



公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告



檢驗報告編號:	KC-2020100703	訂單編號:	109100703	頁碼	1 / 19
委託單位:	台北市北投區關渡國小 台北市北投區中央北路四段 581 號				
工程名稱:	109 年度遊戲場汰換修繕工程				
受檢單位:	台北市北投區關渡國小				
檢驗地點:	台北市北投區中央北路四段 581 號				
檢驗規範:	CNS 12642 (2016) 「公共兒童遊戲場設備」 (不含第 4.1 材料及製造、第 11 安裝、第 12 結構完整性、第 13.1、13.3 維護章節)  CNS 12643 (2008) 「遊戲場鋪面材料衝擊吸收性能試驗法」 (不含第 11、12、13、14 章節)				
檢驗日期:	16.Oct.2020 - 16.Oct.2020		請參考第 4 頁		
報告日期:	20.Oct.2020				
遊戲場適用年齡:	5-12 歲				
檢驗環境溫度:	29.2°C				
檢驗機構:	可宸遊具檢驗有限公司				
檢驗結果:	符合規範要求				
檢驗人員:	 20.Oct.2020 王盈琇 / 檢驗工程師 日期 姓名 / 職位 簽名		報告簽署人:	 20.Oct.2020 龔峰億 / 技術經理 日期 姓名 / 職位 簽名	
其他:	- 此檢驗報告包含 19 頁報告，複製部分報告無效。				
特別聲明:	1. 本檢驗檢測結果，僅反映檢驗當時之性能及狀態，此性能與狀態將隨著環境條件、人為條件、使用頻率及其他因素而異。 2. 「鋪面材料衝擊吸收性能」檢驗結果，僅反映檢驗期間之性能及狀態，此性能將隨溫度、含水量、日曬、使用時間、使用頻率、使用方式、膠合固定程度及其他等因素有異。 3. 檢驗報告僅能全文複製，否則禁止複製之陳述。				

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼2 / 19

檢驗設備清單

設備名稱	設備編號	校正日期	下次校正日期
鋪面衝擊試驗機	1001	2020.Jan.21	2022.Jan.20
軀幹探測器	1003	2020.Jan.31	2023.Jan.30
頭部探測器	1004	2020.Jan.31	2023.Jan.30
探測模板	1005	2020.Jan.31	2023.Jan.30
突出物測試規組	1006	2020.Jan.31	2023.Jan.30
推拉力計	1008	2020.Jan.31	2022.Jan.30
角度計	1009	2020.Jan.31	2022.Jan.30
捲尺	1010	2020.Feb.06	2023.Feb.05
溫度計	1011	2020.Jan.31	2022.Jan.30
游標卡尺	1012	2020.Jan.31	2023.Jan.30
碼表	1013	2020.Feb.05	2022.Feb.04

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼3 / 19

## 檢驗項目列表

### 檢驗內容(檢驗項目識別、要求工作內容及省略項目資訊)

檢驗項目	檢驗結果
4 材料及製造	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
5 一般要求事項	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
6 性能要求事項	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
7 出入要求事項	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
8.1 平衡木	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.2 攀爬架	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.3 上肢運動設備	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.4 滑梯	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.5 滑梯	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.6 鞦韆	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.7 擺盪式閘及門	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.8 旋轉木馬	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.9 滾軸滑梯	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.10 蹺蹺板	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.11 彈簧搖動設備	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.12 滾木	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.13 軌道車	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.14 頂蓋	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
8.15 梅花樁	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備 <input type="checkbox"/> 有此設備未提出申請
9 遊戲場規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
10 無障礙	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input checked="" type="checkbox"/> 無此設備
13.2 防護鋪面	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
14 標誌或標籤	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備
15 製造者識別	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 無此設備

備註:

