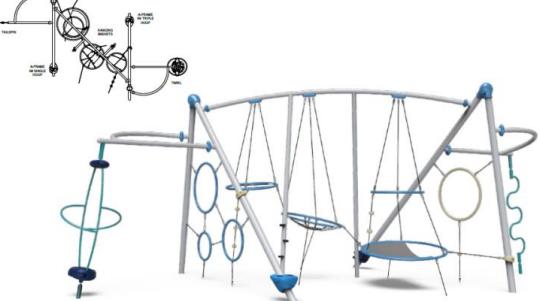


## 「兒童遊戲場」案例國家標準適用釋疑研討會(第七次)

案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
一 遊戲場磨石子踏階高度	   <p>2022/03/21 11:11</p> <p>2022/03/21 11:11</p>	<p>施工廠商反應，依標準 7.2.1 要求階梯期許可差為 6.4mm, 實務上對於磨石子階梯有施工難度，尤其是寬版階梯，是否可能放寬要求到 10mm?</p> <p>7.2.1 踏階及棋檣桿，其間隔應平均分布，其許可差為 <math>\pm 6.4\text{mm}</math>，水平許可為 <math>\pm 2^\circ</math>。</p> <p>7.2.1 Steps and rungs shall be evenly spaced within a tolerance of <math>\pm 0.25\text{ in.}</math> (<math>\pm 6.4\text{mm}</math>)</p>	<p>階梯之每階高度間隔應依標準規定之，考量泥工施作之誤差，且使用上應無安全疑慮，建議可放寬許可差為 <math>\pm 10\text{mm}</math>，並送請主管機關認定。倘需修正國家標準，可向本局提<u>修訂建議並提供參考依據佐證</u>，本局可配合討論是否修正。</p>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
二	土堤式組合遊具	   	<p>1. 前次會議決議內容：請檢驗機構提供更充分之資料，以利核判，本案暫不決議。</p> <p>2. TUV 提供資料說明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 如上左圖所示，該場地為土堤式設備，但現行標準並未有關於土堤式設備相關使用區規定，新版標準也僅提及土堤式滑梯，未有其他設備，因此如兩處紅色箭頭，使用區大小該如何參照或是檢驗，是否離擋牆及其他障礙物也是比照 1830mm。</li> <li>(2) 如右上圖所示，該滑梯是用土堤式滑梯進行檢驗？或是使用一般滑梯 8.5 章節檢驗事項即可。</li> <li>(3) 下兩圖為攀爬設備連接環型鑽籠，內部均有不可穿越之圍網，想詢問右下圖之使用區該如何計算。</li> <li>(4) 該組合設備在上方皆使用木棧板當作連結通道(如右下圖所示)，因無墜落高度，是否可以不用計算使用區及鋪設地墊。</li> </ul>	<p>1. 圖 1 僅箭頭 B 需要 183 cm 使用區即可，攀岩塊至石牆(箭頭 A)無須計算使用區，惟建議天然石材應避免構成尖銳邊角。<u>惟對於上方平台(包括右上方所示之環型平台)墜落至攀爬裝置之防護尚無共識，本議題暫不作成決議。</u></p> <p>2. 圖 2 非土堤式滑梯，依據 CNS 滑梯要求。</p> <p>3. 環型鑽龍若為封閉式，則得不要求使用區，惟其對綠色地面之攀爬網架通道應依規定要求使用區及防護鋪面。</p> <p>4. 考量木棧板通道與鑽龍出入口均為同一高度，若無其他造成墜落之結構，得不要求使用區及鋪設地墊。另對於木棧道上鑽籠兩端出入口處，應有防止攀爬至上方之說明或裝置。</p>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
三	浪板攀爬設備	 三套浪板攀爬設備+不鏽鋼爬架  間距=48 cm  間距=90 cm  間距=80 cm  間距=80cm	三套浪板攀爬設備+不鏽鋼爬架是否會有運行衝突?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案之遊具係提供橫向移動之攀爬功能，其功能即提供可橫向移動，故無運行衝突之疑慮。</li> <li>2. 依標準規定，並無攀岩塊之起始段踏階高度及攀岩塊相關間距之要求。</li> <li>3. 起始段踏階高度及攀岩塊相關間距之設計應考量使用者攀爬能力，建議可請設計單位、施作單位考量其使用年齡層之能力。</li> </ol>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識																											
