檔　　號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局第一組　書函

機關地址：10051臺北市中正區濟南路1段4號
聯絡人/聯絡電話：吳啓瑞/33435114-114
電子郵件：jerrycr.wu@bsmi.gov.tw
傳　　真：33435172

241
新北市三重區重新路5段609巷6號3樓之3
受文者：台灣醫療暨生技器材工業同業公會

台灣醫療暨生技器材工業同業公會
收 107.03.02 文
檔號：107134

發文日期：中華民國107年2月26日
發文字號：經標一組字第10710002740號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：請就本局編擬之CNS草-制1070163「電動輔助起身及坐下機構之坐椅與椅座」及CNS草-制1070164「輔具－床邊桌」等2種國家標準草案惠提意見，如無意見亦請在空白意見書上註明無意見，並請於107年5月3日前惠復（或電子郵件寄jerrycr.wu@bsmi.gov.tw）本局第一組第四科吳啟瑞。

說明：檢附上開草案暨空白意見書各1份 。

正本：方委員毓廷、王委員舜民、李委員淑貞、胡委員景灝、馬委員海霞、常委員挽瀾、張委員力山、張委員日聖、曾委員明基、葉委員旭輝、蓋委員惠珍、趙委員福杉、鄭委員宗記、賴委員柏樺、韓委員德生、衛生福利部、衛生福利部食品藥物管理署、衛生福利部社會及家庭署多功能輔具資源整合推廣中心、衛生福利部社會及家庭署、中華民國老人福利推動聯盟、中華民國老人福祉協會、中華民國消費者文教基金會、中華民國脊髓損傷者聯合會、台北市美國商會醫療器材委員會、台北榮民總醫院身障重建中心、台灣障礙者權益促進會、台灣醫療暨生技器材工業同業公會、社團法人中華民國身心障礙聯盟、財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心、財團法人金屬工業研究發展中心(北區)、經濟部標準檢驗局第三組、經濟部標準檢驗局第六組

副本：

經濟部標準檢驗局第一組

CNS 草-制 1070163「電動輔助起身及坐下機構之坐椅與椅座」及 CNS 草-制 1070164「輔具－床邊桌」國家標準草案審查意見書

此致　　經濟部標準檢驗局　第一組第四科吳啟瑞　　共　頁第　頁

草案編號	節　次	審　查　意　見
	編修說明： 為因應全球高齡化趨勢，落實國內電動輔助起身及坐下機構之坐椅與椅座及國內床邊桌輔具產品市場相關檢驗法標準化之目標，以期保障消費者權益，促進國內電動輔助起身及坐下機構之坐椅與椅座暨國內床邊桌輔具產業的發展。	

審查委員或單位簽名（請務必填寫）：

文號：經標一字第 1071000274 號、107 年 5 月 3 日截止（請不必備文，本表若不敷使用，請自行影印）、倘需各標準草案或意見書空白表電子檔，請以 E-mail(jerrycr.wu@bsmi.gov.tw)來函索取。

標準檢驗局承辦人：吳啟瑞

ICS 11.180.01

中華民國國家標準

CNS

輔具-床邊桌

Assistive products－bed table

CNS 草-制 1070164:2018
T5

中華民國　年　月　日制定公布
Date of Promulgation:　-　-

本標準非經經濟部標準檢驗局同意不得翻印

目錄

節次 頁次
1.適用範圍 3
2.引用標準 3
3.名詞及定義 3
4.種類 3
5.一般要求 3
5.1 基於風險管理之設計 3
5.2 外觀 4
5.3 建構 4
6. 性能 4
6.1 床欄型之性能 4
6.2 地板型之性能 4
7. 測試條件 5
7.1 樣品及測試環境 5
7.2 平板 5
8. 測試方法 5
8.1 床欄型之測試方法 5
8.1.1 穩定性測試 5
8.1.2 靜態強度測試 5
8.2 地板型之測試方法 6
8.2.1 穩定性測試 6
8.2.2 靜態強度測試 7
8.2.3 耐衝擊測試 8
9. 測試 9
10. 標記 9
11. 使用手冊 9
附錄 A(參考)設計考量 11
參考資料 13

前言

本標準係依標準法之規定，經國家標準審查委員會審定，由主管機關公布之中華民國國家標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性方式實施。但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者，從其規定。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，主管機關及標準專責機關不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

1.適用範圍

本標準規定用於醫院床上或照護床上、坐於床邊座位位置之桌子[1](以下稱床邊桌)。本標準排除直接置於床墊上使用之桌子。

註[1] 床邊座位位置即使用者坐在床邊緣，兩腿自然下垂，此亦稱為坐於床邊緣位置。

2.引用標準

下列標準因本標準所引用，成為本標準之一部分。下列引用標準適用最新版(包括補充增修)。

CNS 12628 塑膠硬度(Durometer)測定方法

3.用語及定義

下列用語及定義適用於本標準。

3.1 床欄型(bed installation type)

床邊桌置於床欄(slide rail)(固定於床體)上使用。

3.2 地板型(floor installation type)

未固定於床體上使用之床邊桌。

3.3 桌板(deck)

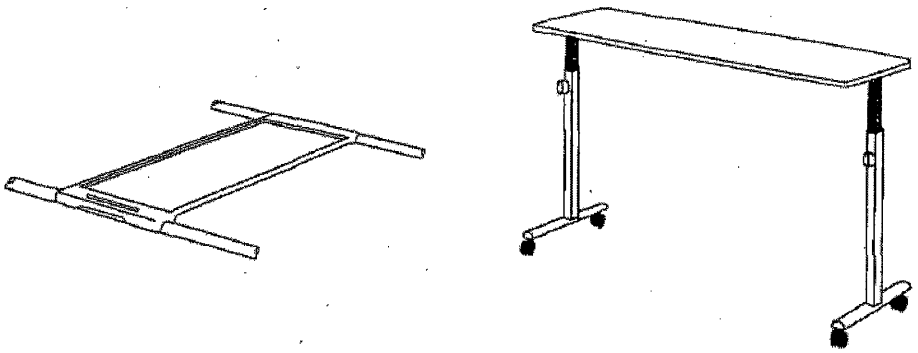
桌子用以工作或輔助工作之組件。

4.種類

床邊桌主要種類如下(參照圖 1)。

(a) 床欄型。

(b) 地板型。



(a) 床欄型範例　　(b) 地板型範例

圖 1 床邊桌種類

5.一般要求

5.1 基於風險管理之設計

基於風險管理設計應執行下述。製造商或供應商應將其程序及結果文件化並加以保存。設計時應考慮附錄 A 所示事項之相關因子。

(a) 當床邊桌與床結合時，應考慮頸、手、腳趾可能夾陷於縫隙中之風險。

(b) 衣物捲入等風險。

(c) 當桌板調整角度及高度時，手指有夾陷之風險。

(d) 當有導輪且具鎖固功能時，導輪鎖鬆開時，桌子有移動之風險。

(e) 當高度調整機構鬆開時，桌子有不預期掉落之風險。

5.2 外觀

外觀應遵循下述。

(a) 床邊桌應加工完好及無缺陷，如裂紋、變形及嚴重影響功能之未連結零件。

(b) 外露螺帽/螺栓頂部及任何身體會接觸部位應無可能會因接觸而受傷之突出物、銳邊及毛邊等。

(c) 塗層表面應色彩及色調均勻、無塗層不均及滴點等。

5.3 建構

建構應遵循下述。若無相關組件或零件則該項目不適用。

(a) 木床邊桌建構組裝應無造成嚴重影響使用之裂痕及變形等。

(b) 每一零件之連結及組裝應良好及無鬆動、回翹及變形等。

(c) 可拆卸零件及組件應緊固。

(d) 當使用螺絲及其他金屬扣件組裝時，接點應具防止不易鬆脫之建構。

6. 性能

6.1 床欄型之性能

床欄型性能參照表 1。

表 1 床欄型之性能

項目	性能	測試項目
穩定性	不應掉落或浮動。	8.1.1
靜態強度	應無嚴重影響使用之不正常現象。	8.1.2

6.2 地板型之性能

地板型之性能參照表 2。

表 2 地板型之性能

項目	性能	測試項目
穩定性	不應掉落或浮動。 此不適用於產品之建構。	8.2.1
靜態強度	應無嚴重影響使用之不正常現象。	8.2.2
耐衝擊		8.2.3

7. 測試條件

7.1 樣品及測試環境

每一測試均應調整樣品至最不利狀態。應依第 8 節順序測試之。

測試應於 20 ℃ ±15 ℃之室溫中進行。

7.2 平板

平板應遵循下述。

(a) 直徑 100 mm 圓形平板。

(b) 若桌板邊緣突起，平板無法水平並置於其上，則可改變平板大小，但平面區域面積不應超過直徑 100 mm 之圓形面積。平板外緣不應突出桌板邊緣。

8. 測試方法

8.1 床欄型之測試方法

8.1.1 穩定性測試

應遵循下述執行。

(a) 樣品應依製造商或供應商規定方法安裝於床欄上。

(b) 將 7.2 規定之平板中心置於桌面長邊中點距桌面邊緣 50 mm 處，參照圖 2 (a)。

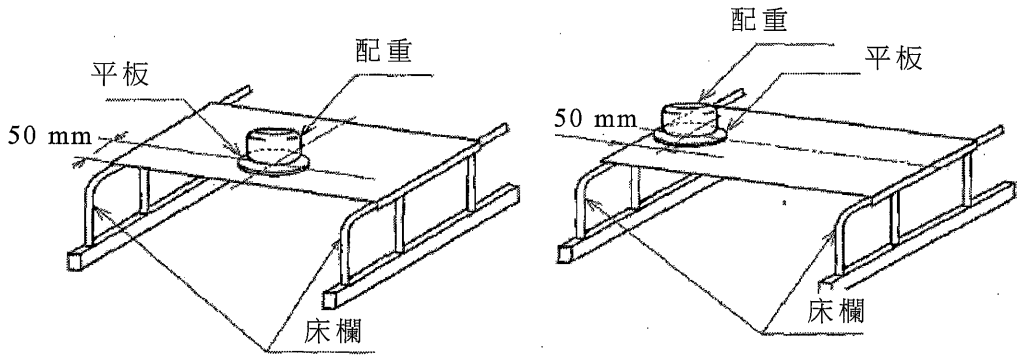
(c) 於平板上加上等於最大負載質量(含平板質量)之配重，靜置 1 min 後檢查是否有樣品掉落、浮動及嚴重影響使用之不正常現象。

若標記之最大負載質量小於 10 kg，則以 10 kg 進行測試。

(d) 桌板短邊，平板應參照圖 2 (b)放置及執行規定(c)之測試，參照圖 2 (b)。

(e) 除(b)或(d)外，任何部位具較小穩定時，則此部分應依相同程序測試之。

(f) 若長邊具凹型以符合身體曲線，則此邊與其對邊均應依相同程序測試之。



(a) 長邊　　(b) 短邊

圖 2 床欄型穩定性測試

8.1.2 靜態強度測試

應遵循下述執行。

(a) 樣品應依製造商或供應商規定方法安裝於床欄上。

(b) 將 7.2 規定之平板中心置於在最可能破壞之處，於平板上加上等於最大負載質量(含平板質量)2 倍之配重，參照圖 3。

若標記之最大負載質量小於 10 kg，則以 20 kg 進行測試。

若難以判斷最可能破壞之處，則以桌板中間為最可能破壞之處。

(c) 配重靜置 1 h 之後目視檢查每一零件是否有嚴重影響使用之變形及不正常現象。

(d) 移除配重後，目視檢查每一零件是否有嚴重影響使用之變形及不正常現象。

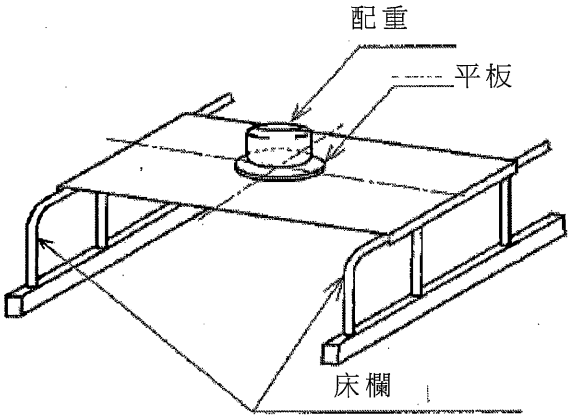


圖 3 床欄型桌板負載測試

8.2 地板型之測試方法

8.2.1 穩定性測試

應遵循下述執行。

(a) 樣品平緩置於測試地板上。將 7.2 規定之平板中心置於桌板長邊中點距桌面邊緣 50 mm 處，參照圖 4 (a)。

(b) 於平板上加上等於最大負載質量(含平板質量)之配重，靜置 1 min 後檢查是否有樣品掉落、浮動及嚴重影響使用之不正常現象。

若標記之最大負載質量小於 10 kg，則以 10 kg 進行測試。

(c) 桌板短邊，平板應參照圖 2 (a)放置及依規定(b)之執行測試，參照圖 4 (b)、(d)及(e)。

(d) 除(a)或(c)外，任何部分具較小穩定時，則此部分依相同程序測試之，參照圖 4 (a)及(c)。

(e) 當放上配重樣品發生移動，無法得到適當之測試結果時，則使用止擋。若樣品無止擋功能，則使用高度約為導輪直徑 3/5 或較小，不會影響測試結果之止擋來進行測試。

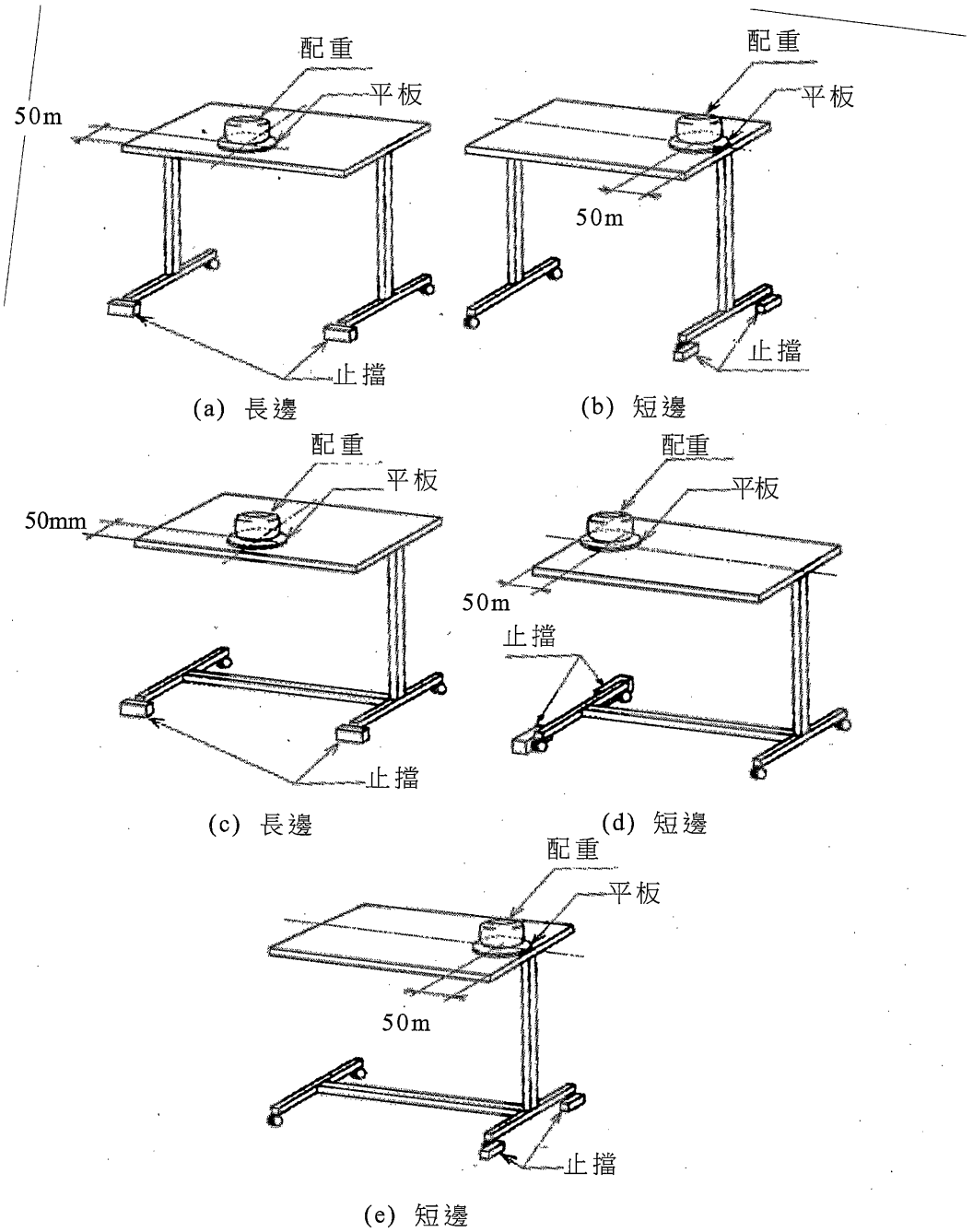


圖 4 地板型穩定性測試

8.2.2 靜態強度測試

應遵循下述執行。

(a) 樣品平緩置於測試地板上。

(b) 將 7.2 規定之平板中心置於在最可能破壞之處，於平板上加上等於最大負載質量(含平板質量)2 倍之配重，參照圖 5。

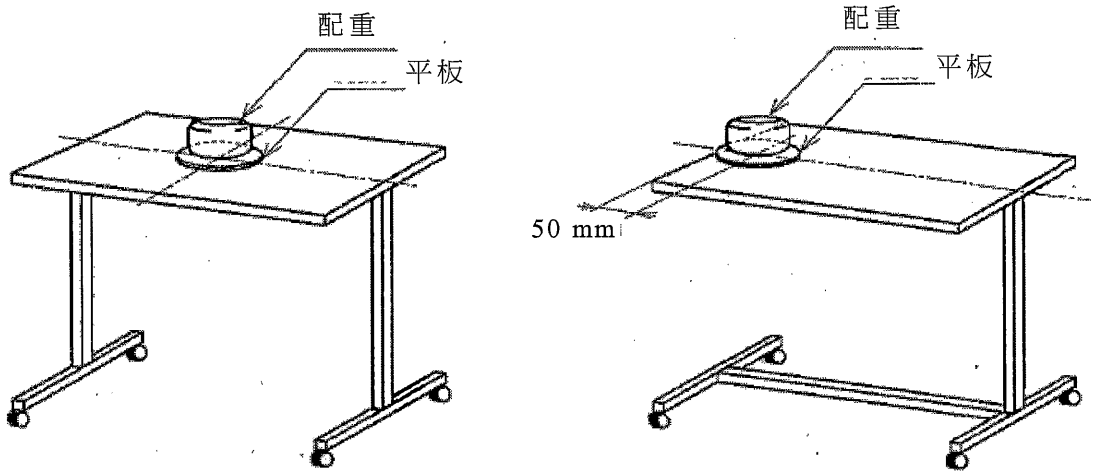
若標記之最大負載質量小於 10 kg，則以 20 kg 進行測試。

若難以判斷最可能破壞之處，則以桌板中間為最可能破壞之處。

(c) 配重靜置 1 h 之後目視檢查每一零件是否有嚴重影響使用之變形及不正常

現象。

(d) 移除配重後，目視檢查每一零件是否有嚴重影響使用之變形及不正常現象。



(a) 最可能破壞位置範例(雙邊支撐)　　(b) 最可能破壞位置範例(單邊支撐)