檢驗項目照片

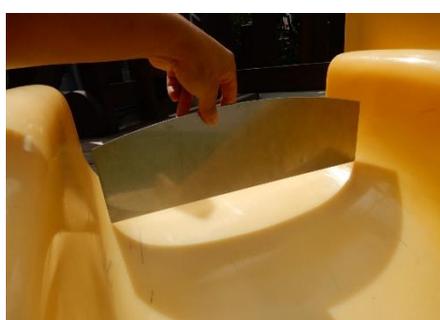
組合遊具 A 區



組合遊具 B 區



檢驗照片



檢驗照片



# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 7 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
<b>1</b>	<b>適用範圍</b>
1.1	本標準適用於提供兒童遊戲場無動力固定設備之安全設計、安裝及性能之標準。其目的為降低使用者受傷造成之危害。
1.2	本標準適用之使用者年齡範圍為 (2~12) 歲。
1.3	本標準不包含家庭遊戲設備、玩具、動力遊樂設施、運動設備、超過 12 歲使用之健身設備、供 6~24 個月兒童使用之遊戲設備，及 CNS 15913 規定之軟質封閉式遊戲設備。
1.4	長椅、桌、獨立式遮陽結構、圍繞防護區域欄框，及非作為遊戲設施之產品及材料，不適用於本標準。
1.5	除另有規定外，本標準之尺度許可差為±2% 備考：本標準所稱之公共兒童遊戲場設備 (public use playground equipment) 係指提供學校、公園、托育中心、幼兒園、社區公共區域 (例：中庭)、私人休閒娛樂場所、餐廳、飯店及其他公共領域使用之遊具。
1.6	設置於室內之遊戲設備，其使用材料應符合 CNS 15913 有關防火安全之要求。
<b>2</b>	<b>引用標準</b>
<b>3</b>	<b>用語及定義</b>
<b>4</b>	<b>材料及製造</b>
<b>4.2</b>	<b>連結裝置</b>
4.2.1	所有扣件、接頭、覆蓋裝置等，本身應防蝕或應防蝕塗裝處理。
4.2.2	依製造商之作業說明書安裝時，扣件、接頭、覆蓋等裝置，不得鬆脫或不用工具無法移除。鎖固墊圈、自鎖螺帽或其他鎖固方式，均應用於所有之螺帽及螺栓上，以防鬆脫。移動接頭上之五金件亦應栓緊，以防意外鬆脫。
4.2.3	活動之懸吊組件，應透過軸承或具減低磨損之軸承面，與固定之支撐結構連結。固定在掛勾配件之纜索，可視為一個軸承面之作用。纜索之兩端之斷面端點應不得觸及，或應使用護套包住，以避免磨損的鋼線造成傷害。纜索及鋼索，應加保護以預防磨損、鬆脫、散開或與接頭滑脫。
4.2.4	鉤子、連結裝置等，應符合 6.4.5 之規定。
<b>4.3</b>	<b>輪胎</b> 輪胎不得積水，且不得有裸露之鋼帶或鋼絲。
<b>5</b>	<b>一般要求事項</b>
5.1	聲稱符合使用者安全性能規定的遊戲場設備，應符合本標準所規定的所有適當要求事項。並需將所有宣稱已符合本標準要求事項的所需重要記錄存檔保留。
5.2	針對不同年齡層，學齡前[(2~5)歲]、(5~12)歲、(2~12)歲所設計之遊戲設備，應使所有該設備之遊戲活動滿足該年齡層之要求事項。
備註	依據現場告示牌為 6-10 歲，使用 5-12 歲進行檢驗。
5.3	遊具應錨定於地面或不會遭重定位。
5.4	小零件當依製造商之說明書安裝，對 3 歲以下兒童設備應符合 CNS 4797-3 之規定。
<b>6</b>	<b>性能要求事項</b>
<b>6.1</b>	<b>頭及頸部誘陷</b> 公共遊戲場設備應設計、建構或組裝，使任何可觸及之開口均滿足下列性能要求事項，使不論頭部或腳部先進入該開口時，均可以降低頭部或頸部誘陷之風險。惟介於防護鋪面與設備底緣之開口 (即：欄杆、平臺、踏階等)，則排除在本要求事項外。
6.1.1	<b>可觸及的開口</b> 一個邊緣完整之剛性開口，當用軀幹探測器能插入該開口深度達 102 mm 以上時，則視為可觸及。

章節	規範要求 CNS 12642:2016
6.1.1.1	<p><b>邊緣完整的剛性開口之測試程序</b>                      將軀幹探測器置於開口中，使其基部平行於開口面，然後旋轉探測器到最劣之方向(即探測器基部之長軸對開口之主軸)，若軀幹探測器能插入該開口深度達 102mm 以上，再把頭部探測器放進開口，且該探測器之基部要平行於開口面。開口具下列兩種之一情形為通過該測試。                      (a) 繞軸旋轉任何方向，軀幹探測器皆無法進入該開口。                      (b) 該開口讓軀幹探測器進入，亦可讓頭部探測器進入。                      若開口讓軀幹探測器進入，而無法讓頭部探測器進入，則該開口不通過測試。</p>
6.1.2	<p><b>邊緣完整的非剛性開口</b>                      一個非剛性開口，例如在(不限於)撓性網、帆布及塑膠圈中所見到者，若一個軀幹探測器依 6.1.2.1 測試，可以穿過該開口深達 102 mm 以上，則視為可觸及。</p>
6.1.2.1	<p><b>邊緣完整的非剛性開口</b>                      將軀幹探測器置於開口中，惟拔端在前，使其基部平行於開口面，然後旋轉探測器到最劣之方向(即探測器基部之長軸對開口之主軸)。對該探測器施力 222N，企圖使之通過該開口。如軀幹探測器之基部通過開口，再將頭部探測器置於其中，仍然尖頭在前，且該探測器之基部要平行於開口面。對該探測器施力 222N，儘量使其通過開口。該非剛性之開口具下列兩種之一情形者，為通過測試。                      (a) 繞軸旋轉任意方向，軀幹探測器插入該開口的深度，無法讓基部插入。                      (b) 該開口能讓軀幹探測器全部通過，亦可讓頭部探測器完全通過。                      若非剛性開口讓軀幹探測器全部通過，而不讓頭部探測器進入，則該開口不通過測試。</p>
6.1.3	<p><b>大型開口之邊界</b>                      若該開口可使 229 mm 之頭部探測器進入，則該開口邊界之每一部分視為邊緣不完整的開口，應以 6.1.4 之要求事項評估。</p>
6.1.4	<p><b>邊緣不完整開口</b></p>
6.1.4.1	<p>當符合以下任何一條條件，則一個邊緣不完整的開口認定為可觸及之，且須滿足 6.1.4.2 及 6.1.4.3 之性能要求事項。</p>
6.1.4.2	<p>當從垂直於每一個面測定，寬度達 47.6 mm 與 229 mm 之間，則該開口得認定為可觸及之，並須滿足 6.1.4.3 之條件。</p>
6.1.4.3	<p>將探測模板之 "A" 端沿著開口之中心線插入，以決定其最劣狀況，探測模板之中心線與開口之中心線一致，且探測模板之面平行於開口之面，一直到此舉動因探測模板與開口周邊之接觸為止。此時，目視檢驗判定是否探測模板之其他邊亦同時接觸。若同時接觸，則該開口為可觸及之，且須用探測模板之 "B" 端作測試。</p>
6.1.4.4	<p>若有角度之探測模板之 "A" 端顯示不通過，則將探測模板 "B" 端之面垂直置於開口面，查核不需檢查的厚度方向面之狀態。若探測模板剛好可整個放得進該開口之邊緣，除非讓 229mm 頭部探測器全部通過，否則該開口認定為有危害性，視為測試不通過。若該探測模板無法卡進開口之邊緣(為探測模板 A 端在開口接觸點的環境輪廓)，則該開口視為不可觸及的。</p>
6.1.4.5	<p>測試模板分為兩部分，先使用 "A" 端測定其觸及性；再以 "B" 端決定材料之厚度或開口之位置是否可防止接觸到開口。探測模板 19.1mm 係依據 2 歲兒童頸部深度之一半減去受壓縮尺度。</p>
6.1.4.6	<p>其他尺度依下列規定。                      (a) 155mm 寬：採用 95%百分位數之 5 歲兒童的頭部寬度。                      (b) (47.6 ± 0.1) mm：採用 5%百分位數之 2 歲兒童頭部寬度(64mm) 減去受壓縮尺度。                      (c) 216mm：採用 5%百分位數之 2 歲兒童的肩寬。                      76mm：採用 5%百分位數之 5 歲兒童的頸部長度。</p>
6.1.4.7	<p><b>邊緣不完整開口免驗</b>                      (a) 邊緣不完整開口是倒置的。如最低的開口內緣直接與平面或向下斜坡相鄰，則該邊緣不完整開口視為倒置的。                      (b) 邊緣不完整開口為斜的或垂直的攀爬面與一根繩索、鏈條或纜索所形成的 V 形夾角，且該角度小於 55°，若繩索、鏈條或纜索在防護面上或在防護面下與斜面的 V 形夾角接觸，則該邊緣不完整開口可免驗。                      (c) 邊緣不完整開口同時接觸測試模板 A 端之處，位於防護面上方小於 610 mm 時免驗。</p>