四	攀爬架	 <p>圖 1</p>  <p>Unity® Connect UC-1900 UC-1900 • AGES 5-12 SPACE REQUIRED: 44' 4" X 31' 2"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCT</th> <th>ITEM</th> <th>SPACE REQUIRED</th> <th>SIZE</th> <th>FALL HEIGHT</th> <th>EVENTS</th> <th>USERS</th> <th>INSTALL HOURS</th> <th>WEIGHT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unity® Connect UC-1706</td> <td>UC-1706</td> <td>34' 0" x 11' 10"</td> <td>34' 0" x 11' 10" x 12' 10" (10.36m x 3.57m x 3.86m)</td> <td>2' - 6' (0.61m - 1.83m)</td> <td>10</td> <td>57</td> <td>40</td> <td>1055 kg (1155 lbs)</td> </tr> <tr> <td>Unity® Connect UC-1900</td> <td>UC-1900</td> <td>44' 4" x 31' 2"</td> <td>32' 1" x 18' 11" x 12' 10" (12.79m x 5.77m x 3.86m)</td> <td>6' 7" (1.96m)</td> <td>9</td> <td>54</td> <td>30</td> <td>1655 lbs (1827 kg)</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖 2</p> <p>建議事項:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. V 形鋼管間距約 360 mm、360 mm、360 mm、360 mm，黑色球踏面間距約 310 mm、300 mm。</li> <li>2. 太空漫步攀爬繩踏面至踏面間距約 485 mm、485 mm、585 mm、635 mm，故不適合間距 460 mm 內。</li> </ol> <p>本設備代理商有提供 ASTM F1487-17 產品認證報告書</p>	PRODUCT	ITEM	SPACE REQUIRED	SIZE	FALL HEIGHT	EVENTS	USERS	INSTALL HOURS	WEIGHT	Unity® Connect UC-1706	UC-1706	34' 0" x 11' 10"	34' 0" x 11' 10" x 12' 10" (10.36m x 3.57m x 3.86m)	2' - 6' (0.61m - 1.83m)	10	57	40	1055 kg (1155 lbs)	Unity® Connect UC-1900	UC-1900	44' 4" x 31' 2"	32' 1" x 18' 11" x 12' 10" (12.79m x 5.77m x 3.86m)	6' 7" (1.96m)	9	54	30	1655 lbs (1827 kg)	<p>如左圖 3 紅圈所示之處，查標準中 7.3 其他進入方式之 7.3.2 攀爬架及 8. 設備之 8.2 攀爬架中皆無要求量測踏面至踏面間距之尺寸須於 460mm 以內，亦無鋪面至第一踏面高度須於 300mm 以內，然目前各檢驗機構多以評審員要求而量測上述距離，若受檢之攀爬架未於上述要求尺寸內，即開立不符合事項，此一規定是否合宜？</p> <p>註：本設備代理商有提供 ASTM F1487-17 產品認證報告書。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案圖 3 圓圈處，係攀爬架之攀爬起始處，其所提供係具有手抓、腳踩之攀爬行為，依標準規定，並無攀岩塊之起始段踏階高度及攀岩塊相關間距之要求。</li> <li>2. 起始段踏階高度及攀岩塊相關間距之設計應考量使用者攀爬能力，建議可請設計單位、施作單位考量其使用年齡層之能力。</li> </ol>
PRODUCT	ITEM	SPACE REQUIRED	SIZE	FALL HEIGHT	EVENTS	USERS	INSTALL HOURS	WEIGHT																							
Unity® Connect UC-1706	UC-1706	34' 0" x 11' 10"	34' 0" x 11' 10" x 12' 10" (10.36m x 3.57m x 3.86m)	2' - 6' (0.61m - 1.83m)	10	57	40	1055 kg (1155 lbs)																							
Unity® Connect UC-1900	UC-1900	44' 4" x 31' 2"	32' 1" x 18' 11" x 12' 10" (12.79m x 5.77m x 3.86m)	6' 7" (1.96m)	9	54	30	1655 lbs (1827 kg)																							