圖 5 桌板負載測試

8.2.3 耐衝擊測試

應遵循下述執行。

(a) 將 2 mm 厚之橡膠墊置於平坦堅硬之地板上。樣品平緩置於其上，使短邊之一端離地 100 mm 後自由落下，參照圖 6。

橡膠墊硬度依 CNS 12628 塑膠硬度(Durometer)測定方法 type A 測試應為 A85 ± 5。

(b) 此程序應重複 10 次。目視檢查每一零件包括導輪是否有嚴重影響使用之不正常現象。

(c) 重複上述程序測試樣品另一邊短邊。

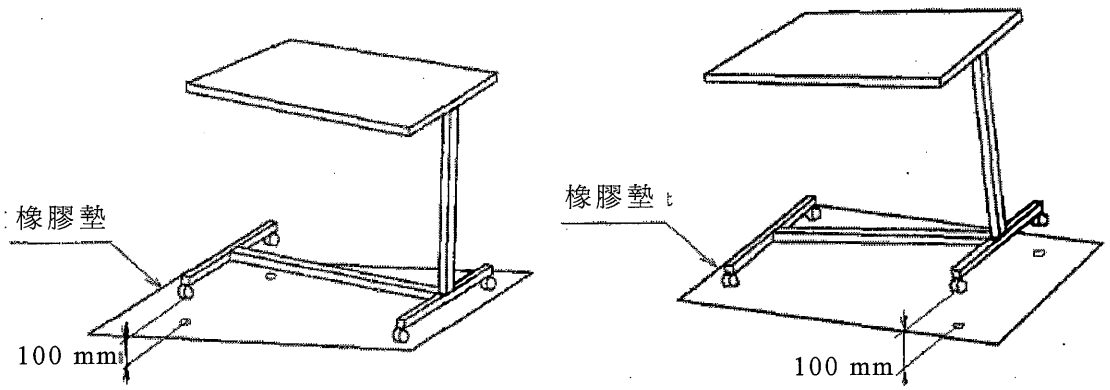


圖 6 耐衝擊測試

9. 測試

床邊桌測試分為型式測試(type test)[2]及合格測試(acceptance test)[3]。下述每一測試項目均應依第 7 及 8 節進行測試及目視檢查。若產品符合第 5、6、10 及 11 節規定，則此產品為合格。

合格測試之抽樣方法應由與樣品認定合格之相關團體同意。

註[2] 設計階段，測試用以判斷產品品質是否滿足所有特徵。

[3] 用以判定出貨產品是否滿足與通過產品測試具有相同之設計/製造所需之特徵。

(a) 型式測試項目

(1) 基於風險管理之設計。

(2) 外觀。

(3) 建構。

(4) 性能。

(5) 標記。

(6) 操作手冊。

(b) 合格測試(完成產品之測試)項目

(1) 外觀。

(2) 標記。

(3) 操作手冊。

10. 標記

產品應於明顯之處清楚標示下述資訊。

(a) 適用國家標準及其編號。

(b) 製造或輸入年或其縮寫。

(c) 製造商或進口商名稱或其縮寫及其地址或電話。

(d) 用以識別產品之產品名稱或產品號碼。

(e) 物品大小、數量及使用前注意事項。

(f) 最大負載質量。

11. 使用手冊

應包含下述資訊。

(a) 使用方法。

(b) 閱讀操作手冊之指引及閱讀後並保存。

(c) 搬運注意事項。

(d) 每個零件之名稱(圖示表示)。

(e) 保養方法。

(f) 規格表(每個零件大小、質量、物品數量、最大負載質量等)。

(g) 製造商、進口商或供應商之名稱、地址、電話及傳真。

(h) 拆裝方法及產品最後組裝注意事項，如在使用者位置安裝桌板。

(i) 使用前注意事項/警語、採取之預防措施，例如當保護零件脫落時。

附錄 A
(參考)
設計考量

A.1 床邊桌可能發生危害範例及相關因子

床邊桌可能發生之危害範例及相關因子如下述，參照 JIS T9254。範例非全面性但有助於鑑別危害及因子。

A.1.1 能量及相關因子危害

(a) 機械力。

(b) 可動零件(手、腳、手指、頸等之夾陷)。

(c) 懸掛物。

A.1.2 環境危害及相關因子

(a) 規定之儲存或操作執行環境條件以外。

(b) 意外機械損壞。

A.1.3 床邊桌使用及相關因子危害

(a) 照護者之手、腳或手指夾陷機構之存在。

(b) 床與外圍設備組合之風險。

(c) 可合理預見之濫用。

(d) 由無經驗人員及未經訓練使用者之使用。

(e) 單一故障條件之使用。

(f) 非預期之動作。

(g) 操作手冊難以使用或無相關內容。

(h) 操作不適當之解釋。

(i) 操作解釋過於複雜。

(j) 不當之標示。

(k) 不當之附件規格。

(l) 使用前檢查之不適當檢查規定。

(m) 服務及保養之不適當規定。

A.1.4 不當之處、不足或過於複雜之使用界面(人/機溝通)

(a) 錯誤及錯誤判斷。

(b) 無意之錯誤及誤解。

(c) 紕漏及意外失敗(精神或身體)。

(d) 模糊或不清之床表。

(e) 能見度及感受不足。

A.1.5 機械故障、維護及惡化所帶來之危害及相關因子

(a) 保養規定(包括保養後之功能檢查)缺少或不足。

(b) 不適當之保養。

A.2 其他設計考量

可使用 JAS 甲醛釋放量符合或優於 F☆☆☆☆ 之膠合材料。

參考資料

[1] JIS T 9269 Assistive products－bed table

[2] JIS T 9254 Electrically operated adjustable bed for home use

[3] JIS T 0102 Glossary of terms used in assistive products for persons with disabilities

ICS 11.180.01

中華民國國家標準

CNS

電動輔助起身及坐下機構之坐椅與椅座

Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

CNS 草-制 1070163:2018
T5

中華民國　年　月　日制定公布
Date of Promulgation:　-　-

本標準非經經濟部標準檢驗局同意不得翻印

目錄

節次 頁次
1.適用範圍 3
2.名詞及定義 3
3.分類 3
3.1 型式及性能 3
3.2 依最大負載分類 4
4. 零件名稱 4
5. 要求 5
5.1 一般要求 5
5.2 外觀及結構 5
5.3 材料 5
5.4 性能 6
6. 測試環境及測試裝置 6
6.1 地板 6
6.2 柱規 6
6.3 負載量測儀器 7
6.4 止擋 7
6.5 椅座磨耗板 7
6.6 背靠磨耗板 7
6.7 臂靠磨耗板 7
6.8 小尺寸之椅座磨耗板 7
6.9 椅座衝擊體 7
6.10 衝擊錘 7
7. 測試方法 7
7.1 外觀及結構 7
7.2 性能測試 8
8. 標記及使用手冊 17
8.1 標記 17
8.2 使用手冊 18
參考資料 19

前言

本標準係依標準法之規定，經國家標準審查委員會審定，由主管機關公布之中華民國國家標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性方式實施。但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者，從其規定。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，主管機關及標準專責機關不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

1.適用範圍

本標準規定可藉由電力操作輔助使用者起站及坐下之坐椅及椅座(以下稱輔助椅)。輔助椅設計用以乘載一人，便器椅及沐浴椅不包括在內。

2.名詞及定義

下列用語及定義適用於本標準。

2.1 不利條件(adverse condition)

已考慮之設計條件，包括可預見誤用如連續嘗試錯誤使用。

2.2 背靠(back support)

與身體接觸零件，用以支撐背部。

2.3 椅座(seat)

支撐身體裝置，允許使用者坐在其上之椅座。

2.4 臂靠(arm support)

使用者起身時，支撐身體的扶手。

2.5 終端限制裝置(end limiting device)

其電動移動零件於規定最終位置會自動停止所有動作之裝置。

2.6 按住即作動之控制裝置(hold-to-run control device)

當手動控制作用時，其僅保持舉升或下降，當手動控制過頭時，則自動"停止"或"關閉電源"之裝置。

2.7 舉升零件(lifting part)

與身體接觸之移動零件如椅座。

2.8 舉升裝置(lifting device)

電動舉升或下降舉升零件之裝置。

此包括控制按住即作動之控制裝置之零件。

2.9 最大負載(maximum load)

輔助椅最大能舉升之負載。

2.10 危害停止裝置(hazard stopping device)

當身體部位卡在椅座及地板間時，可防止椅座不再進一步上升或下降之安全裝置。

2.11 在溼式條件下之電氣絕緣(electric insulation under wet conditions)

防止可能由尿失禁或其他等等可能造成帶電零件發生電擊或起火之裝置。

2.12 可自由轉動機構(free wheeling)

不被電動驅動零件所拘束之結構。

3.分類

3.1 型式及性能

輔助椅依其型式及是否具後躺機構(reclining mechanism)分類，參照表 1。

表 1 型式及性能

型式	後躺機構
坐椅類型	有
	無
椅座類型	有
	無

3.2 依最大負載分類

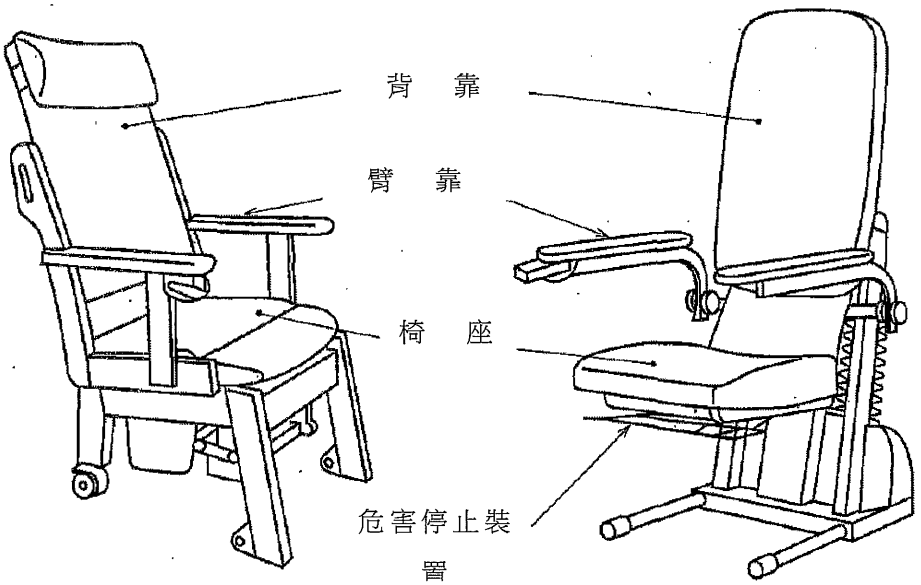
輔助椅依最大負載分類，參照表 2。

表 2 依最大負載分類

等級代號	最大負載 N	最大質量 kg
W60	588	60
W80	784	80
W100	980	100
W120	1,176	120

4. 零件名稱

各零件名稱參照圖 1。



(a) 坐椅型式　　(b) 椅座型式

圖 1 零件名稱

5. 要求

5.1 一般要求

5.1.1 風險分析

參照 JIS Z 8051 規定方法進行風險分析之結果應予以記錄並保存。

5.1.2 人因

輔助椅應參考 JIS Z 8071 規定之指引設計之，應考量老年人及身心障礙者之特徵。

5.2 外觀及結構

輔助椅之外觀及結構應依下述。

(a) 輔助椅應無毛邊、汙點或其他在使用時會傷害身體之零件。

(b) 會露出在外如螺栓頂部等不應明顯突出。

(c) 輔助椅應具臂靠及背靠。

(d) 當背靠及臂靠間之間隙小於 120 mm(含)及背靠與臂靠間具 V 型開口時，則輔助椅應依 8.1.1 測試之。柱規中心不應低於臂靠上表面之下。

柱規於開口上施力，柱規會插入其中之結構即為 V 型開口，參照圖 2。上述要求不適用臂靠及背靠間，柱規不會插入之開口。

(e) 不應存在任何 8 mm 至 25 mm 會使手指等被夾住或割傷之間隙(包括在驅動過程中)。本要求不適用於椅座最外表面往內超過 80 mm(含)之部位，若該間隙無法避免時，則應使用蓋子或類似方法以避免手指被夾住。

(f) 椅座結構應具當椅座下降時，腳不會被椅座及地板或產品基座間夾住，或應提供危害停止裝置(參照圖 1)。

(g) 輔助椅應具當椅子上升或下降時，身體不會被夾住之結構或應於插入部位提供危害停止裝置。插入之可能性應依 8.1.2 決定之。本要求不適用於可自由轉動機構之垂直移動部位(參照圖 3 部位 A 及部位 B)。

(h) 舉升裝置應具按住即作動之控制裝置，其可以在椅座上升或下降過程在任何位置停止，其亦應提供終端限制裝置。

(i) 按鈕或操作桿之操作力應設計可讓手指、手或腳操作，操作力應依下述。

(1) 手指操作：5 N。

(2) 以手連續操作啟動或終止：13 N。

(3) 以手操作單次啟動或終止： 60 N。

(4) 腳操作：往上拉 60 N，往下推 100 N。

(j) 輔助椅具 3 個以上導輪時，至少要有 2 個以上具鎖緊機構。

(k) 電動馬達零件除驅動缸零件外，應使用不易移除之物如蓋子覆蓋。

5.3 材料

輔助椅材料應遵循下述。

(a) 在正常使用下，應使用不具危害身體之組件或零件。組件及零件對身體影響應進行風險評估。

(b) 應使用阻燃材料。

5.4 性能

輔助椅應依第 8 節測試以確認是否符合表 3 之要求。

表 3 性能

項目		性能	測試方法
停止性能	危害停止裝置	於負載 30 N 以下能停止舉升及下降動作	8.2.1
固定性能	蓋子	在負載 100 N 或以下時不能脫落	8.2.2
摩擦係數	與地板面接觸的部位	與地板間之摩擦係數應至少 0.2	8.2.3
靜態強度	椅座	不應破壞、解脫、變形、不利使用之鬆脫、噪音及性能退化	8.2.4 (a)
	背靠		8.2.4 (b)
	臂靠水平力		8.2.4 (c)
	臂靠垂直力		8.2.4 (d)
耐久性	負載舉升及下降機構		8.2.5
耐衝擊	椅座		8.2.6 (a)
	背靠		8.2.6 (b)
	臂靠水平力		8.2.6 (c)
穩定性	前向穩定性	不能滾落	8.2.7 (a)
	側向穩定性	滾落所需力 F 應至少 20 N	8.2.7 (b)
	後向穩定性	不能滾落	8.2.7 (c)
舉升及下降速率	電氣驅動型式	應不大於 30 mm/s(含)	8.2.8
電氣安全	溼式條件下電氣絕緣	絕緣阻抗應至少 1 MΩ。測試後性能應無不正常。	8.2.9 (a)

6. 測試環境及測試裝置

6.1 地板

地板應為水平之平面表面。

6.2 柱規

6.2.1 頸部插入檢查規

直徑 50 mm 長 100 mm 之堅硬圓柱。

6.2.2 身體插入檢查規

(a) 檢查圖 3 部位 A 之直徑 200 mm 長 100 mm 堅硬圓柱。

(b) 檢查圖 3 部位 B 之直徑 120 mm 長 100 mm 堅硬圓柱。

6.3 負載量測儀器

可量測接近 100 N ± 1N 力量之裝置，如推拉力計、張力規等。

6.4 止擋

止擋應具防止輔具椅移動但不妨礙其滾動之設計。止擋高度應小於 12 mm(含)，當輔具椅結構須高於 12 mm 之止擋時，其高度應能防止輔具椅滑動之最低高度。

6.5 椅座磨耗板

表面應堅硬、平滑，形狀應自然且不易彎曲(參照 JIS S1203 6.3)。

6.6 背靠磨耗板

高 200 mm，寬 250 mm 之堅硬方板，於磨耗板寬度方向具半徑 450 mm 之圓弧，邊緣應有半徑 12 mm 之圓弧。(參照 JIS S 1203 6.5)。

6.7 臂靠磨耗板

直徑 120 mm 之堅硬圓板，表面應為平面且邊緣具半徑 12 mm 圓弧。

6.8 小尺寸之椅座磨耗板

具半徑 300 mm 球面之直徑 200 mm 堅硬圓板且其邊緣具半徑 12 mm 圓弧。

6.9 椅座衝擊體

椅座衝擊體應遵循下述(參照 JIS S 1203 6.8)。

(a) 圓柱件

直徑約 200 mm 圓柱，壓縮線圈由線圈彈簧自衝擊表面隔開，其可沿垂直衝擊表面中心線自由移動。圓柱件及其相關零件質量，不含彈簧應為 17 kg ± 0.1 kg，此裝置總質量含彈簧及衝擊面應為 25 kg ± 0.1 kg。