章節	規範要求 CNS 12642:2016
	如最低的開口內緣直接與平面或向下斜坡相鄰，且此 V 形夾角大於 55°，則該邊緣不完整開口可免驗。
6.2	<b>尖端及銳邊</b> 在公共遊戲設備上不得有可觸及之尖端或銳邊。
6.2.1	所有在公共遊戲設備上之點及邊，均應參照 CNS4797-3 之要求事項測試。
6.2.2	所有管材之裸露開口端均應加裝管蓋或管塞，不使用工具無法將其移除。
6.2.3	例如上肢運動設備之吊環、鞦韆椅等，其角與稜邊應有半徑 6.4mm 之圓弧。本要求事項不適用於鞦韆帶椅、條帶、繩索、鍊條、接頭及其他撓性之組件上。
6.2.4	截斷螺栓突出螺帽之端點，應無毛邊、尖端或銳邊。
6.3	<b>突出點</b> 在公共遊戲設備上應無突出點。規定用突出物測試規測定突出物是否為突出點。使用法如下。
6.3.1	可觸及的突出物 當一突出物為隱蔽式，或處於一無法讓任何突出物測試規放在其上面時，則該突出物為不可觸及之，為非突出點。以下所述(6.3.2 及 6.3.3)情況，均具有突出點之危害。
6.3.2	判定突出物為突出點 依序將 3 個測試規以每個方向放在每個可觸及突出物上。測定突出物是否超出任一個測試規面。若突出 3 個測試規之任一個表面，則該突出物測試不合格，判定為突出點。
6.3.3	鞦韆椅突出點 在鞦韆椅會經過的所有位置測試此條件，將突出物測試規保持垂直，其軸與經過面保持平行，將測試規放在整個經過路徑上的可觸及突出物上方，鞦韆椅上的任何突出物會超出測試規的表面即為突出點。
6.4	<b>纏結</b> 公共遊戲設備上不得發生纏結之危害。測定纏結危害需要三種(突出物)測試規、厚薄規(測隙規)及精確量測 3.0 mm 延伸長度之方法，本節所述的任何情況均構成纏結危害。
6.4.1	<b>滑梯</b> 以下之要求事項適用於滑梯之區域。
6.4.1.1	突出物同時滿足以下兩者為纏結危害物。 (a) 3 個突出物測試規中之任一個套在突出物上，且可與該突出物初始突出之表面接觸。該突出物垂直(±5°)於初始面且突出超過 3.0 mm，可使用突出物測試規之厚度量測其突出量(3.0mm)。
6.4.1.2	滑梯應提供一個連續之滑行面(滾軸滑梯除外)，並應減少纏結之可能性。
6.4.2	<b>平面上之突出物</b> 滿足 6.4.1.1 (a) 及 6.4.1.1 (b) 之條件，而從一個水平面突出之突出物，即屬於纏結危害。
6.4.3	<b>裸露螺栓端突出物</b> 任何可觸及之螺栓端點，若超過螺帽面 2 個完整螺紋，即屬纏結危害。當螺栓端點圍內凹時，且以 88.9 mm 外徑之突出物測試規之外緣曲面平放於內嵌範圍時，無法接觸到螺栓端點，則該螺栓為不可觸及，非纏結危害物。
6.4.4	<b>增大型突出物</b> 3 個突出物測試規中之任一個可套住之突出物，其自初始面所增大之尺度大於 3.0 mm，且其深度大於 3.0 mm，即屬纏結危害物。
6.4.5	<b>連結裝置</b> 如 S 形鉤、C 形鉤等連結裝置，當封閉得當，則不屬纏結危害。前述”封閉”係指用厚薄規量測，其間隙為 1.0mm 以下。
6.4.5.1	S 形鉤狀連結器受更多此類要求事項之限制。若不滿足下列 (a) 至 (c) 任何一項，便會導致纏結危害。 (a) S 形鉤下環封閉端不得有任何部分在上環垂直範圍的下方。 (b) 與連結本體重疊的 S 形鉤上環不得超出該本體，S 形鉤的上環應可與連接本體成一直線或部分重