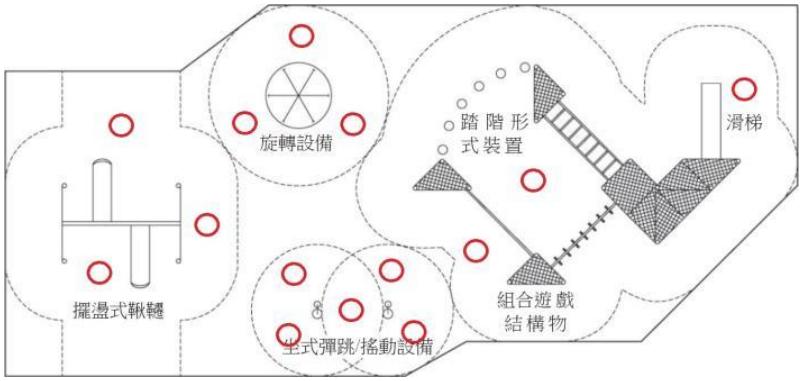
案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
	 圖 3		
五 土堤滑梯的出入口		<p>左圖土堤滑梯的兩側是由大石塊所鋪設的土堤滑梯的出入口(攀爬設施)，因土堤滑梯的出入設施無須加裝柵欄(無垂直墜落風險)，故現場的石塊攀爬設施上方附近並未加裝柵欄；然依現況，使用者有滾落到大石塊上的風險。是否在石塊攀爬設施上方附近應該加裝柵欄？</p> <p>說明：</p> <p>CNS 12642 第 8.5.1 節通至滑梯之各種通路，應與一般遊戲場設備同樣，符合第 7 節之要求事項(土堤式滑梯除外)。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>建議請設計單位先行評估整個遊戲場域之設置，確認該兩處石塊於整場域之功能。</li> <li>該兩處石塊，若作為滑梯之通道，依其設計應依標準相關規定要求。若其為攀爬裝置，應符合攀爬架之要求，如：提供手支撐裝置，以及上部出口端之開口防護、尖銳物...等，若其為階梯，則應符合階梯之要求，如：扶手、階高、...等。</li> </ol>

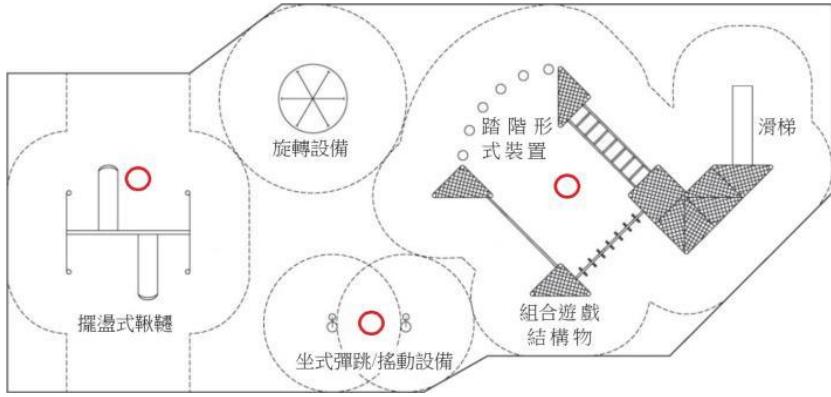
案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
六 懸吊危害		<p>左圖由鞦韆的主索及保護索(黃線圈處)所構成的內緣周長大於 127 mm 之環圈，是否有懸吊危害？業者認為依標準規定 6.6.2.2 規定：「支撐鞦韆之鏈條或纜索，不適用懸吊危害」，但依現況，是會有懸吊危害。</p> <p>說明：</p> <p>6.6.2.2 用以支撐鞦韆之鏈條或纜索，不適用本規定</p>	<p>本案所示之處須符合 CNS 12642 第 6.1 節頭及頸部卡陷之要求，建議請供應商於主索與副索所形成之環加裝防護裝置。</p>
七 沙坑的使用區		<p>左圖沙坑鄰近磁磚步道，無 1830mm 的安全使用區，業者認為依 9.2.1.....地面沙坑，無個別設立使用區之規定，但因該沙坑四周是由高 30 cm 的圓形矮牆(厚 20 cm)，裡面再倒滿沙子所構成，而非下挖的沙坑，因此仍會有由矮牆上跌落的可能，因此提請討論釋疑？</p> <p>說明：</p> <p>9.2.1:...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)，則無個別設立使用區之規定。</p>	<p>本次會議尚未取得共識，於下次會議續行討論。</p>