(b) 彈簧

組合後彈簧系統公稱彈簧常數應為 6,800 N/m ± 1,000 N/m 及總摩擦係數應於 0.25 N 至 0.44 N (0.025 kg 至 0.045 kg)間。彈簧系統應以 1,020 N ± 5 N 之預負載(量測起始)壓縮之，起始負載條件至所有在彈簧內之線圈均接觸之點應為 60 mm(含)以上。

(c) 衝擊面

衝擊面應為皮革製之粗糙平面墊，其中填充乾細沙。

6.10 衝擊錘

衝擊錘應有質量 6.5 kg 之圓柱頭、直徑 38 mm 厚 1.6 mm 之鋼管衝錘臂及一支撐旋轉軸。旋轉軸及衝頭重心間距離應為 1,000 mm。衝錘應使用低磨擦軸承旋轉之(參照 JIS S 1203 6.9)。

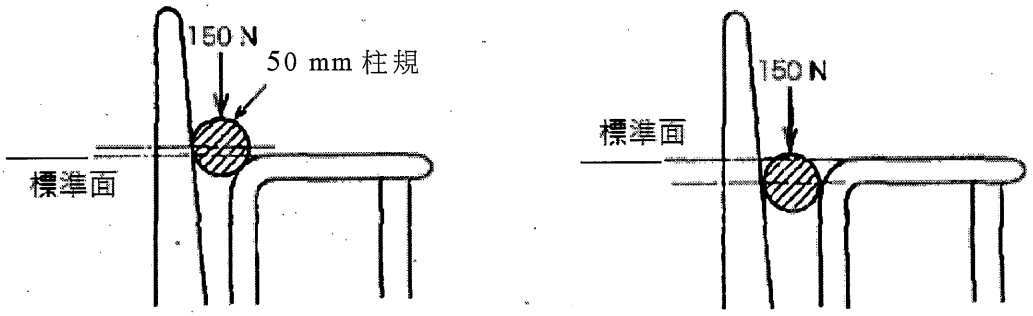
7. 測試方法

7.1 外觀及結構

7.1.1 臂靠及背靠間之間隙

施 150 N 於置於開口之 7.2.1 規定之柱規上並目視檢查其位置。當臂靠上面有軟

襯墊時，於臂靠上表面置放一平板，平板保持水平及儘可能接近柱規之位置，於臂靠負載 50 N 時之平板下表面做為標準面(參照圖 2)。



(a) 符合要求之範例　　(b) 不符合要求之範例

圖 2 臂靠及背靠間之間隙

7.1.2 身體插入之可能性

任何在舉升或下降過程中，身體部位如手臂可能被夾住之開口，如圖 3 部位 A，應以 7.2.2(a)之柱規檢查是否會被夾住。圖 3 部位 B 由驅動機構除椅座舉升或下降外所造成之最窄條件時，應以 7.2.2(b)之柱規檢查是否會被夾住(參照圖 3)。

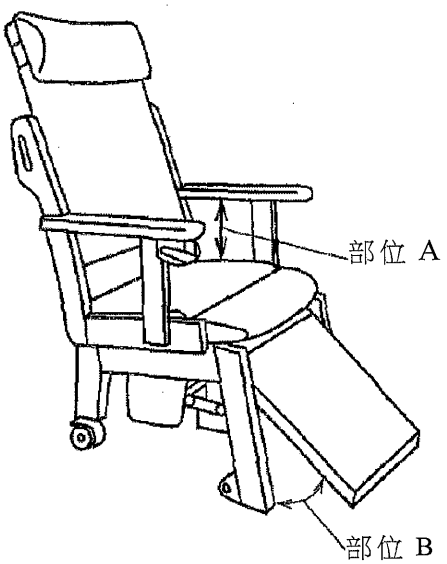


圖 3 驅動機構間隙

7.2 性能測試

7.2.1 危害停止裝置停止性能測試

將 7.3 規定之負載量測裝置插入危害停止裝置，檢查下降動作及負載是否停止。

7.2.2 蓋子之固定性能

在最不利之條件下，於蓋子移除方向施拉力 100 N，確認蓋子不會脫離。

7.2.3 摩擦力

調整椅座至最低水平位置，若有導輪則鎖固之，將輔助椅參考 JIS G 4305 置於平鋼板上[(1)]。於椅座前面部位逐漸往後施力，量測輔助椅開始移動之最大負載(最大靜摩擦力)。確認量測到之負載大於下式所計算出之最大靜摩擦力(F_s)。

$$F_s = \mu \times mP \times g$$

式中

μ ： 摩擦係數(0.2)

F_s: 最大靜摩擦力(N)

mP: 產品質量(g)

g： 重力加速度(9.8 m/s^2)

註[(1)] 參照 JIS G 4305 No. 2B 平鋼板為經表面加工或等同之表面加工。

7.2.4 靜態強度

靜態強度應遵循下述。

(a) 椅座

使用 7.5 規定之椅座磨耗板，於垂直方向施表 4 規定之負載 10 次，每次負載至少維持 10 s(參照圖 4)。

(b) 背靠

使用 7.6 規定之背靠磨耗板，於背靠最上方往下 100 mm 處，垂直背靠方向施加表 4 規定之負載 10 次，每次負載至少維持 10 s(參照圖 5)。

表 4 椅座及背靠測試負載

單位：N

等級代號	椅座測試負載	臂靠測試負載
W60	780	340
W80	1,040	450
W100	1,300	560
W120	1,560	680

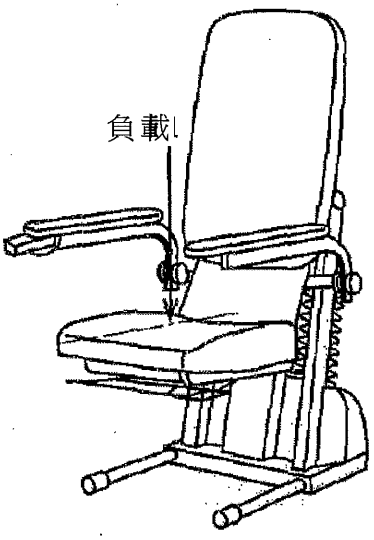


圖 4 椅座支撐強度測試

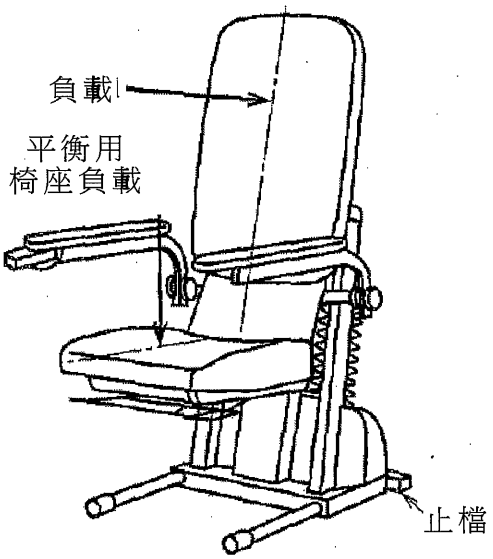


圖 5 背靠強度測試

(c) 臂靠水平力

使用 7.7 規定之臂靠磨耗板，於臂靠最不利條件位置處水平往外施加表 5 規定之負載 10 次，每次負載至少維持 10 s(參照圖 6)。

(d) 臂靠垂直力

使用 7.7 規定之臂靠磨耗板，於臂靠最不利條件位置處垂直往下施加表 5 規定之負載 10 次，每次負載至少維持 10 s(參照圖 7)。

表 5 臂靠測試負載

單位 ：N

等級代號	水平測試負載	垂直測試負載
W60	240	480
W80	320	640
W100	400	800
W120	480	960

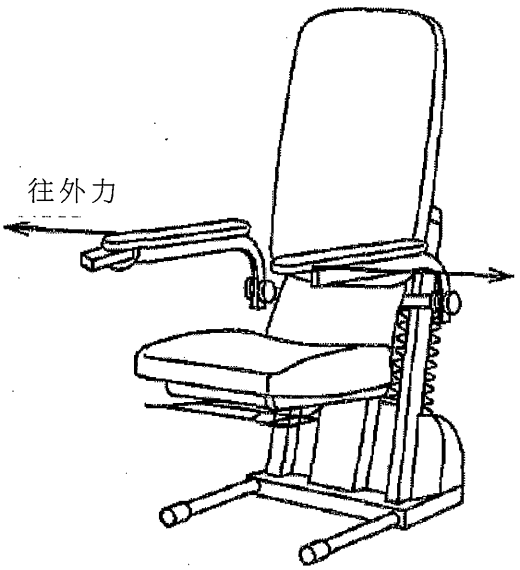


圖 6 臂靠水平負載測試

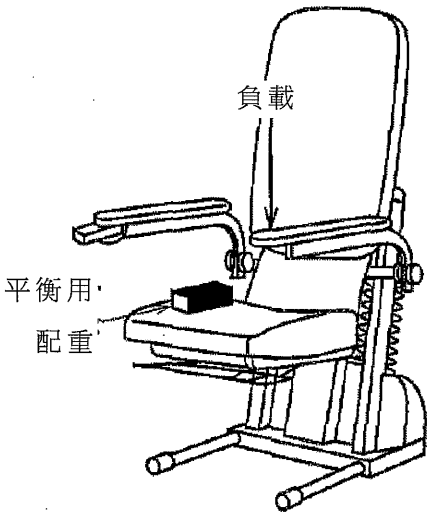


圖 7 臂靠垂直負載測試

7.2.5 耐久性

於椅座上施加表 2 規定之最大負載配重，於最大範圍重複下降及舉升動作(包括停止動作)共 10,000 次。舉升及下降動作可加速。

7.2.6 耐衝擊性

耐衝擊測試應遵循下述。

(a) 椅座

於水平最高位置即最不利條件。將發泡材料(PE 發泡材料，密度 27 kg/m3 至 30 kg/m3，厚度 25 mm)置於椅座上，將 7.9 規定之椅座衝擊體從表 6 規定之高度自由落下 10 次(參照圖 8)。

(b) 背靠

將平衡配重置於椅座上，將衝錘升至表 6 規定之角度(高度)自由落下至水平時撞擊背靠最上面靠內面之中間位置。重複 10 次。具後躺機構的輔助椅應於垂直位置執行測試(參照圖 9)。

(c) 臂靠水平力

將平衡配重置於椅座上，將 7.10 規定之衝錘升至表 6 規定之角度(高度)自由落下至水平時往外撞擊背靠最不利位置(參照圖 10)。

表 6 耐衝擊測試負載條件

等級符號	椅座衝擊體距椅座高度(mm)	背靠角度(θ)(參考值:高度)	臂靠角度(θ)(參考值:高度)
W60	110	30°(130 mm)	30°(130 mm)
W80	150	34°(170 mm)	34°(170 mm)
W100	180	38°(210 mm)	38°(210 mm)
W120	220	42°(260 mm)	42°(260 mm)

圖 8 椅座耐衝擊測試

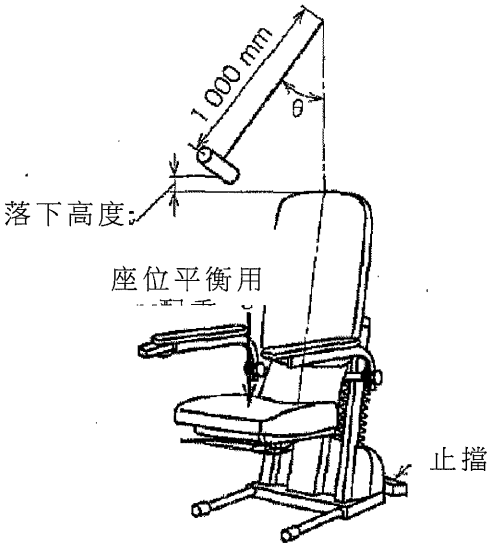


圖 9 背靠耐衝擊測試

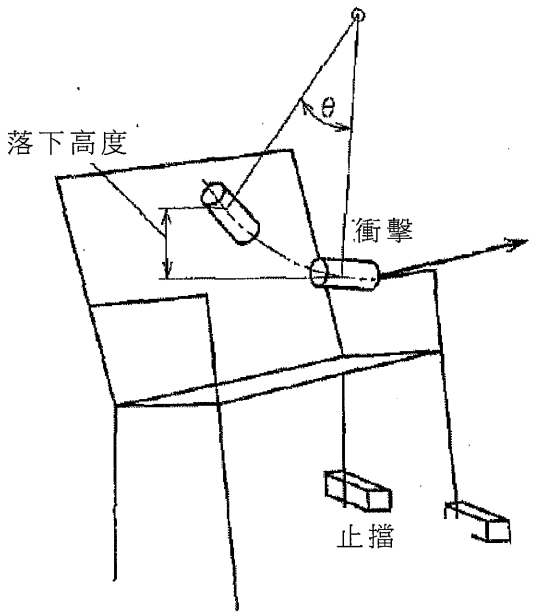


圖 10 臂靠耐衝擊測試

7.2.7 穩定性

穩定性應於最不利條件下依下述執行。

(a) 前向穩定性

將輔助椅前椅腳接觸止擋，使用 7.8 規定之小尺寸椅座磨耗板，於距椅座前緣 50 mm 最不利條件下，垂直施加 600 N。於此狀態下，通過施力點水平往外施力(F)20 N(參照圖 11)。背靠具可調整、後躺及後傾機構(tilting mechanism)之輔助椅，其背靠應固定或往後與垂直夾角 15° ± 5°後進行測試。針對自由旋轉之背靠，負載應施於旋轉軸上。

(b) 側向穩定性

將輔助椅一邊椅腳接觸止擋，於距椅座側向中心線往外(任一邊)100 mm 及椅座後緣往前 175 mm 至 200 mm 處，使用 7.8 規定之磨耗板垂直施 250 N。於此狀態下，於距臂靠外緣沿臂靠縱軸方向往內 37.5 mm 之最不利位置處，以 7.7 規定之磨耗板施垂直力 350 N。在此力點，以推拉力計或類似工具往椅腳接觸止擋方向逐漸施水平力 F_0，量測沒有接觸止擋之椅腳離開地面時之力量(參照圖 12)。輔助椅滾動所需力亦可從下式計算得到。

$$F = F_0 + \frac{250a \pm 350b}{h}$$

式中

F：輔助椅發生滾動所需之水平力

F_0：輔助椅於無負載狀況下一邊之椅腳接觸止擋，於最不利位置處往椅腳接觸止擋方向逐漸施水平力，量測沒有接觸止擋之椅腳離開地面時之力。

a：椅座負載點投影至地面之點與椅腳接觸止擋點間之最小水平距離。

b：負載點與止擋接觸椅腳點間之水平距離。

h：水平滾動力負載點距地面之垂直高度。

(c) 後向穩定性

後向穩定性依下述執行。

(1)後椅腳接觸止擋，背靠於垂直位置，距椅座中心線後緣 175 mm 處，使用 7.8 規定之小尺寸磨耗板垂直施 600 N，在此狀態下，於背靠頂端或具椅座 300 mm 高處，二者取其小者，使用 7.6 規定之背靠磨耗板水平施 100 N(參照圖 13)。

(2)具後躺機構之輔助椅除(c)(1)測試外，將背靠儘可能移到最後面位置、後椅腳接觸止擋及椅座儘可能升至最高位置。依表 7 規定配重等級及背靠最大後躺角度對應之負載 F_1 施於椅座上。使用 7.6 規定之背靠磨耗板於背靠距椅座 300 mm 高處施表 7 規定之負載(參照圖 14)。

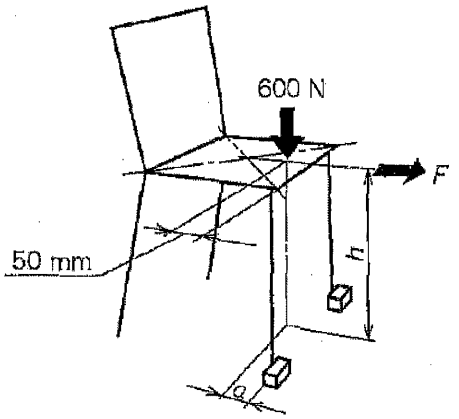


圖 11 前向穩定性測試

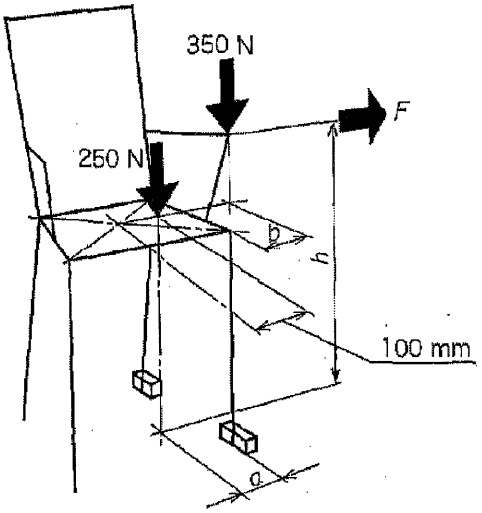


圖 12 側向穩定性測試

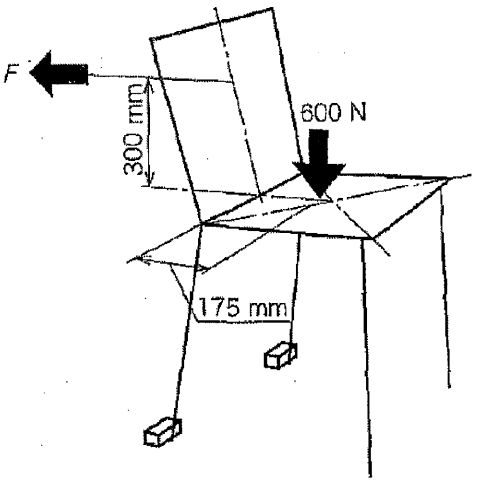


圖 13 後向穩定性測試

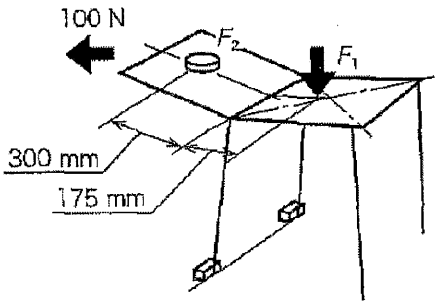


圖 14 後向穩定性測試

表 7 椅座負載(F_1)及背靠負載(F_2)與其後躺角度

等級符號	椅座負載(F_1) 最大後躺角度(θ)			背靠負載(F_2)
	$\theta \leq 120°$	$120° < \theta \leq 140°$	$\theta > 140°$	
W60	500	450	350	250
W80	700	600	500	300
W100	850	700	600	400
W120	1,050	850	750	450