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 10 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
	疊。S 形鉤下環須與連接本體成一直線，不得以任何方式重疊。
6.4.5.2	<b>免驗連結裝置規定</b> 具屏障連結裝置，例：塑膠或纜索將兩環圈內部之空間完全填滿，以防止衣物類之物件進入連結裝置內部。
6.5	<b>壓碎點及剪切點</b> 兩個相對運動組件之交合點，或正常搖擺角度下，搖擺元件(例：鐘擺式翹翹板、軌道吊車等)的靜態支撐構件與堅硬支撐構件間開口，不得產生壓碎點或剪切點。壓碎點或剪切點為可在一處或多處卡住直徑 16 mm 棍子之任何點。
6.5.1	為降低不小心接觸到壓碎點或剪切點之可能性，開口應符合 6.5.1.1 或 6.5.1.2 之規定。
6.5.1.1	尺度小於 25 mm 之開口，當以手指探測器進入開口時，碰不到任何壓碎點或剪切點，則該開口為可接受。該探測器應以不大於 4N 之施力在所有可能的關節位置測試。
6.5.1.2	尺度為 25 mm 以上之開口，其壓碎點或剪切點應至少距離開口平面達表 1 規定的距離，此時情形為該開口外圍覆蓋壓碎點或剪切點。
6.5.1.3	免驗壓碎點及剪切點之規定如下。 - 鏈條及其連接之方法。 - 搖動設備的主體與底座間，耐荷重線圈彈簧之連接範圍。 - 搖擺組件與水平頂桿間之區域。 具小型輕量化可動零件，且需完整的區域作為遊戲活動空間者(例：算盤珠、鈴錘、電話聽筒等)，而該範圍非為 3.9 中所界定之壓碎點或剪切點。
6.6	<b>懸吊危害</b> 不得有單獨之非剛性組件(纜索、鋼線、繩索或其他類似組件)，懸吊在遊戲單元之間，或地面與遊戲單元之間，且其水平夾角在 45°內；除非其高度大於遊戲場地面 2,130 mm，具其截面直徑至少為 25 mm，建議該懸吊元件應有明亮顏色或與周圍設備形成鮮明對比，以增視覺效果。
6.6.1	纜索、繩索或鏈條，其兩端均應固定，且不得使之再繞回本身而形成內緣周長大於 127 mm 之環圈。
6.6.2	免驗的懸吊組件(剛性或撓性)
6.6.2.1	於兩種或多種高度之組合懸吊組件(纜索、鋼線、繩索或其他類似組件)。當該組件符合單懸吊組件各方面之節次，而又不曾與其他懸吊組件繞住或拉扯時，得懸吊低於 2,130 mm。
6.6.2.2	用以支撐鞦韆之鏈條或纜索，不適用本規定，繩索不得用以懸吊鞦韆。
6.6.2.3	繩索、纜索或鏈條之長度為 178 mm 以下時，只能用一端連結物件。此類繩索互相連接之總長，仍視為同一長度繩索。
6.6.2.4	攀爬網結構體應排除 6.6 之要求事項，惟仍須符合 6.6.1 之要求事項。
7	<b>出入要求事項</b>
7.1	<b>到達遊具之無障礙通道</b>
7.1.1	在使用區中之無障礙坡道，應符合 CNS12643 要求及參考 ASTM F1951。
7.1.2	作為架高式通道，連接遊戲場周邊到遊戲設備的坡道、平臺或其他固定橋梁，其在設備周邊的使用區外，免依使用區墜落之要求事項。
7.2	<b>橫樑梯、踏階、階梯及坡道</b>
7.2.1	踏階及橫樑梯，其間隔應平均分布，其許可差為±6.4 mm，水平許可差為±2°。
7.2.2	踏階及橫樑梯不得積水(無水灘)，亦不得累積碎屑。
7.2.3	通道斜坡、踏階、橫樑梯或階梯的寬度、橫樑梯深度、橫樑梯直徑及垂直升度等，參照表 2。
7.2.4	坡道為遊戲設備提供輪椅通道的一個組件時，坡道平臺間隔不能超過 3,660mm，上下平臺需有一段水平通道。
7.2.5	坡道平臺上具有遊戲組件時，應有寬度 910mm 以上之鄰接迴轉通道，供輪椅使用者停靠及遊戲。

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 11 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
7.2.6	<b>扶手</b>
7.2.6.1	階梯、坡道及具一踏階以上踏階梯之兩側應裝設連續扶手(有關螺旋式階梯,參照 7.3.1.3)。備考:當使用防護柵欄時,階梯無須具扶手。柵欄在階梯上須提供其他把手之支撐。
7.2.6.2	階梯或踏階梯,若只有一踏階,應在兩側有扶手或另有其他支撐手之方式。
7.2.6.3	在開始的第一踏階,應提供扶手或有其他支撐手之裝置。
7.2.6.4	扶手之直徑或最大截面直徑應在 24 mm~39 mm 之間。
7.2.6.5	扶手之高度(階梯前緣頂面,若用在坡道,則為坡道頂面,與其正上方扶手之頂面間之垂直距離),應在 560 mm~970 mm 之間。
7.3	<b>其他進入方式</b>
7.3.1	<b>螺旋式階梯</b>
7.3.1.1	螺旋式階梯,應滿足 7.2.1~7.2.3 有關階梯通道之空間、方向、排水、踏階寬、垂直升度等之一般要求事項。
7.3.1.2	對學齡前兒童使用之設備,螺旋式階梯之踏街外緣深度應為 178mm 以上;對(5~12)歲兒童使用之設備應為 203mm 以上。此深度要求事項適用於空豎板及實豎板之螺旋式階梯。
7.3.1.3	螺旋式階梯應符合 7.2.6 中有關扶手之要求事項。惟當階梯無法在兩側裝設扶手時,應沿著踏階之外圍裝設連續扶手。
7.3.2	<b>攀爬架</b>
7.3.2.1	供學齡前兒童使用之拱形攀爬架及撓性攀爬架不得作為通至其他設備組件之唯一方式。
7.3.2.2	作為通至其他設備組件之撓性組件,其兩端應牢固連接,當其一端連接至地面時,其錨定裝置應埋在防護鋪面材料最低要求深度之基層下面。
7.3.2.3	繩索、鋼索、鏈條或輪胎間之連結,用以通至另一個設備組件時,應確實固定。
7.3.2.4	供學齡前兒童通至其他設備組件之撓性組件,應先讓使用者將兩腳站在同一個高度,再升到另一個高度。
7.3.2.5	用攀爬架作為通道時,應設置有攀爬中提供手部支撐的裝置。
7.4	<b>由出入口轉換至平臺</b>
7.4.1	由出入口至平臺的階梯或踏階梯扶手應連貫。
7.4.2	在無側邊扶手之通道上,如橫桿梯、拱型攀爬架或撓性攀爬架等,應有供手抓之支撐物,幫助往平臺方向之移動。
7.4.3	橫桿梯、撓性攀爬架及拱型攀爬架上之最後一階踏面,不得高於該遊戲用平面。
7.5	<b>平臺、坡道平臺、步道、坡道及類似轉換遊戲設備之通道面</b>
7.5.1	平臺之表面應水平,其許可差應在±2°內。
7.5.2	平臺、坡道平臺、步道、坡道、類似轉換遊戲設備之通道面,應不積水,亦不易累積碎屑。
7.5.3	架高於防護鋪面及對輪椅提供無障礙之平臺、坡道平臺、步道、類似轉換遊戲設備之通道面等,淨寬須不小於 910 mm。若行徑長度不超過 610 mm,淨寬或可減至 810 mm。
7.5.4	輪椅無障礙平臺之轉移點所提供之迴轉空間與停靠空間應不重疊。
7.5.5	6.1、7.5.6 所指之平臺、坡道平臺、步道、坡道、類似轉換遊戲設備之通道面等,應設有護欄。護欄不應環繞特定遊戲平面。除非第 8 節所規定者外,護欄並非用於包圍遊戲平面(例:平衡桿及攀爬架)。
7.5.5.1	若一架高平面為供學齡前兒童使用,而該平面高於防護鋪面 508 mm 時,均應加裝護欄或防護柵欄。若一架高平面為供(5~12)歲兒童使用,而該平面高於防護鋪面 760 mm 以上,應加裝護欄或防護柵欄。除 7.5.5.2 及 7.5.6.3 規定外之所有輪椅用架高式無障礙平臺,均應加裝護欄或防護柵欄。
7.5.5.2	除下列情況的出入口外,護欄均應完全圍繞該架高平面。 上面無水平護欄之最大淨空開口為 381 mm。 由水平尺度大於 381 mm 以向上或向下通過方式,應有至少一道上橫桿護欄。

