設計固有的厚度變動造成的透光度變動。

CNS 7177(104.03.31)  
第7.1.2.2.3節

透光度		許可相關變動
小於 %	以上 %	%
100	17.8	±5
17.8	0.44	±10
0.44	0.023	±15
0.023	0.0012	±20
0.0012	0.000023	±30

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

## 最小堅固性

	修訂前 CNS 7176 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	-----	最小堅固性 (第7.1.4.1節)
標準要求	-----	本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。 目鏡需承受以直徑22mm之鋼球施加 $100 \pm 2N$ 之力。不得出現 <b>目鏡破裂</b> 及 <b>目鏡變形</b> 之瑕疵。

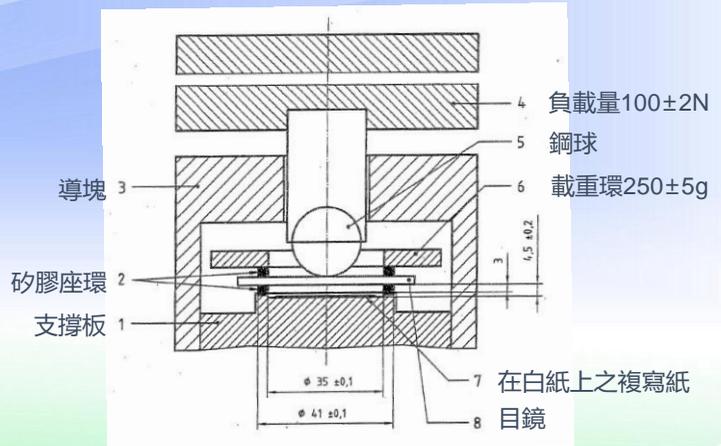
## 修訂後 CNS 7177(104.03.31)

### 最小堅固性 (第7.1.4.1節)

本要求僅與蓋板及具有濾光效果之目鏡有關。

目鏡需承受以直徑22mm之鋼球施加100N之力。

不得出現**目鏡破裂**及**目鏡變形**之瑕疵。



- 目鏡破裂：
1. 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上
  2. 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落
  3. 鋼球貫穿該目鏡

目鏡變形：有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

## 堅固性強化 (完整眼睛防護具)

	修訂前 CNS 7177 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	耐衝擊性	堅固性強化 (第7.1.4.2.2節) (完整眼睛防護具)
標準要求	將成品裝置於木製人頭模型上，並使透鏡之外表面呈水平，使用直徑約22mm、重約45g的鋼球，自1.27~1.3m高度往透鏡自由落下，檢查是否使透鏡邊緣缺裂或自鏡框脫落。	完整的眼睛防護具或框架應承受以直徑22mm、質量至少43g之鋼球，以5.1m/s之速度對該目鏡撞擊。 不得出現 <b>目鏡破裂</b> 、 <b>目鏡變形</b> 、 <b>目鏡槽架或框破裂</b> 及 <b>側邊保護失效</b> 之瑕疵。

## 堅固性強化(完整眼睛防護具)



- 前處理: a) 將護目鏡加熱至 $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，並維持至少1小時  
b) 將護目鏡冷卻至 $-5\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，並維持至少1小時

眼鏡		護目鏡		臉部遮罩
正面撞擊	側面撞擊	正面撞擊	側面撞擊	
✓	✓	✓	✓	✓

目鏡破裂:	1) 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上 2) 超過5mg之目鏡材料從目鏡表面脫落 3) 鋼球貫穿該目鏡
目鏡變形:	有記號出現在被施力之目鏡反側的白紙上
目鏡槽架或框破裂:	1) 鏡槽或框分裂成2片以上 2) 試驗後已無法將目鏡卡在定位上 3) 未破裂之目鏡由框架脫出 4) 鋼球貫穿鏡槽或框
側邊保護失效:	1) 裂縫穿過整個目鏡，形成2片以上 2) 1個以上之粒子由遠離撞擊點之表面脫離 3) 鋼球完全貫穿 4) 構件分離