7.2.8 上升及下降速率

上升及下降速率應依下述量測。

使用碼錶或類似工具，於無負載狀態下舉升椅座，量測椅座最後面部位從下方移動上方位置所需之時間，計算其平均速率。

7.2.9 電氣安全

(a) 在濕式條件下之電氣絕緣

在濕式條件下之電氣絕緣測試應依下述。

(1)將一長寬 300 mm 厚 3 mm 之正方形棉布置於椅座中心，於中心處淋上 350 ml 之 10 %鹽水並覆蓋上一金屬板，金屬板上加 20 kg 配重，靜置 24 h 後立刻使用具 500 V 絕緣電阻計量測帶電部位與材料表面間之絕緣電阻(參照圖 15)。

實驗室溫度應為 20℃ ± 5℃ 。

(2)危害停止裝置之停止功能應依 8.2.1 確認之。

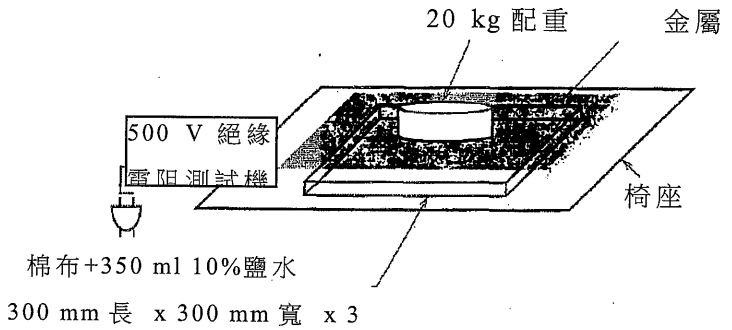


圖 15 溼式條件下電氣絕緣測試

8. 標記及使用手冊

8.1 標記

下述資訊應明確標示於輔助椅上。

(a) 適用國家標準及其編號。

(b) 型式與功能(僅適用具後躺機構之輔助椅)。

(c) 製造年月或其縮寫。

(d) 生產編號。

(e) 製造商名稱或其縮寫。

(f) 最大質量，即使用者最大重量。

(g) 使用注意事項。

(1) 注意輔助椅使用質量不要超過最大規定值。

(2) 其他使用時必須注意之事項。

8.2 使用手冊

使用手冊應遵循下述。

(a) 製造商名稱、地址及電話。

(b) 操作、安裝及使用手冊。

(c) 輔助椅外觀尺度及質量。

(d) 最大負載(以質量表示)。

(e) 儲存注意事項(勿儲存於高溫高濕環境中)。

(f) 保養方法。

(g) 其他重要事項。

參考資料

[1] JIS T 9255 Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

[2] JIS G 4305 Cold-rolled stainless steel plate, sheet and strip

[3] JIS S 1203 Furniture - Chairs and stools - Determination of strength and durability

[4] JIS S 1204 Furniture - Chairs -Determination of stability- Part 1 : Upright chairs and stools

[5] JIS Z 8051 Safety aspects - Guidelines for their inclusion in standards

[6] JIS Z 8071 Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities

T 9255

JIS

電動立上り補助いす

JIS T 9255 : 2007

(JASPA/JSA)

標準検験局
内部公務使用

平成 19 年 4 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

経済産業省標準部
96. 5. 25
資料中心

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本工業標準調査会標準部会 高齢者・障害者支援専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員会長)	山内　繁	早稲田大学
(委員)	青木和夫	日本大学（日本人間工学会）
	赤居正美	社団法人日本リハビリテーション医学会 （国立身体障害者リハビリテーションセンター）
	安達　玄	日本福祉用具・生活支援用具協会
	天野正喜	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	太田修平	日本障害者協議会
	加藤俊和	社会福祉法人京都ライトハウス
	川澄正史	日本生活支援工学会
	佐伯美智子	財団法人日本消費者協会
	佐川　賢	独立行政法人産業技術総合研究所
	佐川まこと	日本生活協同組合連合会
	末田　統	徳島大学
	田中　理	横浜市総合リハビリテーションセンター
	田中　繁	国際医療福祉大学
	田中雅子	社団法人日本介護福祉士会 （富山県立流杉老人ホーム）
	服部　薫	社団法人人間生活工学研究センター
	星川安之	財団法人共用品推進機構
	村尾俊明	財団法人テクノエイド協会
	森本正治	大阪電気通信大学
(専門委員)	村井　陸	財団法人日本規格協会

標準検験局
内部公務使用

主務大臣：経済産業大臣　制定：平成 19.4.20
官報公示：平成 19.4.20
原案作成者：日本福祉用具・生活支援用具協会
（〒105-0002　東京都港区愛宕 1-6-7　愛宕山弁護士ビル　TEL 03-3437-2623）
財団法人日本規格協会
（〒107-8440　東京都港区赤坂 4-1-24　TEL 03-5770-1571）
審議部会：日本工業標準調査会　標準部会（部会長　二瓶　好正）
審議専門委員会：高齢者・障害者支援専門委員会（委員会長　山内　繁）

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット環境生活標準化推進室（〒100-8901　東京都千代田区霞が関 1-3-1）にご連絡ください。

なお，日本工業規格は，工業標準化法第 15 条の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

目　次

ページ

1　適用範囲 …… 1
2　引用規格 …… 1
3　用語及び定義 …… 1
4　種類 …… 2
4.1　形式及び機能 …… 2
4.2　最大積載荷重による区分 …… 2
5　各部の名称 …… 3
6　要求事項 …… 3
6.1　一般要求事項 …… 3
6.2　外観及び構造 …… 3
6.3　材料 …… 4
6.4　性能 …… 4
7　試験環境及び試験装置 …… 5
7.1　床面 …… 5
7.2　円筒ゲージ …… 5
7.3　荷重測定器 …… 5
7.4　ストッパ …… 5
7.5　座面当て板 …… 5
7.6　背もたれ当て板 …… 5
7.7　ひじ部当て板 …… 6
7.8　小形座面当て板 …… 6
7.9　座面衝撃体 …… 6
7.10　衝撃ハンマ …… 6
8　試験方法 …… 6
8.1　外観及び構造 …… 6
8.2　性能試験 …… 7
9　表示及び取扱説明書 …… 13
9.1　表示 …… 13
9.2　取扱説明書 …… 13
解　説 …… 15

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は，工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき，日本福祉用具・生活支援用具協会 (JASPA) 及び財団法人日本規格協会 (JSA) から，工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について，責任はもたない。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本工業規格　　JIS T 9255：2007

電動立上り補助いす

Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

1　適用範囲

この規格は，座面を電動で昇降させることによって，立上がり及び着座動作を支援することを目的として設計したいす（以下，補助いすという。）について規定する。

なお，人を乗せたまま運搬する目的のいす並びに便座用及び浴室用のいすは除く。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS G 4305　冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

JIS S 1203　家具－いす及びスツール－強度と耐久性の試験方法

JIS S 1204　家具－いす－直立形のいす及びスツールの安定性の試験方法

JIS Z 8051　安全側面－規格への導入指針

JIS Z 8071　高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した規格作成配慮指針

3　用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，**JIS S 1203** 及び **JIS S 1204** によるほか，次による。

3.1

過酷な条件 (adverse condition)

予測される誤使用を含め配慮すべき設計条件のうち，継続的試行錯誤などによって決定される条件。

3.2

背もたれ (back support)

身体に接して，背中を支えるもの。

標準検験局
内部公務使用

3.3

座面 (seat)

座位をとらせることができる身体支持具の座。

3.4

ひじ部 (arm support)

立ち上がるときに身体を支持するひじ掛け。

3.5

エンドリミット装置 (end limiting device)

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

電動式可動部分のうちあらかじめ設定された最終位置で，すべての動作を自動的に停止させる装置。

3.6

ホールドツーラン制御装置 (hold-to-run control device)

手動制御が働いている間だけ昇降を維持し，手動制御が解除されると，自動的に“停止”又は“切る”に戻る装置。

3.7

昇降部 (lifting part)

座面など身体を接触させた状態で可動する部分。

3.8

昇降装置 (lifting device)

昇降部を電動で昇降させる装置。

なお，昇降装置には，ホールドツーラン制御装置などのコントロール部分なども含む。

3.9

最大積載荷重 (maximum load)

補助いすが昇降可能な最大荷重。

3.10

異物停止装置 (hazard stopping device)

座面と床面などとの間に身体の一部などを挟み込んだとき，座面をそれ以上昇降させない安全装置。

3.11

湿式絶縁性能 (electric insulation under wet conditions)

失禁などによって生じる，感電及び電気部分からの発火事故を防止するための性能。

3.12

フリーホイール (free wheeling)

電気的に動作する駆動部によって拘束されない構造。

4 種類

4.1 形式及び機能

補助いすは，形式及びリクライニング機能の有無によって表1のとおり区分する。

表1－形式及び機能

形式	リクライニング機能
いす式	機能あり
	機能なし
座いす式	機能あり
	機能なし

標準検験局
内部公務使用

4.2 最大積載荷重による区分

補助いすは，最大積載荷重によって，表2のとおり区分する。

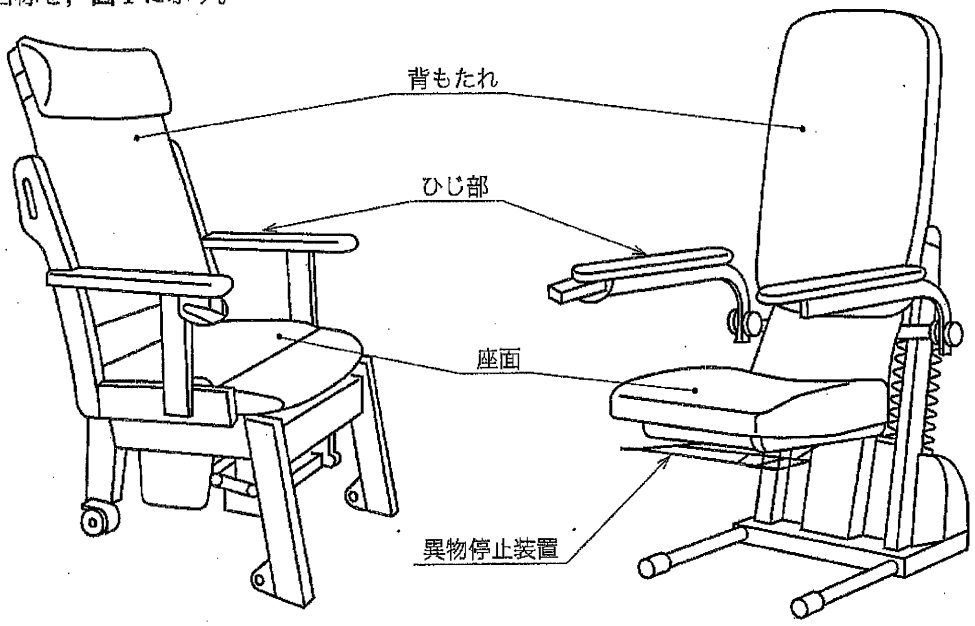
著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

表 2－最大積載荷重による区分

区分記号	最大積載荷重 N	最大質量 kg
W60	588	60
W80	784	80
W100	980	100
W120	1 176	120

5　各部の名称

各部の名称を，図 1 に示す。



a)　いす式　　b)　座いす式

図 1－各部の名称

6　要求事項

6.1　一般要求事項

6.1.1　リスク分析

リスク分析は，JIS Z 8051 などの手法によってリスク分析の実施及びその結果を記録し，保管しなければならない。

6.1.2　人間工学的要素

補助いすの設計をするときは，JIS Z 8071 の配慮指針に基づき，高齢者・障害者の特性に配慮した製品設計を行うことが望ましい。

6.2　外観及び構造

補助いすの外観及び構造は，次による。

a)　使用時に身体に傷害を与えるおそれのあるばり，先鋭部などがあってはならない。

b)　外部に現れるボルトなどの先端は，著しく突出していてはならない。

c)　ひじ部及び背もたれをもっていなければならない。

d)　ひじ部と背もたれとの間のすき間が 120 mm 以下の場合で，ひじ部と背もたれとの間に V 字状に開口した部位が生じるものは，8.1.1 によって試験し，円筒ゲージ中心部が，ひじ部上面より下部に入って

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

はならない。

なお，V字状に開口した部位とは，図2に示すように，押し付け力を加えることによって円筒ゲージがはまり込んでいく構造のものをいう。また，背もたれとひじ部の後端とがなす角度が鈍角を構成し，かつ，円筒ゲージがはまり込んでいかない構造のものは，この規定を適用しない。

e) 駆動時を含み，手指などの挟み込み又はせん断のおそれがある8 mm～25 mmのすき間があってはならない。ただし，座面の最も外周から80 mm以上の内側部位における駆動機構上やむを得ない部位にあっては，この規定を適用しない。また，この場合すき間は，手指などの挟み込みを防ぐためにカバーなどを設けることが望ましい。

f) 座いす式については，座面が下降するときは，座面と床面又は製品基礎部との間に足などを挟まない構造か，又は異物停止装置をもたなければならない（図1参照）。

g) いす式については，座面が上下駆動するときは，身体の一部を挟み込まない構造か，又は挟み込み部に異物停止装置をもたなければならない。挟み込みの可能性は，8.1.2によって確認する。ただし，上下駆動する部分がフリーホイール機構のものは，この限りではない（図3A部，B部参照）。

h) 昇降装置は，ホールドツーラン制御機構であり，任意の位置で座面の昇降を停止することができなければならない。また，エンドリミット機構をもたなければならない。

i) 手指，手又は足で操作するように設計された操作のボタン，レバーなどの操作力は，次の数値以下でなければならない。

1)	指による操作	5 N
2)	継続的に機能を始動又は解除するためのレバー操作	13 N
3)	手で始動又は解除するレバー操作	60 N
4)	足による操作	引上げ60 N　押下げ　100 N

j) 3個以上のキャスターをもつものは，2個以上のキャスターにロック機構をもたなければならない。

k) 電動モータ部は，駆動シリンダ部以外は，容易に外れないカバーなどで覆われていなければならない。

6.3 材料

補助いすの材料は，次による。

a) 通常の使用において，生体への悪影響のない部品及び部材を用いる。部品及び部材の生体への影響は，リスク分析によって評価しなければならない。

b) 難燃性材料を用いるのが望ましい。

6.4 性能

補助いすは，箇条8によって試験したとき，表3に適合しなければならない。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

表 3－性能

項目		性能	試験方法
停止性能	異物停止装置	30 N 未満で作動し，昇降動作を停止しなければならない。	8.2.1
固定性能	カバー類	100 N 以下の力で外れてはならない。	8.2.2
摩擦係数	床面設置部	床面との摩擦係数は，0.2 以上でなければならない。	8.2.3
静的強度	座面	各部に破損・外れ，使用上支障のある変形及びゆるみ，異音並びに機能低下があってはならない。	8.2.4 a)
	背もたれ		8.2.4 b)
	ひじ部の水平力		8.2.4 c)
	ひじ部の垂直力		8.2.4 d)
耐久性	負荷昇降機構		8.2.5
耐衝撃性	座面		8.2.6 a)
	背もたれ		8.2.6 b)
	ひじ部の水平力		8.2.6 c)
安定性	前方安定性	転倒してはならない。	8.2.7 a)
	側方安定性	転倒に必要な力 F が，20 N 以上でなければならない。	8.2.7 b)
	後方安定性	転倒してはならない。	8.2.7 c)
昇降速度	電動駆動式	30 mm/s 以下でなければならない。	8.2.8
電気的安全性	湿式絶縁性能	絶縁抵抗は 1 MΩ以上でなければならない。試験後の機能に異常があってはならない。	8.2.9 a)

7 試験環境及び試験装置

7.1 床面

床面は，水平で平たん（坦）な面とする。

標準検験局
内部公務使用

7.2 円筒ゲージ

7.2.1 けい（頸）部の挟み込み確認用

直径 50 mm，長さ 100 mm の剛性の円柱とする。

7.2.2 身体の挟み込み確認用

a) 図 3 に示す A 部の確認用は，直径 200 mm，長さ 100 mm の剛性の円柱とする。

b) 図 3 に示す B 部の確認用は，直径 120 mm，長さ 100 mm の剛性の円柱とする。

7.3 荷重測定器

荷重測定器は，プシュプルゲージ，テンションゲージなどを用い，100±1 N まで計測できる機器とする。

7.4 ストッパ

ストッパは，補助いすが移動しないようにするためのもので，転倒するのを防止するものであってはならない。ストッパの高さは，12 mm 以下とし，補助いすの構造によって 12 mm より高いストッパを必要とする場合には，補助いすが滑るのを防止するために必要な最小限の高さでなければならない。

7.5 座面当て板

表面が硬く，滑らかな自然な形をした剛性のもの［JIS S 1203 の 6.3（座面当て板）参照］。

7.6 背もたれ当て板

高さが 200 mm，幅が 250 mm の剛性く（矩）形物体で，表面が当て板の幅方向に半径 450 mm の円筒状で，縁を半径 12 mm に丸める［JIS S 1203 の 6.5（背もたれ当て板）参照］。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

