

# 第 05823 章

## 人造橡膠支承墊

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明人造橡膠支承墊之材料、施工及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

橋梁用人造橡膠支承墊

#### 1.3 相關章節

##### 1.3.1 第 01330 章--資料送審

##### 1.3.2 第 01450 章--品質管理

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |      |           |       |                 |
|------|-----------|-------|-----------------|
| (1)  | CNS 2111  | G2013 | 金屬材料拉伸試驗法       |
| (2)  | CNS 8499  | G3164 | 冷軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶   |
| (3)  | CNS 3553  | K6344 | 硫化橡膠拉伸試驗法       |
| (4)  | CNS 3555  | K6346 | 硫化或熱塑性橡膠硬度試驗法   |
| (5)  | CNS 3556  | K6347 | 硫化橡膠老化試驗法       |
| (6)  | CNS 3557  | K6348 | 硫化橡膠接著試驗法       |
| (7)  | CNS 3560  | K6351 | 硫化橡膠壓縮永久變形試驗法   |
| (8)  | CNS 3564  | K6355 | 硫化橡膠或熱塑性橡膠低溫試驗法 |
| (9)  | CNS 10011 | K6740 | 聚氯丁二烯合成橡膠檢驗法    |
| (10) | CNS 10018 | K6746 | 硫化橡膠臭氧劣化試驗法     |
| (11) | CNS 10019 | K6747 | 硫化橡膠壓縮試驗法       |

##### 1.4.2 美國州公路及運輸官員協會 (AASHTO)

AASHTO M251 橋梁用橡膠支承墊

- 1.5 資料送審
  - 1.5.1 產品之出廠證明及試驗合格證明文件
  - 1.5.2 品質計畫
  - 1.5.3 施工計畫書

## 2. 產品

### 2.1 材料

- 2.1.1 除契約另有規定外，人造橡膠支承墊中聚合體混合物之橡膠含量不得少於全部混合物容積之 60%(以 TGA 熱重分析儀試驗)，人造橡膠材料應符合契約圖說及 AASHTO M251 之相關規定。
- 2.1.2 除契約圖說另有規定外，人造橡膠支承墊所使用之不銹鋼板應符合 CNS 8499 G3164 中種類符號 304 之規定。

### 2.2 產品製造

- 2.2.1 厚度 1.25cm 以下之人造橡膠墊，可用薄片疊合 (laminated) 而成，或全部用整體人造橡膠墊按規定一次製成。
- 2.2.2 厚度超過 1.25cm 之人造橡膠墊，應用薄片疊合製成。薄片疊合製成之人造橡膠墊，為人造橡膠與金屬片相互疊合黏結而成。除契約圖說另有規定外，金屬片採用不銹鋼板。
- 2.2.3 金屬片之邊緣應距離人造橡膠薄片之邊緣 2mm 以上。
- 2.2.4 人造橡膠薄片與金屬片疊合前，金屬片應全部經過塑造定型 (Molded)。
- 2.2.5 定型完成之金屬片其角與邊緣，可將其修成圓弧。角部半徑不超過 9mm，邊緣半徑不超過 3mm。

## 3. 施工

### 3.1 施工要求

- 3.1.1 應依契約圖說所示安置人造橡膠支承墊。放置支承墊之混凝土面應修整

成水平面，另修整後之混凝土表面與契約圖說所示之高差，不得超過3mm。

3.1.2 安裝完成之人造橡膠支承墊之側面不得有任何阻礙，使其能自由變形、傾斜或扭轉。

3.1.3 支承墊不得沾染油脂或溶劑等雜物。

### 3.2 檢驗

人造橡膠支承墊之取樣試驗，除另有規定外，應符合下列條件：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
人造橡膠	抗拉強度	CNS 10011 K6740、CNS 3553 K6344	175 kgf/cm <sup>2</sup> 以上	1. 數量未達 10 塊時免檢 驗。 2. 數量達 10 ~50 塊檢驗 1 次。 3. 數量超過 50 塊時，每 50 塊加驗 1 次。
	斷裂伸長率	CNS 10011 K6740、CNS 3553 K6344	350%以上	
	壓縮量（70 小時, 100 °C）	CNS 3560 K6351	35%以下	
	硬度	CNS 3555 K6346	60±5 IRHD	
	臭氧劣化（40°C, 96= 小時, 100pphm, 20% 伸 長率）	CNS 10018 K6746	無裂痕	
	老化試驗 (72 小時, 100°C) (1) 硬度變化 (2) 抗拉強度變化率 (3) 斷裂伸長率之變化 率	CNS 3556 K6347	(1)+15 點 (Points) 以 下 (2)-15%以下 (3)-40%以下	

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
	低溫時脆性 (Brittleness) -40°C，經 5 小時	CNS 3564 K6355	及格	
	聚合體混合物之橡膠含量	以 TGA 熱重 分析儀試驗	全部混合物 容積之 60%	
不銹鋼板	抗拉強度	CNS 2111 G2013	應符合契約 圖說之規定	
人造橡膠 與不銹鋼 板	抗剝離強度	CNS 3557 K6348	714kgf/m 以 上	

承包商須提供工程司由製造廠商出具之證明，保證人造橡膠支承墊中所用人造橡膠，均能符合上列要求。該證明書應附製造廠商所做之試驗結果副本加以證實，必要時工程司得要求抽樣試驗。

### 3.3 許可差

3.3.1 除契約圖說另有規定外，各人造橡膠薄片厚度之許可差須小於 3mm。整個人造橡膠支承墊厚度之許可差，應使任一層不銹鋼板之各點與之支承墊之上下平行平面之許可差小於 3mm。

3.3.2 支承墊之總厚度不得小於契約圖說規定之厚度，亦不得大於規定厚度 6mm 以上。

3.3.3 墊之長寬與契約圖說規定之尺度許可差須小於 3mm。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

人造橡膠支承墊依契約圖說所示，按實作數量以立方公分計量。

### 4.2 計價

人造橡膠支承墊依契約單價按契約圖說所示，以立方公分計價。單價包括安裝所需人工、材料、機具、運輸及附屬材料等完成本項工作所須一切費用。

〈本章結束〉