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 12 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
	提供無障礙設計的轉換系統(點)或進出點組件之階梯、坡道、上肢運動組件,不適用本項要求。 所有的輪椅無障礙開口及架高平面,其設計與裝設應採取專業判斷,並提供輪椅防墜措施。
7.5.5.3	若架高平面為供學齡前兒童使用時,其護欄之頂面高度應為 740 mm 以上;若架高平面為供(5~12)歲兒童使用時,其護欄之頂面高度應為 970 mm 以上。
7.5.5.4	若架高平面為供學齡前兒童使用時,護欄底緣距該設備表面,高度應不大於 580 mm;若架高平面為供(5~12)歲兒童使用時,架在其設備面上護欄之底緣,高度應不大於 710 mm。
7.5.5.5	設計給學齡前兒童使用之輪椅無障礙坡道,高於使用區之防護鋪面的高度不大於 760 mm;設計給(5~12)歲兒童使用,高於使用區之防護鋪面之高度不大於 1,220 mm;坡道每一側均應有兩道高度為 660 mm~710 mm 及 300 mm~410 mm 之扶手,並符合 7.2.6.3 及 7.2.6.4 規定。坡道高度應於最高點量測。
7.5.5.6	當有下列任一情形時,輪椅無障礙坡道之兩邊緣應有高出坡道至少 51 mm 之護緣石。 (a) 護欄或柵欄未延伸至坡道面上方 25 mm 以內。 (b) 坡道只有兩欄桿,無柵欄。 坡道之柵欄在坡道面邊緣之外。
7.5.6	防護柵欄不得圍繞任何特定遊戲平面,且應將攀爬之可能性降至最低。除第 8 節規定者外,柵欄不得圍繞遊戲設備上之遊戲平面(例:平衡木及攀爬架)。
7.5.6.1	若一架高平面為提供學齡前兒童使用,而該平面高於防護鋪面 760 mm 時,應加裝防護柵欄;若一個架高平面為供(5~12)歲兒童使用,而該平面高度大於防護鋪面 1220 mm 時,應加裝防護柵欄。坡道高度應在最高點量測。 (a) 在防護鋪面上方,所有大於 1220 mm 之階梯踏面,均應具防護柵欄。 (b) 踏階上之防護柵欄高度應為踏階前緣上端與防護柵欄頂端之垂直距離。
7.5.6.2	輪椅無障礙坡道柵欄,其兩側應各有一道高度為 660mm~710mm 之扶手。
7.5.6.3	除下列情況的出入口外,防護柵欄均應完全圍繞該架高平面。 (a) 上面無水平橫桿護欄之安全開口最大為 381 mm。 (b) 由水平尺度大於 381 mm 之開口向上或向下通過之方式,應有至少一道上橫桿護欄。 (c) 階梯、坡道及上肢運動設備,不適用本項要求。 (d) 所有的輪椅無障礙開口及架高平面,其設計與裝設應採取專業判斷,並提供輪椅防墜措施。
7.5.6.4	防護柵欄之頂面高度 若架高平面為供學齡前兒童使用時,其防護柵欄之頂面高度應為 740 mm 以上;若架高平面為供(5~12)歲兒童使用時,其防護柵欄之頂面高度應為 970 mm 以上。
7.5.6.5	在防護柵欄上的開口,或在平台表面與防護柵欄底緣之間,應無法讓軀幹探測器通過。
7.5.7	鄰接平臺
7.5.7.1	一般要求事項 供學齡前兒童用作為聯通之兩鄰接平臺,其高度差大於 300 mm 時,及供(5~12)歲兒童用作為聯通之鄰接平臺,其高度差大於 460 mm 時,均應加裝一個通道組件。
7.5.7.2	通道組件 在鄰接平台間之通道組件應符合 7.4 之要求事項。
7.5.7.3	使用保護性填充物之情況 鄰接平台在一定高度以上應設有護欄及防護柵欄,且應符合 7.5.5 及 7.5.6 對平台之要求。若鄰近平台區域無法設置全高柵欄,則此區域應裝設防護填充材代替。
8	設備
8.1	平衡木
8.2	攀爬架