標準検験局
内部公務使用

7.7 ひじ部当て板

直径 100 mm の剛性の円盤で，表面が平らで縁を半径 12 mm に丸める。

7.8 小形座面当て板

直径 200 mm の剛性円盤で，半径 300 mm の球状表面で縁を半径 12 mm に丸めてあるもの［JIS S 1203 の 6.4（小型座面当て板）参照］。

7.9 座面衝撃体

座面衝撃体は，次による［JIS S 1203 の 6.8（座面衝撃体）参照］。

a) **円筒部** 円筒部は，直径約 200 mm で，圧縮コイルをばねによって打撃面とは分離させることとし，打撃面の中央部の平面に垂直な線に沿って，自由に動くことができるようにする。ばねを除いたこの円筒部及びその関連部品の質量は，17±0.1 kg，ばね及び打撃面を含む装置全体の質量は，25±0.1 kg とする。

b) **ばね** 組み合わせたばね系の呼びばね定数は，6 800±1 000 N/m，可動部分の総摩擦抵抗は 0.25 N～0.44 N（0.025 kg～0.045 kg）の範囲とする。ばね系は，1 020±5 N（静的に測定）の初期荷重を加えて圧縮し，その位置からばねが完全密着状態になるまでの距離を 60 mm 以上としなければならない。

c) **衝撃面** 打撃面は，内部に乾燥した細かな砂を入れ，ほぼ平らな革製の当て具とする。

7.10 衝撃ハンマ

ハンマ頭部は，質量 6.5 kg の円筒形とし，直径が 38 mm で肉厚が 1.6 mm の鋼管を振り子の腕として，回転軸で支持する。回転軸とハンマ頭部との重心間の距離は，1 000 mm とする。振り子は，低摩擦軸受によって回転する［JIS S 1203 の 6.9（衝撃ハンマ）参照］。

8 試験方法

8.1 外観及び構造

8.1.1 ひじ部と背もたれとのすき間

開口部に 7.2.1 の円筒ゲージを 150 N の力で押し付け，目視で位置を確認する。ただし，ひじ部上面にクッション材などの柔軟な材料が施されている場合の基準面は，円筒ゲージにできるだけ近い位置で平板を水平に保ちながら，ひじ部上面に 50 N の力を加えたときの平板の下面とする（図 2 参照）。

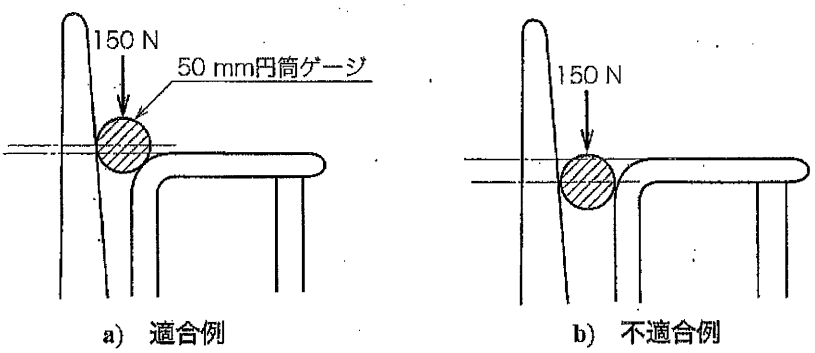


図 2－ひじ部と背もたれとのすき間

8.1.2 身体の挟み込みの可能性

図 3 に示す A 部のように座面が上昇又は下降するとき，腕などが挟まる可能性のある開口部は，7.2.2 a) の円柱ゲージを挟み込まないか確認する。また，図 3 に示す B 部のように座面の上下以外の駆動機構によ

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

り最も狭くなった状態で，**7.2.2 b)** の円柱ゲージを挟み込まないかを確認する（図 3 参照）。

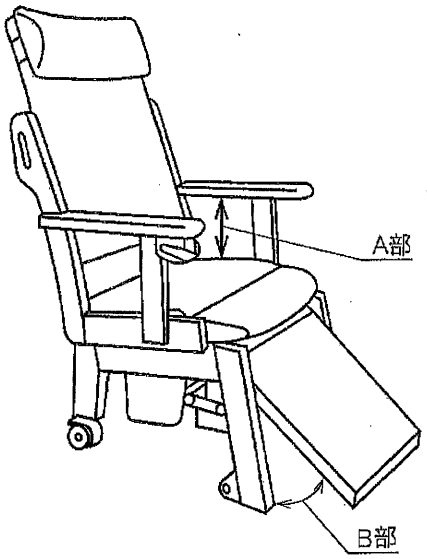


図 3－駆動部のすき間

8.2　性能試験

8.2.1　異物停止装置の停止性能試験

測定するすき間に 7.3 の荷重測定器を挿入し異物停止装置を作動させ，下降が停止することを確認し，このときの荷重を測定する。

8.2.2　カバーの固定性能

カバーが外れる方向に対して最も過酷な条件となる方向に 100 N の力で引っ張り，カバーが外れないことを確認する。

8.2.3　摩擦力

座面高を最低位に調整し，キャスターをもつものはロックし，**JIS G 4305** に規定する平滑な鋼板[1)]上に置き，座面前縁部を後方に力を徐々に加え，動き始める最大力（最大静止摩擦力）を測定し，次によって算出した最大静止摩擦力 (Fs) より大きいことを確認する。

$$Fs = \mu(mP \times g)$$

ここに，
μ：　摩擦係数 (0.2)
Fs：　最大静止摩擦力 (N)
mP：　製品質量 (g)
g：　自由落下の加速度 (9.8 m/s^2)

標準検験局
内部公務使用

注[1)]　平滑な鋼板とは，**JIS G 4305** に規定する表面仕上 No. 2B 又はこれと同等の表面仕上げをいう。

8.2.4　静的強度

静的強度は，次による。

a)　**座面**　7.5 の座面当て板を用いて，**表 4** に示す荷重を鉛直に 10 回加える。各回ごとに力は，少なくとも 10 秒間維持する（**図 4** 参照）。

b)　**背もたれ**　7.6 の背もたれ当て板を用いて，背もたれの最上部から 100 mm 下の位置に，**表 4** に示す荷重を背もたれに垂直になるよう 10 回加える。各回ごとに力は，少なくとも 10 秒間維持する（**図 5** 参照）。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

表 4－座面及び背もたれの試験荷重

単位　N

区分記号	座面試験荷重	背もたれ試験荷重
W60	780	340
W80	1 040	450
W100	1 300	560
W120	1 560	680

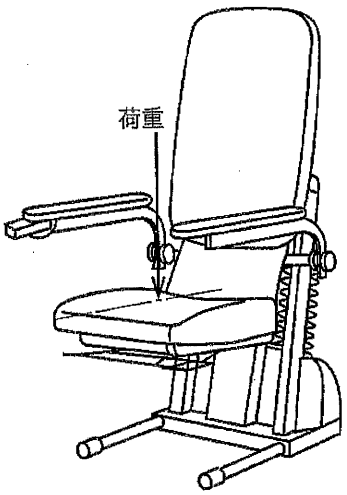


図 4－座面強度試験

図 5－背もたれ強度試験

c) **ひじ部の水平力**　ひじ部の最も過酷な条件の位置に，表 5 に示す荷重を 7.7 のひじ部当て板を介して外向きに 10 回加える。各回ごとに力は，少なくとも 10 秒間維持する（図 6 参照）。

d) **ひじ部の垂直力**　ひじ部の最も過酷な条件の位置に，表 5 に示す荷重を 7.7 のひじ部当て板を介して鉛直に 10 回加える。各回ごとに力は，少なくとも 10 秒間維持する（図 7 参照）。

表 5－ひじ部の試験荷重

単位　N

区分記号	水平力試験荷重	垂直力試験荷重
W60	240	480
W80	320	640
W100	400	800
W120	480	960

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

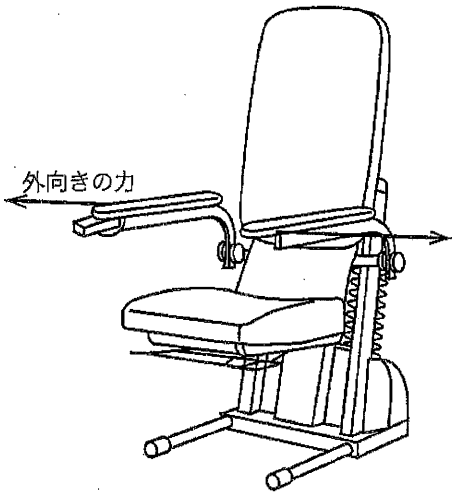


図 6－ひじ部の水平力試験

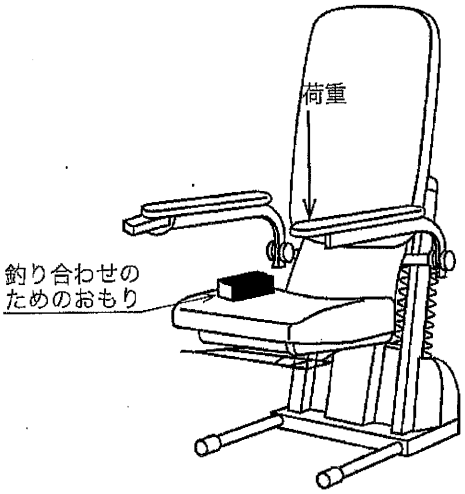


図 7－ひじ部の垂直力試験

8.2.5　耐久性

表 2 に示す最大積載荷重を座面に載せ，最大範囲の昇降動作を 1 往復とし休止動作を加えて 10 000 回往復させる。昇降動作は，促進試験を行ってもよい。

8.2.6　衝撃性

衝撃性は，次による。

a) **座面**　最も過酷な条件である水平で最も高い位置で，座面に発泡体（密度 27 kg/m^3～30 kg/m^3，厚さ 25 mm のポリエーテル発泡体）を置き，**7.9** の座面衝撃体を表 6 に示す高さから 10 回自由落下させる（図 8 参照）。

b) **背もたれ**　座面に釣り合わせのための座面荷重を負荷し，背もたれ最上部の内側中央部に，**7.10** の振り子式衝撃ハンマを，表 6 に示す振り角度（高さ）から落下させ，後方向水平に打撃する。この手順を 10 回繰り返す。リクライニング機能のある場合には，立てた状態で行う（図 9 参照）。

c) **ひじ部の水平力**　座面に釣り合わせのための座面荷重を負荷し，ひじ部の最も過酷な条件の位置に，**7.10** の振り子式衝撃ハンマを，表 6 に示す振り角度（高さ）から落下させ，外方向水平に打撃する。この手順を 10 回繰り返す（図 10 参照）。

表 6－衝撃性試験の負荷条件

区分記号	座面への座面衝撃体高さ	背もたれへの角度（θ）（参考値：高さ）	ひじ部への角度（θ）（参考値：高さ）
W60	110 mm	30°（130 mm）	30°（130 mm）
W80	150 mm	34°（170 mm）	34°（170 mm）
W100	180 mm	38°（210 mm）	38°（210 mm）
W120	220 mm	42°（260 mm）	42°（260 mm）

標準檢驗局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

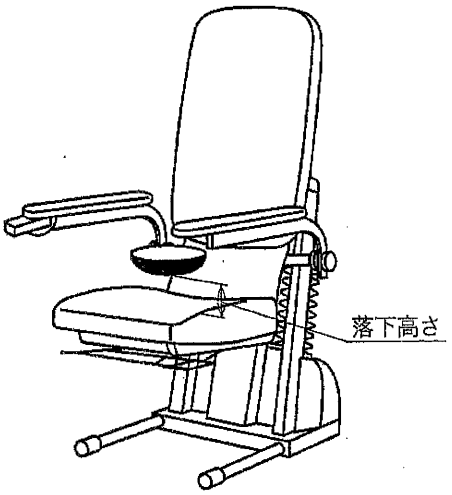


図 8－座面の衝撃試験

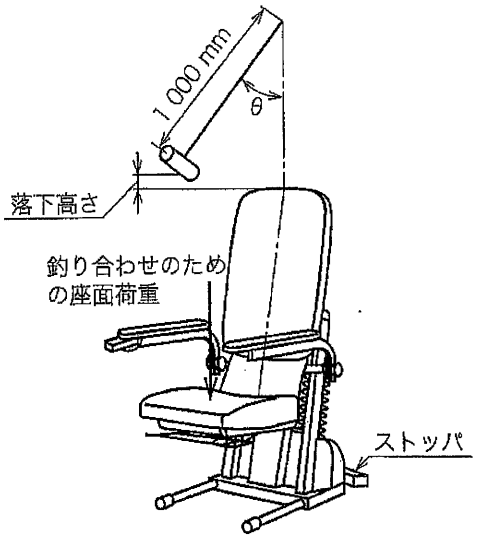


図 9－背もたれの衝撃試験

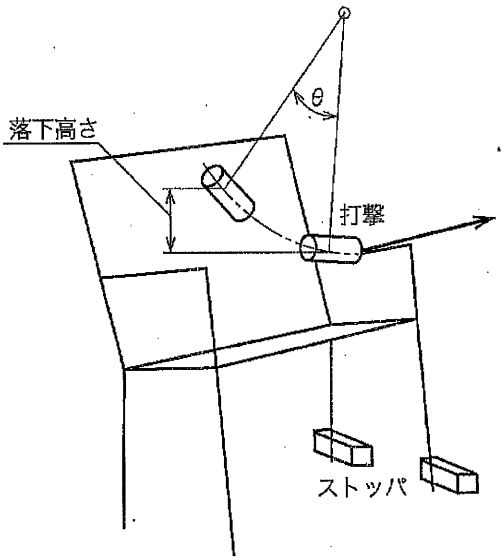


図 10－ひじ部の衝撃試験

8.2.7　安定性

安定性は，最も過酷な条件とし，次による。

a)　**前方安定性**　前脚をストッパに当てる。座面の前縁から 50 mm の最も不安定と考えられる位置に **7.8** の小形座面当て板を用いて 600 N の力を垂直に加える。この状態で，前方に延びる水平線に沿って 20 N の水平力 F を加える（**図 11** 参照）。調節可能な背もたれがあるいす，リクライニングいす及びチルト機構をもついすは，背もたれを垂直位置から後方に 15±5° 傾斜させた位置に設定又は固定して試験する。自由に旋回する背もたれは，その回転軸に水平荷重を加える。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

b) **側方安定性**　片側の脚をストッパに当てる。座面の左右中心線から片側に 100 mm 寄った位置で，座面の後縁から前方に 175～250 mm 離れた位置に **7.8** の当て板を用い 250 N の鉛直荷重を加える。次に，**7.7** の当て板を用い，ひじ部の外側の縁から 37.5 mm 内側の位置で，ひじ部の長さ方向で最も過酷な位置に 350 N の垂直力を加える。ひじ部に垂直力を加えた位置に，脚をストッパに当てた方向に徐々に水平荷重を加え，ストッパの当たっていない側の脚端が浮き上がるときの力 F_0 を，ばねばかりなどによって測定する。また，次式によっても転倒に必要な力 F を求めることができる（**図 12** 参照）。

$$F=F_0+\left(250\frac{a}{h}\pm350\frac{b}{h}\right)$$

ここに，　F：　試験をする補助いすを転倒させるのに必要な水平方向の力

F_0：　力を加えていない試験体を設置し，片側の脚をストッパに当てる。
ひじ部の長さ方向に最も過酷な位置に，脚をストッパに当てた方向に徐々に水平荷重を加え，ストッパの当たっていない側の脚が床面から浮き上がるときの水平方向の力。

a：　ストッパを当てた脚を結ぶ線から座面荷重を加える点の垂直投影点までの最小水平距離

b：　ストッパを当てた脚からひじ部荷重点までの水平距離

h：　水平方向の転倒力を加える点の水平面からの垂直高さ

c) **後方安定性**　後方安定性は，次による。

1) 背もたれを立てた状態にし，後脚をストッパに当てる。**7.8** の小形座面当て板を用い，座面中央後縁から 175 mm の位置に 600 N の鉛直荷重を加え，座面から 300 mm の高さ又は背もたれ上端のどちらか低い方の位置に後方に **7.6** の背もたれ当て板を用いて水平に 100 N の力を加える（**図 13** 参照）。

2) リクライニング機能あり補助いすは，**c) 1)**の試験に加え，実用上の調節範囲内で背もたれを最も後ろの位置に調整し，かつ，座面を最も高い位置に設定し，後脚をストッパに当てる。**表 7** に示す体重区分及び背もたれの最大傾斜角度に対応する荷重 F_1 を座面に負荷する。背もたれに対し座面から 300 mm の位置に **7.6** の背もたれ当て板を介し，**表 7** の荷重を負荷する。さらに，背もたれ上端に水平方向に 100 N の荷重を加える（**図 14** 参照）。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