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

## 溫度安定性

	修訂前 CNS 7177 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	耐熱性	在升高溫度下之安定性 (第7.1.5.1節)
標準要求	將透鏡浸漬於 $95\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之熱水中，加熱3分鐘後取出，迅速投入 $4^{\circ}\text{C}$ 之水中，檢查是否異常。	依EN168:2001第5節規定之方法測試，應 <b>無明顯變形</b> 。 (試片置於 $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烤箱維持 $60\pm 5\text{min}$ 後，靜置於 $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的環境維持60min後，再目視檢查。)

### 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

#### 耐燃性

	修訂前 CNS 7177 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	零件之耐燃性	耐燃性 (第7.1.7節)
標準要求	取標準徑6mm、長約300mm之低碳鋼線材，燒至紅熱後，將其紅熱部分與眼鏡各部接觸，以其本身重量放置5秒鐘，移開線材後檢查是否產生火焰燃燒。	依EN168:2001第5節規定之方法測試，試片 <b>無任何部份被點燃或持續燃燒發光</b> ，則認定符合要求。 (鋼桿加熱至 $650\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，以鋼桿本身重量將加熱端壓在護目鏡上 $5\pm 0.5$ 秒。)

### 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

#### 構造、頭帶

	修訂前 CNS 7177 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	構造	一般構造(第6.1、6.3節)
標準要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 戴用眼鏡時應不致有不舒適感，且不妨礙視野</li> <li>2) 使用方法應簡單，且不容易破損</li> <li>3) 透鏡應不易自鏡框脫落</li> <li>4) 各部不得有尖端、銳邊或凹凸</li> <li>5) 各部應易於更換</li> </ol>	<p>眼睛防護具應無易造成使用中不舒服或傷害之<b>突出物、銳邊</b>或其他缺陷</p> <p>若<b>頭帶</b>係作為保持於定位之主要方式，則其與佩戴者頭部接觸之任何部分至少有<b>10mm</b>寬。頭帶應可調整或自行調整</p>

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

## 耐腐蝕性

	修訂前 CNS 7177 (91.04.10)	修訂後 CNS 7177(104.03.31)
項目名稱	金屬零件之耐腐蝕性	耐腐蝕性
標準要求	將金屬零件浸於沸騰之10%食鹽水中15分鐘。不必洗淨零件，在常溫下乾燥24小時後以微溫水洗淨。不得有腐蝕痕。	依EN168:2001第8節規定之方法測試，所有金屬零件應顯現 <b>平滑表面，沒有腐蝕。</b> (檢驗方法與舊版相同)

## 逐批檢驗所需取樣數量

### 熔接用防護面具之濾光板

台南取2PCE 第六組取1PCE

3

4

### 熔接及其類似處理時 眼及臉部防護設備

台南取2PCE 第六組取2PCE

取樣  
數量

4

4

### 熔接濾光鏡之眼睛防護具

台南取3PCE 第六組取1PCE

### 紫外線、紅外線或工業強光濾光鏡 無濾光作用之眼睛防護具

台南取3PCE 第六組取1PCE

# 熔接濾光板

## 型式分類表

- 1) 型式：申請人所有申請之濾光板視為同型式。
- 2) 主型式：同型式下任選一遮光度編號為主型式。
- 3) 系列型式：同型式下，除主型式外其餘遮光度編號列為系列型式。

- 堅固性若為**堅固性強化**，須填於附加功能
- 宣稱具特別要求或選項要求者，須填寫於附加功能

### 05\_02 商品驗證登錄型式分類表

填表日期：〇〇年〇〇月〇〇日

產品資料如下：

- 一、商品分類號列：7006.00.00.00.0 (7007.19.00.00.8)
- 二、中文名稱：熔接用防護面具之濾光板
- 三、英文名稱：Welding filter
- 四、商品名稱：熔接用防護面具之濾光板
- 五、生產廠場及國別：〇〇有限公司 〇〇
- 六、型式：
  - (一) 型號(代碼)：
  - (二) 遮光度編號：(依據 CNS 7177 表 1)
  - (三) 光學等級：(依據 CNS 7177 第 9.2.3 節)
  - (四) 材質：(須附材質試驗報告若為玻璃材質得免附)
  - (五) 附加功能：
- 七、系列型號：