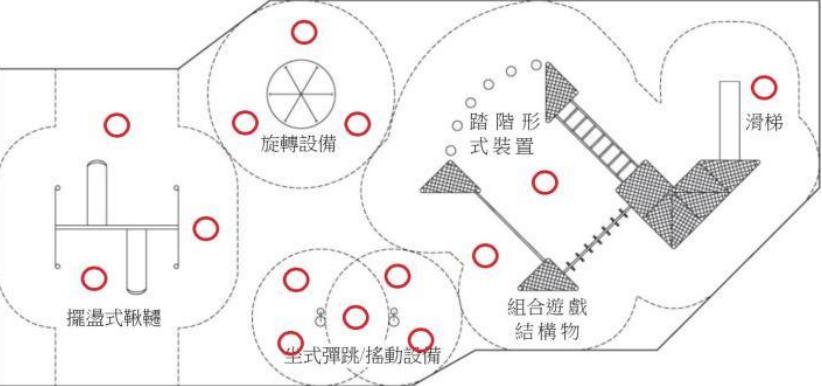
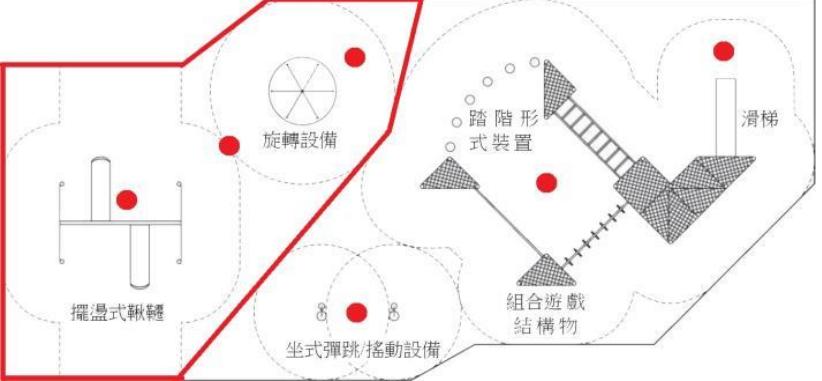
案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
八 滑梯的滑槽邊之淨空區		<p>左圖滑梯的滑槽邊緊鄰石階，無 530mm 淨空區，因此業者於滑槽邊築了高牆(<math>\geq 970\text{mm}</math>)，隔開緊鄰的石階，依現況是可避開無 530mm 淨空區所造成的風險，請教是否可符合規範？</p> <p>說明：</p> <p>8.5.6.1 環繞滑梯的滑槽周邊應為無其他設備的無阻礙區域(530mm 淨空區)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.依圖所示滑梯右側以加高圍牆保護，得依 CNS 12642 第 8.5.6.1：「...有護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。」判定。</li> <li>2.CNS 12642 第 8.5.6.1.....有護罩或其他引導使用者就座裝置的滑梯部分、螺旋滑梯及管狀滑梯可免除該無阻礙區域外。.....</li> <li>3.依圖所示，本案所指之滑梯尚有多處具有疑義之處，如：起始段之立姿轉坐姿之輔助設備、滑梯之滑出段...等。</li> <li>4.本案僅依議題內容作成決議，其他疑義部分，尚須於現場依標準要求檢驗之。</li> </ol>