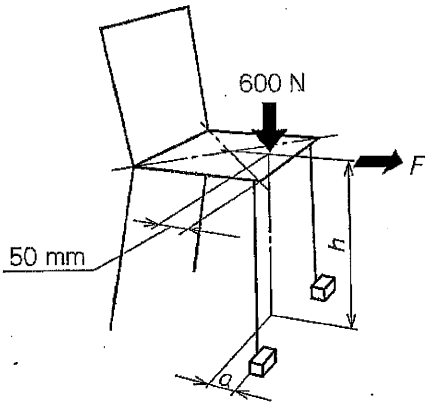


図 11－前方安定性試験

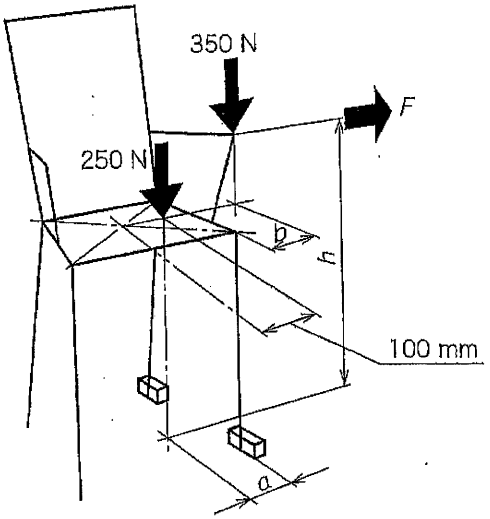


図 12－側方安定性試験

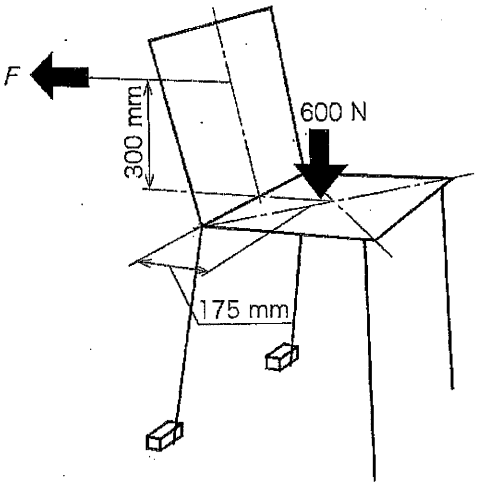


図 13－後方安定性試験

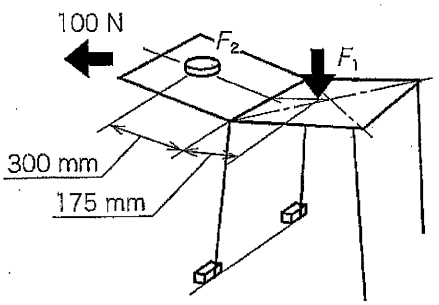


図 14－後方安定性試験

表 7－リクライニング角度による座面の荷重 F_1 及び背もたれの荷重 F_2

単位　N

区分記号	座面の荷重　F_1 リクライニングの最大傾斜角度			背もたれの荷重 F_2
	120° 以下	121° 以上 140° 以下	141° 以上	
W60	500	450	350	250
W80	700	600	500	300
W100	850	700	600	400
W120	1 050	850	750	450

標準檢驗局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

8.2.8　昇降速度

昇降速度は，無負荷で上昇させ，座面の最後部の高さが最低位置から最高位置まで移動する時間をストップウォッチなどによって計測し，平均速度を求める。

8.2.9　電気的安全性

a)　**湿式絶縁性能試験**　湿式絶縁性能試験は，次による。

1)　座面中央部に，一辺の長さが300 mm，厚さ3 mmの正方形の綿布を敷き，その中央部に10 %食塩水350 mlを注水し，その上を金属板で覆う。金属板の上に20 kgのおもりを置き，その直後及び24時間後に，500 V絶縁抵抗計によって充電部と製品表面との絶縁抵抗を測定する（図15参照）。

なお，試験室の温度は20±5 ℃とする。

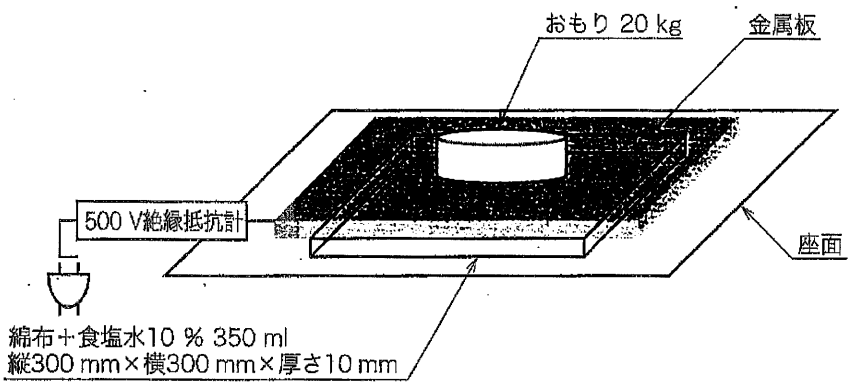


図15－湿式絶縁性能試験

2)　異物停止装置の停止性能は，**8.2.1**によって確認する。

9　表示及び取扱説明書

9.1　表示

補助いすには，容易に消えない方法で次の事項を表示しなければならない。

a)　規格番号

b)　形式及び機能（リクライニング機能のものに限る。）

c)　製造年月又はその略号

d)　製造番号

e)　製造業者名又はその略号

f)　利用者最大体重として最大質量

g)　取扱い上の注意事項

1)　最大質量を超えて使用しない旨

2)　その他安全に使用する上で必要となる使用上の注意事項

標準検験局
内部公務使用

9.2　取扱説明書

取扱説明書には，次の事項を記載しなければならない。

a)　製造業者名並びにその所在地及び電話番号

b)　操作，設置及び組立て方

c)　外形寸法及び補助いすの質量

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

d) 最大積載荷重（質量で表示）

e) 保管場所についての注意事項（高温多湿の場所に設置しない旨）

f) メンテナンス方法

g) その他，補助いすに関する必要な情報

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

JIS T 9255：2007

電動立上り補助いす
解　説

標準検験局
内部公務使用

この解説は，本体に規定した事柄及びこれらに関連した事柄を説明するもので，規定の一部ではない。

この解説は，財団法人日本規格協会が編集・発行するものであり，この解説に関する問合せは，財団法人日本規格協会へお願いします。

1　制定の趣旨

高齢者や障害者が使用する立上り補助機能の付いたいすについて，現在，安全性を担保する基準がなく，利用者は選択の目安をもたない。JIS マーク制度が改正され福祉用具にマークちょう（貼）付が可能になり安全で品質の高い製品を JIS マークによって判別可能にするために製品規格を作成する要請が高くなった。また，介護保険によるレンタル対象製品であり，製品の選択に当たり活用されることが期待される。

2　制定の経緯

介護保険などによる公的給付が行われる製品の安全性を担保する基準が求められる状況によって，日本福祉用具・生活支援用具協会は立上り補助いす分科会を設置し安全性を規定する規格の検討を平成 15 年度 5 月より開始した。分科会設置に先立ち独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) によって立上り補助いすの評価方法が開発され，NITE は，規格の原形を分科会に示し検討の足がかりとした。平成 17 年から原案作成委員会を設置し，原案の審議を行い JIS 原案を完成した。同時に，財団法人製品安全協会による SG マークの認定基準も平行して検討され，JIS と整合した基準が作成された。この規格では，福祉用具の JIS 規格で，初めてリクライニング機能における後方安定性を規定した。

3　審議中に特に問題となった事項

3.1　種類

市販されている製品の大半は，リクライニング機能をもつためリクライニング機能ありと機能なしで区別した。また，利用者の最大体重による区分を設けた。

3.2　外観及び構造

すき間による指の挟み込み及び首などの挟み込みを防止するための規定について，製品の機能を実現するために最低限必要な機構を認めながら安全を確保する規定を作成した。

3.3　性能

異物停止装置の感度を，他の JIS 及び ISO 規格などを基に 30 N とした。昇降速度は流通されている製品の性能と推定される利用者の特性を勘案し，30 mm/s 以下とした。電気部品の安全性は，関係当局の指導によって電気用品安全法 8 条 1 項による規定とした。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

3.4　試験方法

強度試験などは，利用者の最大体重区分による負荷試験とした。耐久性試験は，1 万回（耐用年数を 5 年とし 1 日当たり約 5 往復）としたが試験時間が長期になると予想されるので，促進試験を許した。促進試験としては，アクチュエータの強制冷却などが考えられる。

湿式絶縁性能試験は，失禁による感電を想定した試験とした。

なお，直後と 24 時間後の 2 回の計測を行うこととしたのは，失禁直後で感電する場合と，時間が経た後に尿が電気系に到達したときを想定したものであり，現場の意見を取り入れた。

リクライニング機能つき製品の後方安定性試験は，座面と背もたれの荷重を，実際に人を乗せて計測した。背もたれと座面にかかる荷重は体重に依存し，背もたれを倒すことによって，座面の体重が，背もたれに移っていく。計測した値に基づき座面と背もたれとにかける負荷を決定した。さらに，後方へ 100 N で引っ張って倒れない規定とした。

3.5　性能

電気的安全性，電気部品の性能について，品質性能を規定するべきであるとの議論があって，電気部品に関し電気安全法によるとした。そもそもこの規格と法律とが相反する記述はできないため規定内容は，法規を引用して規定することとした。

4　適用範囲

ばねによって立上り補助を行う製品は，電動機構と異なるため適用範囲から除外する。タイトルに電動を明記した。

標準検験局
内部公務使用

5　規定項目の内容

5.1　リスク分析（本体の 6.1.1）

JIS Z 8051 に基づくリスク分析の例を示す。

このリスク分析の **5.1.1** は **JIS Z 8051**（安全側面－規格への導入指針），**5.1.2** は財団法人製品安全協会による，平成 15 年度消費生活製品の安全性に関するリスク管理ガイド，**5.1.3** は **JIS T 14971**（医療機器－リスクマネジメントの医療機器への適用）を参考にその例を，次に示す。

なお，この例を参考に，社内では具体化するのがよい。また，次回改正時には，これをベースに具体化することが必要である。

5.1.1　リスク分析の方法

5.1.1.2 に規定する許容可能なリスクの達成手順に従ってリスク分析を行い，そのリスク分析の実施と結果を文書に記録する。文書には，**5.1.1.2** で要求した手順の記録に加え少なくとも次を含む。

a)　リスク分析を行った製品又は附属品の説明と特定

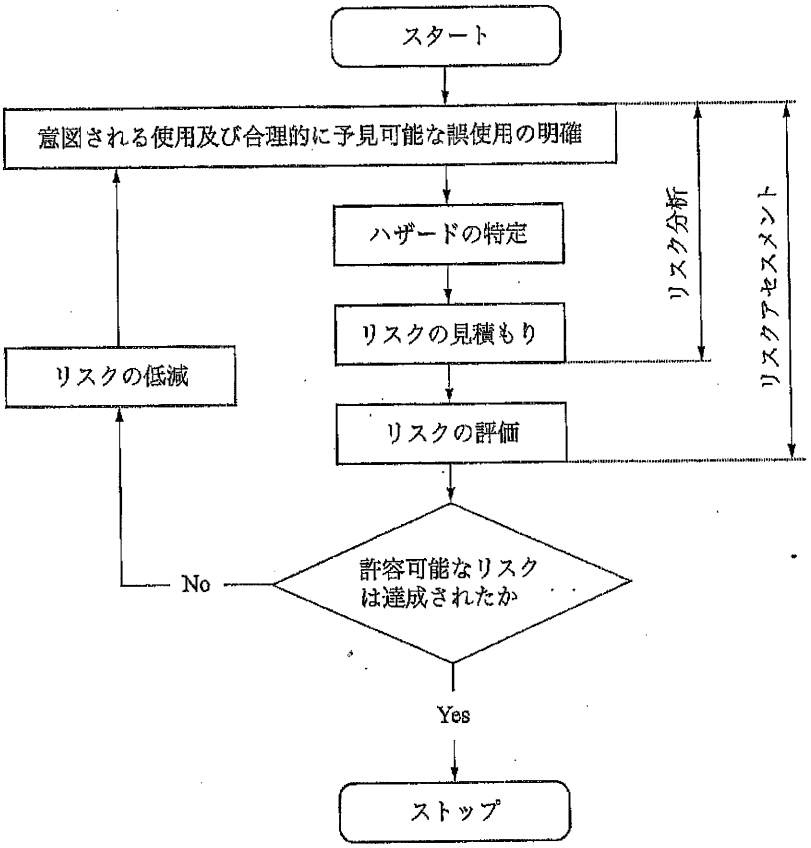
b)　リスク分析を行った人と組織の特定

c)　リスク分析を行った日付

5.1.1.1　許容可能なリスク

許容可能なリスクは，リスクアセスメント（リスク分析及びリスクの評価）の反復的プロセス及びそれに基づいたリスク低減によって達成する（解説図 1 参照）。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。



解説図 1－リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセス

5.1.1.2　許容可能なリスクの達成手順

リスクを許容可能なレベルまで低減するには，次の手順を用いることが望ましい。

a) 製品の対象と考えられる使用者及び触れることが予見される者（例えば，子どもによる使用及び／又は接触）を特定する。

b) 製品の意図される使用を特定し，合理的に予見可能な誤使用を見積もる。

c) 製品の使用（据付け，保全，修理及び解体並びに／又は廃棄を含む。）の全段階及び全条件において発生するハザード（危険状態及び危険事象を含む。）を個々に特定する。

d) 特定したハザードが引き起こす個々の特定された使用者群及び接触者群に対するリスクを見積もり，評価する（**解説図 1** 参照）。

e) そのリスクが許容可能かどうかを判断する（例えば，類似の製品と比較して）。

f) そのリスクが許容可能なものでなければ，許容可能なレベルまでリスクを低減する。

リスクを低減するときの優先順位は，次による。

1) 本質安全設計

2) 保護装置

3) 使用者に対する情報

標準検験局
内部公務使用

5.1.2　リスクの見積もり方法

リスクの見積もり方法の例を，次に示す。

例示　ハザードに対し危険の重大性と危害の頻度を掛け合わせて総合危険度を評価する。危険の重大

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

性として解説表 1 から人への危険，製品への危険，財産への危険及び環境への危険を総合的に判断し，1～4 の評価を行う。さらに，これらの危険の発生頻度について，1～5 の評価を行う。その結果，総合危険度は

総合危険度＝危険の重大性×危害の頻度

として算出する。算出された総合危険度に対する対応例を，解説表 2 に示す。

解説表 1－リスクの評価

危険の重大性					危害の頻度	
危険度	人への危険	製品への危険	財産への危険	環境への危険	頻度	内容
4	死亡	製品破壊の可能性あり	財産の損失	継続的に重大な影響	5	頻繁に発生
3	重傷	重要部の損傷の可能性	大きな損傷	一時的に影響	4	時々発生
2	軽傷	多少の損傷あり	多少の損傷	情報開示が必要	3	たまに発生
1	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし	2	ほとんど発生しない
					1	偶発的に発生

解説表 2－評価と対応

総合危険度	対応
20	全体設計見直し
15～19	部分設計見直し
10～14	コストなど検討し設計見直し
5～9	表示での注意書き
0～4	取扱説明書の注意書き

5.1.3 福祉用具に関連して起こる可能性があるハザード及び関連する要因の例

福祉用具に関連して起こる可能性があるハザード及び関連する要因に関するリストを示す。ただし，すべてを網羅しているわけではなく，ハザードを特定する手助けとなる。

5.1.3.1 エネルギーのハザード及び関連する要因

エネルギーのハザード及び関連する要因は，次を含む。

a) 電気
b) 機械的な力
c) 電離放射線
d) 非電離放射線
e) 可動部分（手足及び指などの挟み込み）
f) 意図しない動き
g) 懸垂物体
h) 人を支える装置の故障

標準検験局
内部公務使用

5.1.3.2 生物学的ハザード及び関連する要因

生物学的ハザード及び関連する要因は，次を含む。

a) 生物的汚染
b) 非生体適合性
c) 間違った成分組成（化学組成）
d) アレルギー誘発性

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

e) 衛生上の安全を維持できない。

5.1.3.3 環境的なハザード及び関連する要因

環境的なハザード及び関連する要因は，次を含む。

a) 電磁場

b) 電磁干渉の感受性

c) 電磁干渉のエミッション

d) 電力の不適切な供給

e) 指定された環境条件外での保管又は操作

f) 併用を意図した他の機器との不適合性

g) 偶発的な機械的損害

h) 廃棄物及び／又は福祉用具の廃棄による汚染

5.1.3.4 エネルギー及び物質の不正出力によるハザード

エネルギー及び物質の不正出力によるハザードは，次を含む。

a) 電気

b) 圧力

5.1.3.5 福祉用具の使用に関連するハザード及び関連する要因

福祉用具の使用に関連するハザード及び関連する要因は，次を含む。

a) 不適切なラベリング

b) 不適切な操作説明，例えば，

1) 使用前点検の不適切な仕様

2) 複雑すぎる操作説明

3) サービス及び保守の不適切な仕様

c) 合理的に予見できる誤使用

d) 消耗品，附属品，その他の福祉用具との不適合性

e) 鋭い角又は先端

f) 介助者及び子どもなどが手足や指を挟み込む機構の存在

標準検査局
内部公務使用

5.1.3.6 不適切，不十分又は複雑すぎるユーザインタフェース（マン／マシンコミュニケーション）

不適切，不十分又は複雑すぎるユーザインタフェース（マン／マシンコミュニケーション）は，次を含む。

a) 勘違い及び判断の間違い

b) ふとした間違い及び思い違い

c) うっかりミス及び不注意による失敗（精神的又は肉体的）

d) 複雑な又は混乱する制御システム

e) あいまい又は不明りょう（瞭）な福祉用具の状態

f) 設定，測定又はその他情報のあいまい若しくは不明りょうな表示

g) 不十分な視認性，可聴性，感触性

h) 動作に対する制御器，又は実際の状態に対する表示情報の分かりにくい配置

i) 既存の装置と比べ問題を引き起こしやすいモード又は配置

5.1.3.7 機械的故障，保守及び老朽化によってもたらされるハザード及び関連する要因

機械的故障，保守及び老朽化によってもたらされるハザード及び関連する要因は，次を含む。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

a) 保守後の機能点検を含めた保守仕様の欠如又は不適切さ

b) 不適切な保守

c) 福祉用具の寿命が適切に決められていない。

d) 電気的／機械的な完全性の喪失

e) 不適切なこん包（汚染及び／又は劣化）

f) 反復使用による機能の劣化

5.2 人間工学的要素（本体の 6.1.2）

人間工学的要素に関する考慮事項の例を，次に示す。

この考慮事項は JIS T 9240（移動・移乗支援用リフト通則）を参考にその例を，次に示す。

なお，この例を参考に，社内で具体化するのがよい。また，次回改正時には，これをベースに具体化することが必要である。

5.2.1 補助いすの人間工学的条件

補助いすの人間工学的条件は，補助いすの設計時に考慮しなければならない。安全性を確保するために，人間の能力，技能，限界及び欲求を考慮に入れて，人間，技術及び作業環境の相互関係をも考慮しなければならない。考慮すべき項目を，次に示す。

a) 身体寸法，姿勢，身体の動作及び生体力学を考慮した設計にしなければならない。

b) 知的な能力（情報の認知及び処理）を考慮して設計をしなければならない。

c) 表示及び信号は，鮮明に，あいまいさなく認知されるように設計しなければならない。

d) 制御アクチュエイタは，それを操作するのに使う身体の部分の生理学的な特性と適合するように設計しなければならない。

e) 作業環境（騒音，振動，熱的放射，照明，危険性のある材料及び放射線）の身体に対する影響を考慮して設計しなければならない。

5.3 外観及び構造（本体の 6.2）

座面の最も外周から 80 mm 以上の内側部位に残るすき間に対する挟み込みについてリスク分析 6.1.1 によって確認する必要がある。本体の 6.2 f)にある 80 mm という値は，JIS T 9254（在宅用電動介護用ベッド）が根拠となっている。立ち上りいすを必要とする人の利便性を考慮に入れ，なおかつ，安全性を確保するために，かなりの議論を行った末，この項目のような内容とした。