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 13 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
8.2.1	攀爬遊戲設備在供上下攀爬時，支撐手之剛性橫桿，其直徑應介於 24 mm~39 mm 之間，不得繞其主軸扭曲或旋轉。
8.2.2	獨立攀爬遊具中之撓性組件(例：網繩、鏈條、輪胎等)，其應符合與 7.3.2 供通道或連結遊具的組件相同之要求事項。
8.2.3	組合遊具之進或出攀爬架，其墜落高度為攀爬架之最高立足點與其下防護鋪面之距離。
8.2.4	獨立式之攀爬架(例：拱頂架、獨立式攀爬牆)之墜落高度為攀爬組件之最高部分與其下防護鋪面間之距離。
8.2.5	<b>三維攀爬網遊具</b>
8.3	<b>上肢運動設備</b>
8.3.1	有固定把手之上肢運動設備，其握桿間之中心距離不得大於 381mm。其把手裝置之剛性弧面直徑，應屆於 24mm-39mm 之間，且應不環繞其主軸扭曲或旋轉。
8.3.2	上肢運動設備從起跳及/或著地位置的結構前緣到第一個握把間的水平距離應不超過 250mm。除此之外，若結束或開始使用的位置為橫桿，則與第一個握把之距離應介於 200mm-250mm 之間。
8.3.3	供學齡前兒童使用之上肢運動裝置，自抓持裝置之中心量至其下方防護鋪面之表面，其最大高度應不大於 1,520mm。(5-12)歲兒童使用之上肢裝置，其最大高度應不大於 2,130mm。為輪椅使用者而設置的上肢運動設備，應有高度不超過無障礙鋪面 1,370mm 之抓持裝置。
8.3.4	上肢運動設備步下或登上位置，距離防護鋪面的最大高度，供學齡前兒童使用之高度為 460mm 以下，供(5-12)歲兒童使用之高度為 910mm 以下。
8.3.5	移動吊環及吊桿，最高樞紐與手把裝置最低之距離，不大於 381mm。使用任何撓性組件(鍊條、纜索、連接器，例 S 型鉤等)懸吊環或桿，總長應不超過 178mm。
8.3.6	上肢體設備之墜落高度為設備最高點與下方防護鋪面間之距離。僅以柱子支撐而無遊戲平面之設備，不適用本項要求。
8.4	<b>滑桿</b>
8.5	<b>滑梯</b>
8.5.1	通至滑梯之各種通路，應與一般遊戲場設備同樣，符合第 7 節之要求事項(土堤式滑梯除外)。
8.5.2	<b>滑梯上方暫停平臺</b>
8.5.2.1	滑梯上方暫停平臺之方向、排水、護欄、防護柵欄等，要求事項應與其他遊戲場設備之平臺相同，應符合 7.5 之要求事項。
8.5.2.2	滑梯上方暫停平臺之深度應為 360 mm 以上。
8.5.2.3	上方暫停平臺之寬度應不小於滑槽之寬度。
8.5.3	<b>滑槽入口</b>
8.5.3.1	滑槽入口，應置扶手或用其他手撐方式，協助站姿轉換成坐姿。
8.5.3.2	在滑槽入口處，應有一些方式導引使用者至應坐位置上(例：護欄、護罩等)。
8.5.4	<b>滑槽</b>
8.5.4.1	滑道面之高度與長度比應不大於 0.577。 黃：1000/2350=0.425 紅：830/1650=0.503
8.5.4.2	整段滑道面任一縱向坡道與水平面所夾之銳角均不得超過 50°。
8.5.4.3	供學齡前兒童使用之滑槽，內部寬度不得小於 300 mm，(5~12) 歲兒童使用者，內部寬度不得小於 410 mm。
8.5.4.4	滑梯若為平滑開放式滑槽，其兩旁應沿著整條滑行面設置擋邊，高度應為 102 mm 以上。
8.5.4.5	筆直型滑梯如應符合以下規定之一時，其滑槽截面可為圓形、半圓形或為弧形。 (a) 在水平線位置(X)的直角上方量測，擋邊之垂直高度(Y)為 102 mm 以上，供學齡前兒童使用之滑梯，其水平線位置(X)不得小於 300 mm；供(5~12)歲兒童使用者，其水平線位置(X)不得小於 410

章節	規範要求 CNS 12642:2016
	mm。 (b) 滑道之垂直擋邊高度 (H) 應為 102 mm 以上，減去 2 倍滑道寬度 W 除以弧形滑道之曲率半徑 R，公式如下。 $H (mm) = 102 - (2W/R)$
8.5.4.6	所有截面為弧形之滑梯，應將橫向跌出之可能性降至最低 (例: 螺旋滑梯及其他改變水平方向之滑梯、滑道寬且淺之滑梯等)。
8.5.4.7	管形滑梯之內側直徑應為 580 mm 以上。
8.5.5	滑出段
8.5.5.1	滑梯滑出段長度應為 280 mm 以上。
8.5.5.2	滑梯滑出段自平行底層的面上量測，其斜度應為 0°~4°。
8.5.5.3	滑梯之高度不大於 1,220 mm 者，其滑出段之終點高度，應離防護鋪面 280 mm 以下；滑梯之高度大於 1,220 mm 者，其滑出段之終點高度，應離防護鋪面 (180~380) mm。
8.5.5.4	滑出段滑面之曲率半徑應為 760 mm 以上。
8.5.5.5	滑出端邊緣應為圓形或弧形。
8.5.6	滑梯之淨空區
8.5.6.1	環繞滑梯的滑槽周邊應為無其他設備的無阻礙區域。有護罩或其他引導使用者就座裝置的滑梯部分、螺旋滑梯及管形滑梯可免除該無阻礙區域外。無阻礙區域應延伸至滑梯出口淨空區。
8.5.6.2	開放式滑槽的螺旋滑梯應維持無其他設備之無阻礙區域。無阻礙區域應延伸至滑梯出口淨空區。
8.5.7	滑梯之墜落高度，應為滑梯上方暫停平臺至其下方之防護鋪面間距離。
8.6	鞦韆
8.7	擺盪式閘及門
8.8	旋轉木馬
8.9	滾軸滑梯
8.10	蹺蹺板
8.11	彈簧搖動設備
8.12	滾木
8.13	軌道車
8.14	頂蓋
8.14.1	頂蓋為遊具整體之一部分，可為任何角度，如其頂蓋線 (最低周緣)，不包括支撐構件，至少要高於其下方的遊戲平面 2,130 mm。
8.14.2	頂蓋為遊具整體之一部分，若其最低周緣距離遊戲平面少於 2,130 mm 時，頂蓋應為不具遊戲平面之設計。
8.14.3	支撐構件應設計成不鼓勵攀爬及無遊戲平面。
8.14.4	頂蓋無墜落高度之要求事項
8.15	梅花樁
9	遊戲場規劃
9.1	遊具使用區
9.1.1	各遊具應有一個使用區，且包括無障礙物鋪面，該鋪面符合 CNS 12643 中有關設備墜落高度之規定。使用區之面積與配置，應如本節所規定，依遊戲設備之種類而決定；除非另有規定，某些遊戲設備之使用區可重疊。
9.2	固定式遊戲設備
	固定式遊戲設備可為獨立式設施，或與其他遊戲設備結合，或為組合遊具之一部分。
9.2.1	固定式遊戲設備之使用區，距遊戲設備結構的任一邊，向外延伸均不得小於 1,830 mm，若一設備要使用者在遊戲時保持與地面之接觸 (例：獨立式傳聲管、獨立式活動看板、地面沙坑)，則