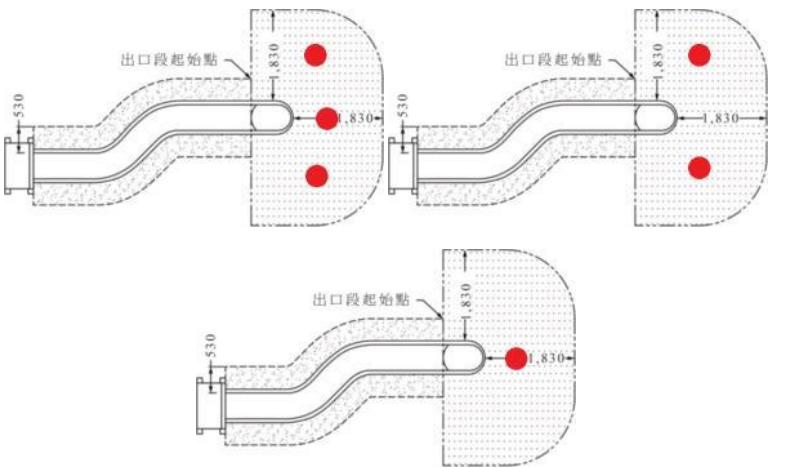
案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
九	具有滑桿功能的横向攀爬架		<p>下圖橫向攀爬架提供小朋友由一側橫向攀爬至另一側，其中共有 10 根不鏽鋼柱(高約 250 公分，直徑 =42mm)其尺寸規格適合小朋友當滑桿。倘若小朋友爬到滑桿上頭，快速滑下(或摔下)來時，恐撞擊下部的橫桿，造成危害。是否有運行上的危害？</p> <p>廠商有疑慮，提平台討論。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>該設備應為攀爬裝置而非 CNS 12642 第 8.4 節滑桿之設備。</li> <li>遊戲場設計者及製造商應有義務確保本設備不被作為“滑桿”使用。</li> </ol>