6 原案作成委員会の構成表

原案作成委員会の構成表を，次に示す。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

JIS T 9255 原案作成委員会本委員会　構成表

	氏名	所属
(委員長)	田中　繁	国際医療福祉大学大学院福祉援助工学分野
(委員)	渡辺直人	経済産業省商務情報政策局
	相澤幸一	経済産業省産業技術環境局
	北島栄二	厚生労働省老健局
	高木憲司	厚生労働省社会・援護局
	天野正喜	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	関　健志	国際医療福祉大学大学院国際福祉学研究科
	越山健彦	財団法人製品安全協会
	大谷伸一	財団法人日本文化用品安全試験所
	友成安伸	有限責任中間法人日本福祉用具評価センター
	小林　肇	独立行政法人産業技術総合研究所
	八田　勲	財団法人日本規格協会
	佐藤順子	社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
	佐伯美智子	財団法人日本消費者協会
	早川宏子	東京 YMCA 医療福祉専門学校
	橋本洋平	那須脳神経外科病院
	植木伸次	パラマウントベッド株式会社
	竹原成規	株式会社イトーキ
	小田敬一	株式会社コムラ製作所技術開発部
	大脇兼弘	株式会社ヤマシタコーポレーション
(事務局)	清水壮一	日本福祉用具・生活支援用具協会
	高橋俊仁	日本福祉用具・生活支援用具協会

(解説文責　田中　繁)

JIS T 9255 原案作成委員会分科会　構成表

	氏名	所属
(委員長)	小林　肇	独立行政法人産業技術総合研究所
(幹事)	小田敬一	株式会社コムラ製作所
(委員)	山田次雄	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	越山健彦	財団法人製品安全協会
	友成安伸	有限責任中間法人日本福祉用具評価センター
	田中　繁	国際医療福祉大学大学院福祉援助工学分野
	早川宏子	東京 YMCA 医療福祉専門学校
	関　健志	国際医療福祉大学大学院国際福祉学研究科
	植木伸次	パラマウントベッド株式会社
	竹原成規	株式会社イトーキ
	大脇兼弘	株式会社ヤマシタコーポレーション
(事務局)	清水壮一	日本福祉用具・生活支援用具協会
	高橋俊仁	日本福祉用具・生活支援用具協会

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

白　紙

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

★内容についてのお問合せは，規格開発部標準課［FAX(03)3405-5541 TEL(03)5770-1571］へご連絡ください。

★JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 原則として毎月第 3 火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の JIS 発行の広告欄で，正誤票が発行された JIS 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の JIS 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合，自動的にお送りいたします。

★JIS 規格票のご注文は，出版事業部出版サービス第一課［TEL(03)3583-8002 FAX(03)3583-0462］又は下記の当協会名古屋支部，関西支部におきましても承っておりますので，お申込みください。

標準検験局
内部公務使用

JIS T 9255
電動立上り補助いす

平成 19 年 4 月 20 日　第 1 刷発行

編集兼
発行人　島　弘　志

発 行 所

財団法人　日 本 規 格 協 会
〒107-8440　東京都港区赤坂 4 丁目 1-24
http://www.jsa.or.jp/

札幌支部　〒060-0003　札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 1　札幌大同生命ビル内
TEL (011)261-0045　FAX (011)221-4020

東北支部　〒980-0811　仙台市青葉区一番町 2 丁目 5-22　穴吹第 19 仙台ビル内
TEL (022)227-8336(代表)　FAX (022)266-0905

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄 2 丁目 6-1　白川ビル別館内
TEL (052)221-8316(代表)　FAX (052)203-4806

関西支部　〒541-0053　大阪市中央区本町 3 丁目 4-10　本町野村ビル内
TEL (06)6261-8086(代表)　FAX (06)6261-9114

広島支部　〒730-0011　広島市中区基町 5-44　広島商工会議所ビル内
TEL (082)221-7023　FAX (082)223-7568

四国支部　〒760-0023　高松市寿町 2 丁目 2-10　JPR 高松ビル内
TEL (087)821-7851　FAX (087)821-3261

福岡支部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町 1-31　ダヴィンチ博多内
TEL (092)282-9080　FAX (092)282-9118

Printed in Japan　SG/B

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

標準檢驗局
156744

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

JIS T 9255 : 2007

(JASPA/JSA)

標準檢驗局
內部公務使用

Established 2007-04-20

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

定価　1,680 円（本体　1,600 円）

ICS　11.180.01

Reference number：JIS T 9255 : 2007(J)

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

T 9255

JIS

JAPANESE
INDUSTRIAL
STANDARD

Translated and Published by
Japanese Standards Association

JIS T 9255 : 2007

(JASPA/JSA)

Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

標準檢驗局
內部公務使用

96. 11. 9
資料中心

ICS 11.180.01
Reference number : JIS T 9255 : 2007 (E)

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Date of Establishment: 2007-04-20
Date of Public Notice in Official Gazette: 2007-04-20
Investigated by: Japanese Industrial Standards Committee
Standards Board
Technical Committee on Support for Aged and Handicapped Persons

JIS T 9255 : 2007, First English edition published in 2007-10

Translated and published by: Japanese Standards Association
4-1-24, Akasaka, Minato-ku, Tokyo, 107-8440 JAPAN

In the event of any doubts arising as to the contents,
the original JIS is to be the final authority.

© JSA 2007
All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Printed in Japan KA/HN

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Contents

Page

1 Scope ····· 1
2 Normative references ····· 1
3 Terms and definitions ····· 1
4 Classification ····· 2
4.1 Types and performance ····· 2
4.2 Classification according to maximum load ····· 3
5 Name of each part ····· 3
6 Requirements ····· 4
6.1 General requirements ····· 4
6.2 Appearance and construction ····· 4
6.3 Materials ····· 5
6.4 Performance ····· 5
7 Test environment and test apparatus ····· 6
7.1 Floor ····· 6
7.2 Cylindrical gauge ····· 6
7.3 Load measuring apparatus ····· 6
7.4 Stopper ····· 7
7.5 Seat wear plate ····· 7
7.6 Back support wear plate ····· 7
7.7 Arm wear plate ····· 7
7.8 Small size seat wear plate ····· 7
7.9 Seat impact body ····· 7
7.10 Impact hammer ····· 7
8 Test methods ····· 8
8.1 Appearance and construction ····· 8
8.2 Performance test ····· 9
9 Marking and instruction manual ····· 16
9.1 Marking ····· 16
9.2 Instruction manual ····· 16

PROTECTED BY COPYRIGHT

Foreword

This translation has been made based on the original Japanese Industrial Standard established by the Minister of Economy, Trade and Industry through deliberations at the Japanese Industrial Standards Committee as the result of proposal of establishing a Japanese Industrial Standard from Japan Assistive Products Association (JASPA) / Japanese Standards Association (JSA), with a draft being attached, based on the provision of Article 12 Clause 1 of the Industrial Standardization Law.

This JIS document is protected by the Copyright Law.

Attention is drawn to the possibility that some parts of this Standard may conflict with a patent right, application for a patent after opening to the public, utility model right or application for registration of utility model after opening to the public which have technical properties. The relevant Minister and the Japanese Industrial Standards Committee are not responsible for identifying the patent right, application for a patent after opening to the public, utility model right or application for registration of utility model after opening to the public which have the said technical properties.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

Chairs and seats with electrical mechanisms assist standing up and sitting down

1 Scope

This Japanese Industrial Standard specifies the chairs and seats designed for assisting the standing up and sitting down motion of the users with the seat that can be lifted up and down by electrical power operation (hereafter referred to as "assisting chair").

Chairs designed to carry a person on it, toilet seats or bathroom chairs are not included.

標準檢驗局
內部公務使用

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this Standard. The most recent editions of the standards (including amendments) indicated below shall be applied.

JIS G 4305 *Cold-rolled stainless steel plate, sheet and strip*

JIS S 1203 *Furniture — Chairs and stools — Determination of strength and durability*

JIS S 1204 *Furniture — Chairs — Determination of stability — Part 1 : Upright chairs and stools*

JIS Z 8051 *Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards*

JIS Z 8071 *Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities*

3 Terms and definitions

For the purpose of this Standard, the terms and definitions specified in JIS S 1203, JIS S 1204 and the following shall apply.

3.1 adverse condition

design conditions to be considered, including foreseeable misuse, that are determined by such as continuous trial and error

3.2 back support

the part in contact with the body, which supports the back

3.3 seat

PROTECTED BY COPYRIGHT

seat of a body supporting device which allows the users to be in the sitting position

3.4 arm support

armrests on which the user supports his body when standing up

3.5 end limiting device

device which automatically stops all motions of electrical moving parts at the specified final position

3.6 hold-to-run control device

device which only maintains the lifting and lowering motion as far as the manual control is working, and automatically returns to "stop" or "power-off" when the manual control is overrided

3.7 lifting part

moving parts such as a seat which is in contact with the user's body

3.8 lifting device

device which electrically lifts or lowers the lifting part

This includes the control parts of a hold-to-run control devices.

3.9 maximum load

maximum of the load the chair is capable of lifting

3.10 hazard stopping device

safety device which keeps the seat from rising or lowering any further when a part of body is stuck between the seat and the floor

3.11 electric insulation under wet conditions

device to prevent electric shock or fire accident originating from electrical part, which can be caused by involuntary loss of urine and so on

3.12 free wheeling

a construction not constrained by electrically motorized driving part

標準檢驗局
內部公務使用

4 Classification

4.1 Types and performance

The assisting chairs are classified as given in table 1 according to the type and whether or not it has the reclining mechanism.

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Table 1 Types and performance

Type	Reclining mechanism
Chair type	With
	Without
Seat type	With
	Without

4.2 Classification according to maximum load

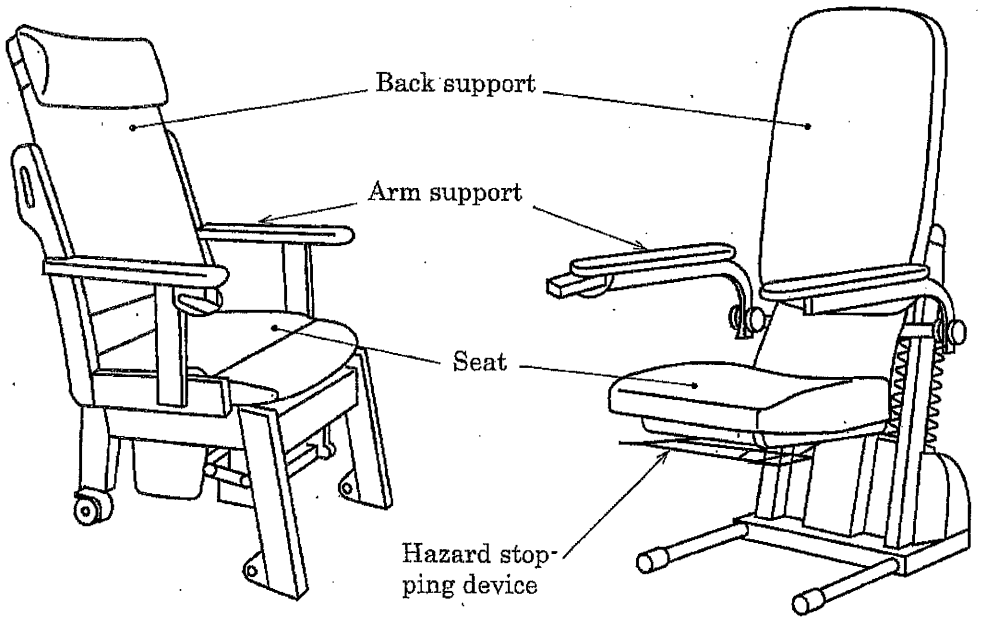
The assisting chairs are classified according to the maximum load as given in table 2.

Table 2 Classification according to the maximum load

Class symbol	Maximum load N	Maximum mass kg
W60	588	60
W80	784	80
W100	980	100
W120	1 176	120

5 Name of each part

The names of each part are as shown in figure 1.



a) Chair type b) Seat type

Figure 1 Names of each part

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

6 Requirements

6.1 General requirements

6.1.1 Risk analysis

The operation and the results of the risk analysis shall be recorded and stored in accordance with the method such as that specified in JIS Z 8051.

6.1.2 Ergonomics

The assisting chair shall be designed according to the guidelines specified in JIS Z 8071 so that it is considered for the characteristics of the aged persons and persons with disabilities.

6.2 Appearance and construction

The appearance and construction of assisting chairs shall be as follows.

a) The chair shall be free from burrs, points, or other such parts that may injure the user's body during use.

b) The top of bolts and so on, which appear to the outside, shall not be projecting to a noticeable degree.

c) The chair shall have the arm support and the back support.

d) When a clearance between the arm support and the back support is 120 mm or under, and there is a V-shape opening between the arm support and the back support, the chair shall be tested according to 8.1.1 and the centre of the cylindrical gauge shall not go below the upper surface of the arm support.

   A V-shape opening means a construction into which a cylindrical gauge, if applied pressing force, would be get stuck as shown in figure 2. The above requirement does not apply where the opening between the back support and the arm support forms an acute angle, into which the cylindrical gauge would not get stuck.

e) Any clearance of 8 mm to 25 mm, in which the fingers and so on may be caught or sheared, including during driving, shall not exist. This requirement does not apply, however, to the parts 80 mm or more inside from the outermost surface of the seat, where forming of such a clearance as described is not avoidable. In such a case, the clearance should be applied a cover or the like in order to prevent fingers from getting caught.

f) The seat type chairs shall be constructed such that, when the seat is lowered, the feet will not be caught between the seat and the floor or the basement of the product, or shall be provided with a hazard stopping device (see figure 1).

g) The chair type chairs shall be constructed such that, when the seat is lifted or lowered, parts of body will not be caught, or shall be provided with a hazard stopping device at the insertion part. The possibility of insertion shall be determined in accordance with 8.1.2. However, this requirement does not apply where the vertically moving part is of a free wheeling mechanism (see parts A and B in figure 3).

PROTECTED BY COPYRIGHT

h) The lifting device shall be a hold-to-run control device, which is capable of stopping the lifting and lowering motion of the seat at any position. It shall also be provided with an end limiting device.

i) The operation force of button, lever and so on designed to be operated by finger, hand or foot shall be the following value or less.

1)	Operation by finger	5 N
2)	Lever operation to start or terminate the operation continually	13 N
3)	Lever operation to start or terminate by hand	60 N
4)	Operation by foot	60 N for pull up and 100 N for push down

j) Chairs with 3 or more casters shall have lock mechanism for 2 or more casters.

k) Electric motor parts shall be covered with such as a cover not easily removable, except for the driving cylinder part.

6.3 Materials

The materials of assisting chair shall be as follows.

a) Components and parts not having hazardous effect to the body through normal use shall be used. The effect of components and parts on the body shall be evaluated by the risk analysis.

b) Flame retardant materials should be used.

6.4 Performance

Assisting chairs, when tested in accordance with clause 8, shall conform to the requirements specified in table 3.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

Table 3 Performance

Item		Performance	Test method
Stopping performance	Hazard stopping device	Shall work at the load under 30 N and stop the lifting and lowering motion.	8.2.1
Fixing performance	Covers	Shall not come off with a load 100 N or under.	8.2.2
Friction coefficient	Settling part of floor	Friction coefficient with the floor shall be 0.2 or over.	8.2.3
Static strength	Seat	Breakage, disengagement, deformation and looseness to be detrimental to use, noise and performance deterioration shall not exist.	8.2.4 a)
	Back support		8.2.4 b)
	Horizontal force of arm support		8.2.4 c)
	Vertical force of arm support		8.2.4 d)
Durability	Load lifting and lowering mechanism		8.2.5
Shock resistance	Seat		8.2.6 a)
	Back support		8.2.6 b)
	Horizontal force of arm support		8.2.6 c)
Stability	Forward stability	Shall not be tumbled.	8.2.7 a)
	Lateral stability	The necessary force to tumble F shall be 20 N or over.	8.2.7 b)
	Rearward stability	Shall not be tumbled.	8.2.7 c)
Lifting and lowering speed	Electrical driving type	Shall be 30 mm/s or under.	8.2.8
Electrical safety	Electric insulation under wet conditions	Insulation resistance shall be 1 MΩ or over. There shall be no abnormal in performance after the test.	8.2.9 a)

7 Test environment and test apparatus

標準檢驗局
內部公務使用

7.1 Floor

The floor shall be a horizontal and plane surface.

7.2 Cylindrical gauge

7.2.1 Gauge for neck part insertion checking

Rigid cylindrical column of 50 mm diameter and 100 mm length.

7.2.2 Gauge for body insertion checking

a) Rigid cylindrical column 200 mm in diameter and 100 mm in length for part A as shown in figure 3.

b) Rigid cylindrical column 120 mm in diameter and 100 mm in length for part B as shown in figure 3.

7.3 Load measuring apparatus

The load measuring apparatus to be used shall be a push-pull gauge, tension gauge and so on and shall be capable of measuring to the nearest 100 N ± 1 N.