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 15 / 19

章節	規範要求 CNS 12642:2016
	無個別設立使用區之規定。惟仍適用 9.8.1 中有關遊具及設備之配置。
9.2.2	若一使用區有兩個或以上之遊具，而設施雖非實體相連，但功能相關時，則應將個別設備視為一組合遊具之一部分。
9.2.3	固定式遊戲設備與其他遊戲設備之使用區可重疊，若相鄰遊具之遊戲平面，距離防護鋪面高度不大於 760 mm，則遊具之間最小距離為 1,830 mm；若任何一遊具之相鄰遊戲平面高度大於 760 mm，則遊具間之最小距離應為 2,740 mm。
9.3	<b>旋轉式遊戲設備</b>
9.4	<b>鞦韆</b>
9.5	<b>搖動或彈跳遊戲設備</b>
9.6	<b>滑梯</b>
9.6.1	筆直型、波浪型及螺旋滑梯之踏階或爬梯、平臺、滑道或滑面之使用區，應符合固定遊戲設備之使用區標準。
9.6.2	滑槽或滑道之底部滑出段使用區，最短應為 X，X 為滑梯底部出口向外延伸之水平距離。滑道或滑面之底部滑出段使用區，應朝下坡方向水平延展，由底部滑出段量測，應為至少 1,830 mm 以上，但無須超過 2,440 mm。
9.6.3	滑梯出口淨空區域為從滑梯端延伸至使用區周圍，應為無設備的淨空區。如滑下通道為平行，兩座或更多座滑梯之出口淨空區域可重疊。匯聚滑下通道之合併滑梯，其淨空區域不應重疊。例：滑梯本身可佔用其出口淨空區域(例：螺旋滑梯)。
9.7	<b>組合遊具</b>
9.7.1	組合遊具使用區之邊界線，應由其個別遊具所建立之使用區所組成。
9.7.2	由於無法鑑別並建立所有可能組合遊具可能配置之使用區標準，遊戲設備製造商、設計師及所有權人及經營者，在設計組合遊具時，應使用其專業判斷，以減低因運行模式衝突或相鄰組件過於接近所導致之危害。
9.8	<b>遊具及設備之配置</b>
9.8.1	所有相鄰遊具及個別遊戲設備之間，應有充足空間以符合遊戲及運行之目的。
9.8.2	若週期性之擁擠現象可能發生，建議於使用區外設置一輔助運行動線區域。輔助運行動線區域之提供應以遊戲場設計師、所有權人及經營者之專業判斷為要件。
9.8.3	移動式遊戲設備，例如鞦韆及旋轉式設備，應設於運行動線之外，並靠近遊戲場邊緣。
9.8.4	架高之障礙物 遊戲場設備使用區內，不屬於遊具一部分之上方障礙物(例：樹枝)，與遊戲平面或鞦韆之樞軸點之距離應不小於 2,130 mm。
9.9	<b>軌道車</b>
10	<b>無障礙</b> 遊戲場之設計應符合無障礙空間之相關規定。
13	<b>維護</b>
13.2	<b>防護鋪面</b>
13.2.1	所有權人及經營者應維護在每項遊具使用區內之防護鋪面，使符合 CNS 12643 中有關設備墜落高度之規定。
13.2.2	所有權人及經營者應維護在每項遊具使用區內之防護鋪面，免於可能導致傷害、感染、疾病等影響。
備註	遊戲場鋪面依 CNS 12643 之規定進行檢驗，請參照下方 CNS 12643 之報告。
14	<b>標誌或標籤</b>
14.1	<b>一般</b> 張貼標誌及標籤應為遊戲設備所有者及經營者之責任。製造者、設計者或諮詢者應提供有關使用者年齡之資訊。

章節	規範要求 CNS 12642:2016
14.1.1	標誌或標籤安置
14.1.1.1	要看到標誌的人可隨時看見。
14.1.1.2	警告觀看者對潛在危害及時採取適當之行動。
14.1.2	標誌或標籤，應安置於設備上或採獨立式裝置。
14.1.3	當採獨立式標誌或標籤，應位於設備使用區外側及符合 9.1 之要求事項。
14.2	<b>標誌或標籤上應載明事項 (不限於下列)</b>
14.2.1	適合之年齡。
14.2.2	建議事項。
14.2.3	移除頭盔、繞在脖子上之細繩或配件的警告。
14.2.4	當適用時，對於 "熱" 表面及鋪面的警告。
14.2.5	當適用時，對於遊戲設備位於堅硬表面危害性的警告。
14.3	<b>標誌或標籤規格</b>
14.3.1	所有標誌或標籤之規格應符合易識別性、字型、訊息及符號之清晰度、顏色規格、文字訊息及明顯性。
14.3.2	標誌或標籤應具耐久性。
14.3.3	若標誌或標籤變得難辨認、毀壞或遭移除時，則應由所有者或經營者置換。
15	<b>製造者識別</b>
15.1	所有遊具及組合遊具應具製造者之識別。
15.2	製造者識別應顯示、具耐用性及置於遊具上(若為單一)或組合遊具上。顧客或社區建造之設備，亦應有設計者之識別。