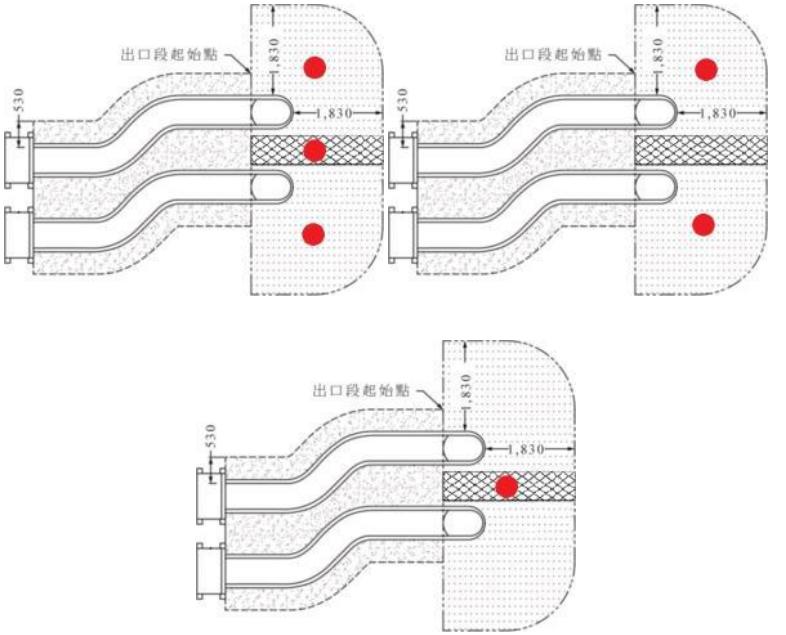
案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十	上肢運動設備之墜落高度		<p>左圖之上肢體設備之墜落高度依照法規的 8.3.6 條應是在紅色的位置(設備最高點)。廠商提出舊的檢驗報告其墜落高度選擇在黃色點的位置(這款的上肢體設備小朋友是無法爬到紅色的位置)，紅色與黃色點的高度相差 38 公分，對於鋪面的厚度要求不一樣，廠商希望能放上平台討論。</p>	<p>依CNS 12642 : 2022第8.3.6節，並參考附件1所示之說明書內容，最高墜落高度為紅色標點(設備最高點)處。</p>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十一 鋪面材料衝擊衰減性能試驗	<p>在CNS 12643:2008第15.1節中「為判斷裝設之遊戲場鋪面是否符合本標準，應採用第18節規定之衝擊試驗步驟，<b>至少在各項遊具之使用區域，選擇三處不同之衝擊試驗位置測試。</b>」及CNS 12643-2:2021第11.1節中「為確定已安裝遊戲場鋪面是否符合本標準要求，應採用第12節～第14節規定之衝擊試驗步驟，在每個遊戲結構體之使用區，至少選擇3處不同之衝擊試驗位置試驗。」均提到依各項遊具/每個遊戲結構體之使用區，至少選擇3處不同之衝擊試驗位置試驗。</p> <p>案例1：</p> <p>全場域同材質同深度鋪面，鋪設面積200 m<sup>2</sup>，墜落高度由高至低，依序為擺盪式鞦韆&gt;組合遊戲結構物&gt;旋轉設備&gt;坐式彈跳/搖動設備，組合遊戲結構物及坐視彈跳/搖動設備各有一重疊使用區。</p>  <p>依CNS 12643:2008第15節或CNS 12643-2:2021第11節內容確認，鋪面材料衝擊衰減性能試驗之點數至少14處，如上圖</p>	<p>如左所示之4種案例，接獲反應鋪面材料衝擊衰減性能試驗位置點數量與部分檢驗機構差異很大，許多解釋為3點即可。於TAF評鑑時，不同評審員對試驗位置點數量亦有不同見解，故希望在執行試驗位置點數量上能有接近或一致性的基準。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>考量鋪面材料衝擊衰減性能之影響因子為材質、鋪設厚度、鋪設日期、鋪設時其下方級配等，若能確保上述條件均為一致，建議得選擇3處執行測試，其結果應符合整場域最大墜落高度之要求。若無法確保上述條件均一致，建議仍應依個別遊具之使用區分別執行3次測試(僅需符合個別遊具之墜落高度要求)。</li> <li>建議對於當全場域衝擊次數過多時，考量樽節預算支出超出點處得以兩造雙方協商合理優惠價。</li> </ol>	

案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
	<p>所示。</p>  <p>若只試驗檢查3處，其中一點為該場域最大墜落高度，兩點為重疊使用區，如上圖所示，是否合宜。</p> <p>案例2：</p> <p>同案例1場域，惟擺盪式鞦韆、旋轉設備及其周邊區域更新鋪面，仍採用原有材質同深度鋪面鋪設，新舊鋪面總鋪設面積200 m<sup>2</sup>，墜落高度由高至低，依序為擺盪式鞦韆&gt;組合遊戲結構物&gt;旋轉設備&gt;坐式彈跳/搖動設備，組合遊戲結構物及坐視彈跳/搖動設備各有一重疊使用區。</p>		

案例	圖例	爭議	會議共識
	 <p>依CNS 12643:2008第15節或CNS 12643-2:2021第11節內容確認，鋪面材料衝擊衰減性能試驗之點數至少14處，如上圖所示。</p>  <p>若只試驗3處，因新舊鋪面有鋪設材齡之差距，是未不同出面，須執行試驗共6處，如上圖所示，是否合宜。</p> <p>案例3：</p>		

案例	遊具名稱 圖例	爭議	會議共識
	<p>土堤滑梯，僅滑出段延伸使用區鋪設同材質同深度鋪面，鋪設面積<math>3.5\text{ m}^2</math>。</p>  <p>因鋪設面積<math>3.5\text{ m}^2</math>，依CNS 12643:2008第15.1節或CNS 12643-2:2021第11.1節內容「各項遊具/每個遊戲結構體之使用區，至少選擇3處不同之衝擊試驗位置試驗」，執行3處試驗檢查是否有過度檢查之可能。</p> <p>案例4：</p> <p>同案例2延伸為雙土堤滑梯，滑出段延伸使用區鋪設同材質同深度鋪面，鋪設面積<math>9\text{ m}^2</math>，有一重疊使用區。</p>		