熔接濾光鏡
無編碼
1.2
1.4
1.7
2
2.5
3
4
4a
5
5a
6
6a
7
7a
8
9
10
11
12
13
14
15
16

審 核 單 位	填 表 單 位
型式試驗受理單位：	申請者：
試 驗 室 主 管	經 辦 人
	申請者簽章
	公司大小章

# 熔接濾光板

### 05\_02 商品驗證登錄型式分類表

填表日期：〇〇年〇〇月〇〇日

產品資料如下：

- 商品分類號列：7006.00.00.00.0 (7007.19.00.00.8)
- 二、中文名稱：熔接用防護面具之濾光板
- 三、英文名稱：Welding filter
- 四、商品名稱：熔接用防護面具之濾光板
- 五、生產廠場及國別：〇〇有限公司 〇〇

CCC Code	貨名	Goods
70060000000	第 7 0 0 3、7 0 0 4 或 7 0 0 5 節之玻璃，經彎曲、邊緣處理、鏤刻、鑽孔、上釉或其他加工，但未鑲框或裝配其他材料者	Glass of heading 70.03, 70.04 or 70.05, bent, edge-worked, engraved, drilled, enamelled or otherwise worked, but not framed or fitted with other materials
70071900008	其他強化安全玻璃	Other toughened (tempered) safety glass

## 熔接防護面具

### 型式分類表

- 1) 同型式：種類(分成**頭盔型**【含臉部遮罩及裝設在安全帽頭盔之臉部遮罩】與**手持盾型**【手持遮罩】2種類)相同者。
- 2) 主型式：同型式下任選一商品為主型式。
- 3) 系列型式：同型式下，除主型式外其餘材質或構造不同之商品列為系列型式。

#### 05\_02 商品驗證登錄型式分類表

填表日期：○○年○○月○○日

產品資料如下：

- 一、商品分類號列：9004.90.19.90.9.C
- 二、中文名稱：熔接用防護面具
- 三、英文名稱：Welder's shield
- 四、商品名稱：熔接用防護面具
- 五、生產廠場及圖別：○○有限公司 ○○
- 六、型式：
  - (一) 型號(代碼)：\_\_\_\_\_
  - (二) 種類：\_\_\_\_\_
  - (三) 材質：須填寫材質，不須附材質檢驗報告
- 七、系列型號：\_\_\_\_\_

審核單位		填表單位	
型式試驗受理單位		申請者	
試驗室主管	經辦人	申請者簽章	
		公司大小章	

## 熔接護目鏡

### 型式分類表

- 1) 同型式：種類(分為**眼鏡型**、**前夾型**及**護目鏡型**3種類)相同者。
- 2) 主型式：同型式下，以**具最多附加功能為主型式**；附加功能數量相同時，以**遮光度編號最大為主型式**。
- 3) 系列型式：同型式下，除主型式外，其餘附加功能、遮光度編號、鏡片材質或構造不同之商品為系列型式。

- 堅固性若為**堅固性強化**，須填於附加功能
- 宣稱具特別要求或選項要求者，須填寫於附加功能

#### 05\_02 商品驗證登錄型式分類表

填表日期：○○年○○月○○日

產品資料如下：

- 一、商品分類號列：9004.90.19.90.9.G
- 二、中文名稱：熔接遮光鏡之眼睛防護具
- 三、英文名稱：Welding eye-protector
- 四、商品名稱：熔接遮光鏡之眼睛防護具
- 五、生產廠場及圖別：○○有限公司 ○○
- 六、型式：
  - (一) 型號(代碼)：\_\_\_\_\_
  - (二) 種類：\_\_\_\_\_
  - (三) 遮光度編號：(依據 CNS 7177 表 1)
  - (四) 附加功能：\_\_\_\_\_
  - (五) 光學等級：(依據 CNS 7177 第 9.2.3 節)
  - (六) 鏡片材質：(須附材質試驗報告，若為玻璃材質得免附)
- 七、系列型號：\_\_\_\_\_