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: <b>KC-2020100703</b>		頁碼 17 / 19
檢驗規範	CNS 12643:2008	
章節	規範要求	
<b>遊戲場鋪面材料衝擊吸收性能試驗</b>		
符合性能要求之實地試驗報告：本報告應包括下列資料。		
(1) 遊戲場鋪面敘述： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1.1) 試驗位置。</li> <li>(1.2) 遊戲場鋪面產品之商品名稱 (若有)。</li> <li>(1.3) 說明鋪面材料類別及成分。</li> <li>(1.4) 所知之遊戲場鋪面製造廠商、供應商與裝設商名稱、地址及電話號碼。</li> <li>(1.5) 遊戲場鋪面涵蓋之面積範圍。</li> </ul>		
備註:	(1) 試驗場所地址記載於報告封面 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1.1) 試驗位置如下報告內容</li> <li>(1.2) XPE 緩衝地墊+人工草皮</li> <li>(1.3) XPE 緩衝地墊 4 公分+人工草皮 2.5 公分</li> <li>(1.4) 正茂塑膠有限公司</li> <li>(1.5) 場地總面積約: 152 m<sup>2</sup></li> </ul>	
(2) 各使用區域敘述： <ul style="list-style-type: none"> <li>(2.1) 各受測使用區域之遊具說明。</li> <li>(2.2) 各受測使用區域之遊具相關試驗位置。 備考：得使用妥善註釋之照片說明遊具及試驗位置。</li> <li>(2.3) 若已知或可量測得，則提出任何鬆填式鋪面深度或單片式鋪面厚度。</li> <li>(2.4) 若使用壓實步驟，應提出材料於壓實前後之深度。</li> <li>(2.5) 遊戲場鋪面狀況，包括觀察到過度磨損之情形、含水量等。</li> </ul>		
備註:	相關資訊及試驗位置請參照下方表格	
(3) 試驗結果：聲明試驗地點是否符合本標準規定之性能。 (4) 特定聲明：提出下列聲明：「本報告所呈現之結果，反映出受測遊戲場鋪面於試驗時間、提報溫度及環境條件下之性能。此性能將隨著溫度、含水量及其他因素而異。		

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 18 / 19

檢驗規範

CNS 12643:2008

鋪面規格

XPE 緩衝地墊 4 公分+人工草皮 2.5 公分

測試區域



周遭溫度 (°C)	29.2	29.2	29.2
實際測試墜落高度 (cm)	120	120	123
鋪面表面狀態 (ex:乾燥、潮濕、結凍)	乾燥	乾燥	乾燥
衝擊前鋪面溫度 (°C)	34.9	36.6	36.2
1 <sup>st</sup> impact (g-max/HIC)	106/453	107/460	116/496
理論墜落高度 (cm)	122	121	123
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
2 <sup>nd</sup> impact(g-max/HIC)	112/485	109/469	117/502
理論墜落高度 (cm)	121	121	123
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
3 <sup>rd</sup> impact (g-max/HIC)	113/493	114/491	119/514
理論墜落高度 (cm)	122	120	123
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
衝擊後鋪面溫度 (°C)	36.2	36.4	41.4
Average of 2 <sup>nd</sup> and 3 <sup>rd</sup> impact (g-max/HIC)	112.5/489	111.5/480	118/508

備註: 檢測結果為 PASS。

1. 計算及記錄理論落下高度。算出之理論落下高度及實際量出之落下高度，若相差±76 mm 以上，或超過±2.5% 量測落下高度，該次試投之數據應廢棄不用。
2. 算出開始衝擊時及最大合成加速度瞬間之投射物角度。在任一點算出之投射物角度若超過 10° (換言之，投射物角度餘弦小於 0.966)，該次試投之數據應廢棄不用。
3. 符合本標準規定之性能準則為：g-max 不得超過 200 g，HIC 不超過 1000。
4. 本報告所呈現之結果，反映出受測遊戲場鋪面於試驗時間、提報溫度及環境條件下之性能。此性能將隨著溫度、含水量及其他因素而異。

# 公共兒童遊戲場設備(含鋪面材料)檢驗報告

檢驗報告編號: KC-2020100703

頁碼 19 / 19

檢驗規範

CNS 12643:2008

鋪面規格

XPE 緩衝地墊 4 公分+人工草皮 2.5 公分

測試區域



周遭溫度 (°C)	29.2	29.2	29.2
實際測試墜落高度 (cm)	96	148	90
鋪面表面狀態 (ex:乾燥、潮濕、結凍)	乾燥	乾燥	乾燥
衝擊前鋪面溫度 (°C)	34.8	38.3	33.1
1 <sup>st</sup> impact (g-max/HIC)	83/292	135/670	71/227
理論墜落高度 (cm)	97	148	91
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
2 <sup>nd</sup> impact(g-max/HIC)	86/296	146/741	72/232
理論墜落高度 (cm)	97	148	91
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
3 <sup>rd</sup> impact (g-max/HIC)	90/311	152/768	75/242
理論墜落高度 (cm)	97	148	91
鋪面凹陷之深度 (mm)	NA	NA	NA
衝擊後鋪面溫度 (°C)	35.8	35.5	32.0
Average of 2 <sup>nd</sup> and 3 <sup>rd</sup> impact (g-max/HIC)	88/303.5	149/754.5	73.5/237

備註: 檢測結果為 PASS。

1. 計算及記錄理論落下高度。算出之理論落下高度及實際量出之落下高度，若相差±76 mm 以上，或超過±2.5% 量測落下高度，該次試投之數據應廢棄不用。
2. 算出開始衝擊時及最大合成加速度瞬間之投射物角度。在任一點算出之投射物角度若超過 10° (換言之，投射物角度餘弦小於 0.966)，該次試投之數據應廢棄不用。
3. 符合本標準規定之性能準則為：g-max 不得超過 200 g，HIC 不超過 1000。
4. 本報告所呈現之結果，反映出受測遊戲場鋪面於試驗時間、提報溫度及環境條件下之性能。此性能將隨著溫度、含水量及其他因素而異。

-- 檢驗報告結束 --