案例	圖例	爭議	會議共識
	 <p>因鋪設面積 <math>3.5\text{ m}^2</math>，CNS 12643:2008 第 15 節或 CNS 12643-2:2021 第 11 節內容執行 3 處試驗檢查是否有過度檢查之可能。</p>		

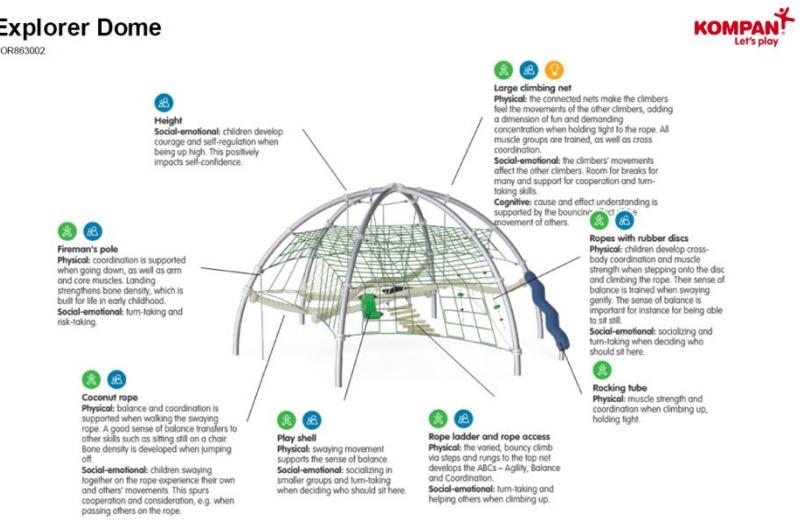
案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十二	遊具	 <p data-bbox="247 651 303 682">圖 1</p>  <p data-bbox="247 1198 303 1230">圖 2</p>	<p data-bbox="1107 298 1675 397">遊戲場當中有兩座 CNS1264 未規範遊具，無法檢驗。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1697 298 2171 651">1. 圖 1 所示之遊具，為 CNS 12642 標準規定以外之遊具，建議得先依 CNS 12642(2022 版)1.7 節規定，請設計者或供應商提供風險評估，再依據標準相關要求評估之。</li> <li data-bbox="1697 674 2171 770">2. 圖 2 所示之遊具，得依標準一般要求事項檢驗之。</li> </ol>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十 三	旋轉式遊具	<p>針對 20220218 第五次會議紀錄案例、20220328 案例 15 皆有提到旋轉木馬皆需提出旋轉速率證明文件，但目前既有設備或工廠自行生產之設備。在三年複檢、新設備架構時尚無轉數速率證明，是否有對應方式執行檢驗？</p> 	<p>旋轉設備直徑大於 508mm，並無測試旋轉速率證明文件。</p> <p>針對 20220218 第五次會議紀錄案例、20220328 案例 15 皆有提到旋轉木馬皆需提出旋轉速率證明文件，但目前既有設備或工廠自行生產之設備。在三年複檢、新設備架構時尚無轉數速率證明，是否有對應方式執行檢驗？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>依第 6 次會議第 15 題決議辦理。</li> <li>圍繞垂直軸之旋轉設備及攀爬網等裝置得依 CNS 12642 標準規定檢驗之，且應同時符合第 8.2 節及 8.8 節規定之遊具要求。</li> <li>有關旋轉速度，得由廠商提供旋轉速率證明文件佐證之，或於現場評估最不利之條件下之轉速。</li> </ol>