熔接遮光鏡
無編碼
1.2
1.4
1.7
2
2.5
3
4
4a
5
5a
6
6a
7
7a
8
9
10
11
12
13
14
15
16

審核單位		填表單位	
型式試驗受理單位		申請者：○○有限公司	
試驗室主管	經辦人	申請者簽章	
		公司大小章	

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡及無濾光作用之眼睛防護具

### 型式分類表

- 1) 同型式：種類（分為**眼鏡型**、**前夾型**、**護目鏡型**及**臉部遮罩型**4種類）相同者。
- 2) 主型式：同型式下，以**具最多附加功能為主型式**；附加功能數量相同時，以**遮光度編號最大為主型式**；遮光度編號相同時，以**編碼最大為主型式**。
- 3) 系列型式：同型式下，除主型式外，其餘附加功能、遮光度編號、編碼、鏡片材質或構造不同之商品為系列型式。

- 堅固性若為**堅固性強化**，須填於附加功能
- 宣稱具特別要求或選項要求者，須填寫於附加功能

### 05\_02 商品驗證登錄型式分類表

填表日期：\_\_年\_\_月\_\_日

產品資料如下：

- 一、商品分類號列：9004.90.19.90.9.F
- 二、中文名稱：○○○○之眼睛防護具
- 三、英文名稱：○○○○○○○○
- 四、商品名稱：○○○○之眼睛防護具
- 五、生產廠場及國別：○○有限公司○○廠 ○○
- 六、型式：
  - (一) 型號(代碼)：\_\_\_\_\_
  - (二) 種類：\_\_\_\_\_
  - (三) 遮光度編號：(依據 CNS 7177 表 1) \_\_\_\_\_
  - (四) 附加功能：\_\_\_\_\_
  - (五) 光學等級：(依據 CNS 7177 第 9.2.3 節) \_\_\_\_\_
  - (六) 鏡片材質：(須附材質試驗報告，若為玻璃材質得免附)
- 七、系列型號：\_\_\_\_\_

審 核 單 位	填 表 單 位
型式試驗受理單位	申請者：○○有限公司
試驗室主管	經 辦 人
	申請者簽章
	公司大小章

## 紫、紅外線或工業強光濾光鏡及無濾光作用之眼睛防護具

- 一、商品分類號列：9004.90.19.90.9.F
- 二、中文名稱：○○○○之眼睛防護具
- 三、英文名稱：○○○○○○○○
- 四、商品名稱：○○○○之眼睛防護具
- 五、生產廠場及國別：○○有限公司○○廠 ○○

- 六、型式：
  - (一) 型號(代碼)：\_\_\_\_\_
  - (二) 種類：\_\_\_\_\_
  - (三) 遮光度編號：(依據 CNS 7177 表 1) \_\_\_\_\_
  - (四) 附加功能：\_\_\_\_\_
  - (五) 光學等級：(依據 CNS 7177 第 9.2.3 節) \_\_\_\_\_
  - (六) 鏡片材質：(須附材質試驗報告，若為玻璃材質得免附)

紫外線濾光鏡		紅外線濾光鏡		強光用濾光鏡	
編碼 2	編碼 3	編碼 4	編碼 5	編碼 6	編碼 6
遮光度編號					
2-1.2	3-1.2	4-1.2	5-1.1	6-1.1	
2-1.4	3-1.4	4-1.4	5-1.4	6-1.4	
	3-1.7	4-1.7	5-1.7	6-1.7	
	3-2	4-2	5-2	6-2	
	3-2.5	4-2.5	5-2.5	6-2.5	
	3-3	4-3	5-3.1	6-3.1	
	3-4	4-4	5-4.1	6-4.1	
	3-5	4-5			
		4-6			
		4-7			
		4-8			
		4-9			
		4-10			

中文名稱	英文名稱
紫外線濾光鏡之眼睛防護具	Eye-protector with ultraviolet filters
紅外線濾光鏡之眼睛防護具	Eye-protector with infrared filters
工業強光濾光鏡之眼睛防護具	Eye-protector with sunglare filters
無濾光作用之眼睛防護具	Eye-protector without filtering action