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十四	遊具之使用區及淨空區	<p>針對滑梯滑出段使用距離討論。</p> <p>因針對 CNS 12642 第 9.6.3 節滑梯出口段為淨空區域，應為無設備的淨空區。</p> <p>想釋疑滑梯出口淨空區域，若前方有其他設備，設備使用區與滑梯出口淨空區是否可以重疊？</p> <p>如左圖，黃色滑梯滑出段與翹翹板側邊距離，若針對 9.6.3 滑梯出口淨空區域，使用距離應不可重疊應為 <math>183\text{cm}+183\text{cm} = 366\text{cm}</math>。</p> <p>但若用使用區域可重疊，使用距離應為 274cm。</p> 	<p>1.CNS 12642(2016)第 9.6.1 節：「...或滑面之使用區，應符合固定遊戲設備之使用區標準。」</p> <p>2.CNS 12642(2016)第 9.2.3 節：「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 760mm，則遊具之間最小距離應為 1,830mm；若任何一遊具之相鄰遊具平面高度大於 760mm，則遊具間之最小距離應為 2,740mm。」</p> <p>3.CNS 12642(2016)第 9.6.2 節：「滑槽或滑道之底部滑出段使用區，最短應為 X，...，由底部滑出段量測，應為至少 1,830 mm 以上，但無須超過 2,440mm。」</p> <p>4.綜上所述本案滑出段之使用區與圖左測設備之使用</p>	

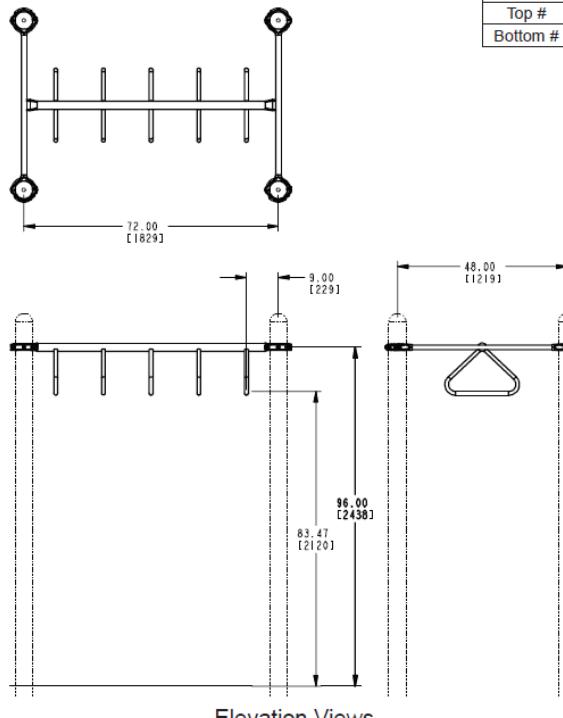
案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
				區得重疊，相關距離請依現場遊具之實際高度評估之。
十五	遊具	<p>斜板斜率約略 <math>45^\circ</math>，兩踏板跨距為約略 30cm，高約略 80cm</p> 	<p>詢問左右踏板遊戲設施檢驗方式。廠商告知，為左右踩踏前進之遊戲功能，需釋疑以下： 紅框部分，是否依照一般要求事項檢驗？</p>	<p>如圖所示之遊具，為 CNS 12642 標準規定以外之遊具，建議得先依 CNS 12642(2022 版)第 1.7 節規定，請設計者或供應商提具風險評估，再依據標準相關要求評估之。</p>

案例	遊戲 具 名 稱	圖例	爭議	會議共識

案例	遊具名稱	圖例	爭議	會議共識
十六	攀爬架	<p>如下圖所示，是否可依照攀爬架檢驗？</p>  <p><b>Explorer Dome</b> COR863002</p>  <p><b>KOMPAN</b> Let's play</p>	<p>此設備為進口產品，客戶告知為攀爬架，是否可用攀爬架規定檢驗？</p>	<p>本案為進口之設備，請提供國外上市之檢驗相關驗證資料等，再行討論。</p>

## Installation Instructions

Top View



KEY	
Position	Unit of Measurement
Top #	Inches
Bottom #	[Millimeters]

## Notes:

- ASTM/CSA: Hand-gripping component bars should be a maximum of 84" (2135 mm) above the protective surfacing.
- Height of hand-gripping component bars may vary due to platform height.



Critical Fall Height:  
ASTM F1487: 96" (2438 mm)  
CSA-Z614: 96" (2438 mm)  
EN1176: 83" (2120 mm)  
(Maximum 84" - 2135 mm)