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

7.4 Stopper

The stopper is designed to prevent the assisting chair from moving, and not to prevent it from tumbling. The height of the stopper shall be 12 mm or under. In the case where a stopper taller than 12 mm is required because of the construction of the assisting chair, it shall have the minimum height required to prevent the assisting chair from slipping.

7.5 Seat wear plate

The surface shall be hard, smooth and the shape shall be natural and rigid (see 6.3 of JIS S 1203).

7.6 Back support wear plate

A rigid rectangular 200 mm in height, and 250 mm in width whose surface shall be cylindrical of 450 mm radius to the width direction of the wear plate, the edge shall be rounded off with 12 mm radius (see 6.5 of JIS S 1203).

7.7 Arm wear plate

A rigid and circular plate of 100 mm diameter, whose surface shall be plane and the edge shall be rounded off with 12 mm radius.

7.8 Small size seat wear plate

A rigid and circular plate of 200 mm diameter whose spherical surface is of 300 mm radius and the edge shall be rounded off with 12 mm radius (see 6.4 of JIS S 1203).

7.9 Seat impact body

The seat impact body shall be as follows (see 6.8 of JIS S 1203).

a) **Cylindrical part** The cylindrical part shall be about 200 mm in diameter, the compressed coil shall be separated by coil springs from the impact surface, and shall be capable of moving freely along the line vertical to the centre plane of the impact surface. The mass of the cylindrical part and its related parts, excluding the springs, shall be 17 kg ± 0.1 kg, the total mass of this apparatus, including springs and impact surface, shall be 25 kg ± 0.1 kg.

b) **Springs** Nominal spring constant of combined spring system shall be 6 800 N/m ± 1 000 N/m, and the total friction coefficient of moving part shall be in the range of 0.25 N to 0.44 N (0.025 kg to 0.045 kg). The spring system shall be compressed with the initial load of 1 020 N ± 5 N (measured statically), and the distance from the initial load condition to the point where all coils in the spring are touching shall be 60 mm or over.

c) **Impact surface** The impact surface shall be a roughly plane pad made of leather, into which dry and fine sand is injected.

7.10 Impact hammer

The hammer shall have a cylinder head of 6.5 kg mass, and an arm of pendulum of a steel pipe 38 mm in diameter and 1.6 mm in thickness, and supported by a rotating

PROTECTED BY COPYRIGHT

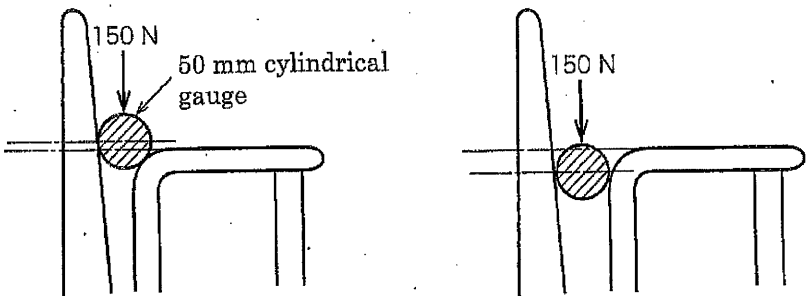
shaft. The distance between the gravity centre of the rotating shaft and of the hammer head shall be 1 000 m . The pendulum shall rotate by the low friction bearing (see 6.9 of JIS S 1203).

8 Test methods

8.1 Appearance and construction

8.1.1 Clearance between the arm support and back support

Press the cylindrical gauge as specified in 7.2.1 onto the opening with 150 N load, and check the position visually. In such cases as when a soft cushion material is applied on the top of the arm support, the standard surface shall be the under surface of the plate when loading 50 N on the top of arm support, with the plate held horizontal and at the position as close as possible to the cylindrical gauge (see figure 2).



a) Conforming example b) Nonconforming example

Figure 2 Clearance between the arm support and back support

8.1.2 Probability of the body insertion

Any openings in which body parts such as arms can get caught during lifting and lowering operation, such as part A shown in figure 3, shall be checked with the cylindrical gauge in 7.2.2 a) to see if the gauge gets caught. Further, part B shown in figure 3, which becomes the narrowest condition by the driving mechanism other than seat lifting and lowering, shall be checked to see if the cylindrical gauge in 7.2.2 b) gets caught (see figure 3).

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

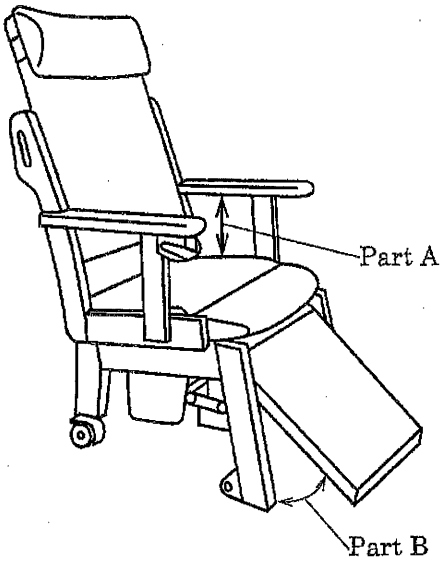


Figure 3 Clearance of driving mechanism

8.2 Performance test

8.2.1 Stop performance test of hazard stopping device

Insert the load measuring apparatus in 7.3 into the clearance to be measured to actuate the hazard stopping device. Check if the lowering motion stops, and the load under which it stops shall be measured.

8.2.2 Fixing performance of cover

Pull the cover in the removing direction by 100 N load, so that it is under the most adverse condition, and confirm that the cover does not come off.

8.2.3 Friction force

Adjust the seat level to the lowest position, lock the casters if any, and place the chair on the plane steel plate [1] specified in JIS G 4305. Apply rearward load gradually on the seat front part and measure the maximum load under which it starts to move (maximum static friction force). Confirm that the measured load is greater than the maximum static friction force (Fs) calculated as follows.

$$Fs = \mu\,(mP \times g)$$

where, μ : friction coefficient (0.2)

Fs : maximum static friction force (N)

mP : mass of product (g)

g : acceleration of free fall (9.8 m/s^2)

Note [1] A plane steel plate means that with the surface finish of No. 2B specified in JIS G 4305 or equivalent to this.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

8.2.4 Static strength

The static strength shall be as follows.

a) **Seat** Using the seat wear plate in 7.5, apply the load specified in table 4 ten times in the vertical direction, and keep the load at least for 10 s each time (see figure 4).

b) **Back support** Using the back support wear plate in 7.6, apply the load as specified in table 4 ten times at the point 100 mm below the most upper part of the back support, in the direction vertical to the back support. In each application, the load shall be maintained for at least 10 s (see figure 5).

Table 4 Test load of seat and back support

Unit : N

Class symbol	Test load of seat	Test load of back support
W60	780	340
W80	1 040	450
W100	1 300	560
W120	1 560	680

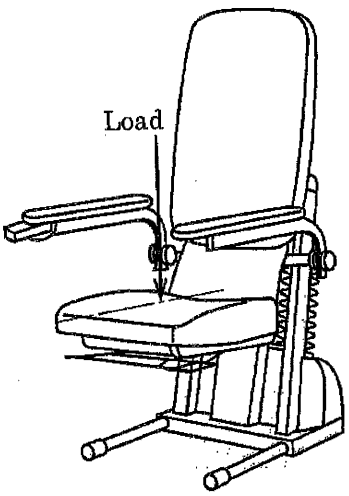


Figure 4 Strength test of seat support

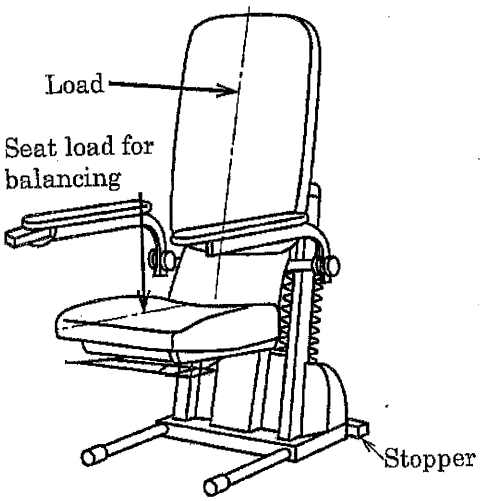


Figure 5 Strength test of back support

c) **Horizontal force to arm support** The load as shown in table 5 shall be applied in the outward direction 10 times to such a position of the arm support that it is under the most adverse condition via. the arm support wear plate in 7.7. In each application, the load shall be maintained for at least 10 s (see figure 6).

d) **Vertical force to arm support** The load as shown in table 5 shall be applied vertically 10 times to the most severe position of the arm support via. the arm support wear plate in 7.7. In each application of the load, it shall be maintained for at least 10 s (see figure 7).

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Table 5 Test load of arm support

Unit : N

Class symbol	Horizontal test load	Vertical test load
W60	240	480
W80	320	640
W100	400	800
W120	480	960

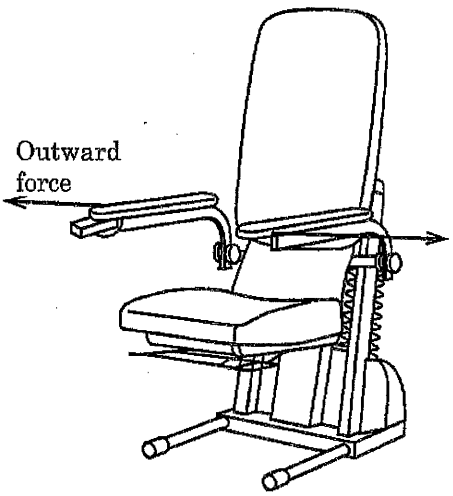


Figure 6 Horizontal load test of arm support

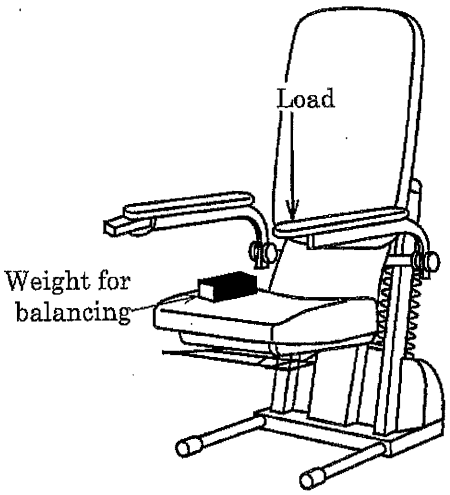


Figure 7 Vertical load test of arm support

8.2.5 Durability

The maximum load weight as specified in table 2 shall be placed on the seat and regarding one reciprocal lowering and lifting motion of the maximum range as one stroke, 10 000 strokes, including stop-motions, shall be conducted. The lifting and lowering motion may be accelerated.

8.2.6 Shock resistance

The shock resistance shall be as follows.

a) **Seat** At the highest position in horizontal, i.e. in the most adverse condition, place the foaming material (polyether foaming material, density 27 kg/m^3 to 30 kg/m^3, thickness 25 mm) on the seat and allow a seat impact body of 7.9 to fall freely 10 times from the height as shown in table 6 (see figure 8).

b) **Back support** Place the seat load for balancing on the seat, and apply to the inner centre of the uppermost position of the back support the falling impact of a pendulum impact hammer from the angle (height) as specified in table 6 in the rearward horizontal direction. The procedure shall be repeated 10 times. Chairs with reclining mechanism shall be tested in the upright position (see figure 9).

c) **Horizontal force to arm support** Place the seat load for balancing on the seat, and

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

allow the pendulum type impact hammer in 7.10 to fall from the angle (height) as specified in table 6 to the most adverse condition position of the arm support to hit horizontally in the outside direction (see figure 10).

Table 6 Load condition of impact resistance test

Class symbol	Height of seat impact body to seat	Angle to back support (θ) (Reference value: height)	Angle to arm support (θ) (Reference value: height)
W60	110 mm	30 ° (130 mm)	30 ° (130 mm)
W80	150 mm	34 ° (170 mm)	34 ° (170 mm)
W100	180 mm	38 ° (210 mm)	38 ° (210 mm)
W120	220 mm	42 ° (260 mm)	42 ° (260 mm)

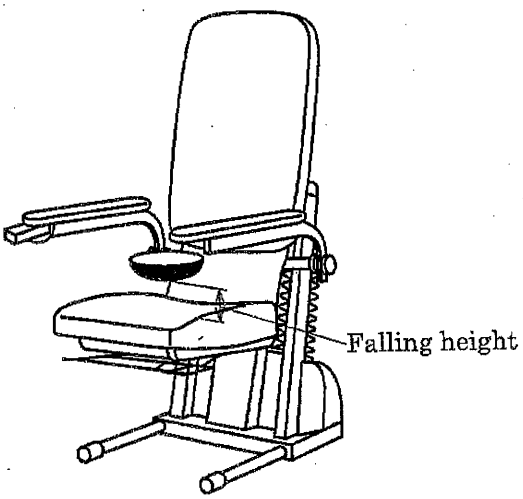


Figure 8 Impact resistance test of seat

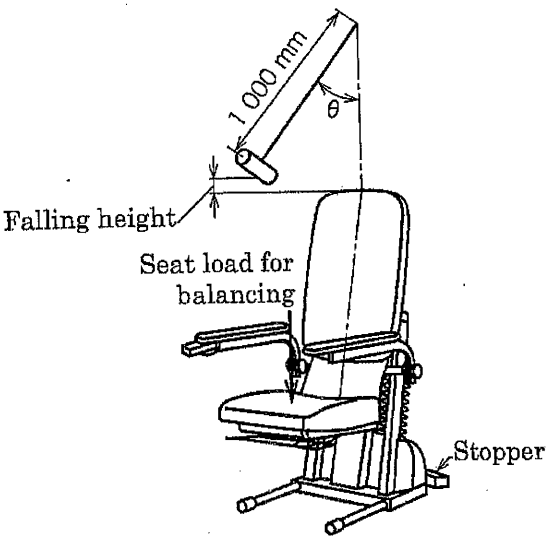


Figure 9 Impact resistance test of back support

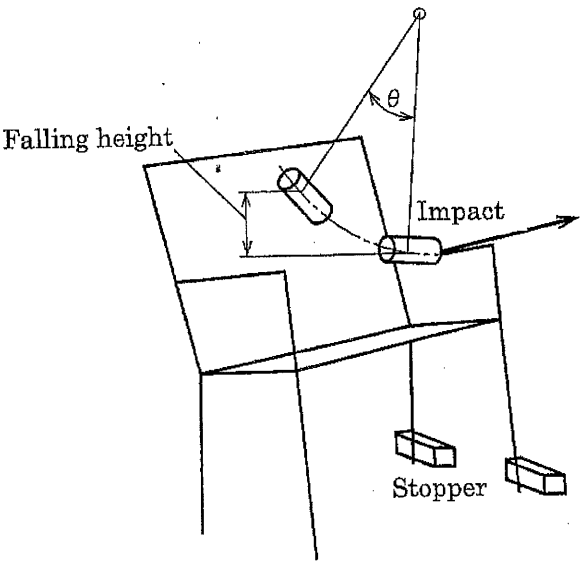


Figure 10 Impact resistance test of arm support

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

8.2.7 Stability

The stability shall be tested under the most adverse condition and shall be as follows.

a) **Forward stability** Place the chair so that its front legs touch the stoppers. Apply a load of 600 N, using the small size seat wear plate of 7.8, vertically at the most adverse condition at the position 50 mm from the front edge of the seat. In this state, apply a horizontal force F of 20 N along the horizontal line which stretches out frontward (see figure 11). Chairs with adjustable backs, reclining chairs, and chairs with tilting mechanism shall be tested with its back support fixed or settled to the 15 ° ± 5 ° rearward tilt with respect to the vertical. For free rotating back support, horizontal force shall be applied to the rotating shaft.

b) **Lateral stability** Place the chair so that its legs on one side touch the stopper. Apply a vertical load of 250 N using the wear plate in 7.8 to the position 100 mm outward to the either side from the lateral centre line of the seat and 175 mm to 250 mm frontward from the rear edge of the seat. Then, apply a vertical load of 350 N using the wear plate in 7.7 to the position 37.5 mm inside from the outer edge of the arm support, in the most adverse position in the longitudinal direction of the arm support. To the position where the vertical force is being applied on the arm support, apply a horizontal force gradually to the direction of legs touching the stoppers, and measure the force F_0 when the legs without the stoppers are lifted from the floor by means of a spring scale or the like. A force required to tumble the chair can also be calculated by the following formula (see figure 12).

$$F = F_0 + \left(250\frac{a}{h} \pm 350\frac{b}{h}\right)$$

where, F : horizontal force required to tumble the assisting chair to be tested

F_0 : horizontal force measured when the test specimen, placed under no-load condition so that its legs on either side touch the stoppers, is subjected to a horizontal load applied gradually toward the direction of the legs without the stoppers to the position of the arm support in the longitudinal direction considered to be the most adverse, and when the legs without the stoppers are lifted from the floor

a : the minimum horizontal distance between the line connecting the stoppered legs and the vertical projected point of the loading point on the seat

b : horizontal distance between the stoppered legs and the arm loading point

h : vertical height of horizontal tumbling force loading point from the horizontal plane

c) **Rearward stability** The rearward stability shall be as follows.

1) Place the chair so that its rear legs touch the stoppers with the back support in

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

the upright position. Using the small sized wear plate in 7.8, apply a vertical load of 600 N to the position 175 mm distant from the rear edge of the centre of the seat. Under this condition, apply a horizontal load of 100 N using the back support wear plate in 7.6 to either the point 300 mm height from the seat or the top of the back support, whichever is the lower (see figure 13).

2) On the chairs with a reclining mechanism, conduct the following in addition to the test of c) 1) : Place the chair so that its rear legs touch the stoppers, with the back support set to the most rearward position practicable, and the seat to the highest position practicable. Apply to the seat the load F_1 specified in table 7 which corresponds to the weight class and the maximum reclining angle of the back support. Apply to the back support the load specified in table 7 at the position 300 mm from the seat and with the back support wear plate of 7.6. Further, apply a horizontal load of 100 N to the upper edge of the back support (see figure 14).

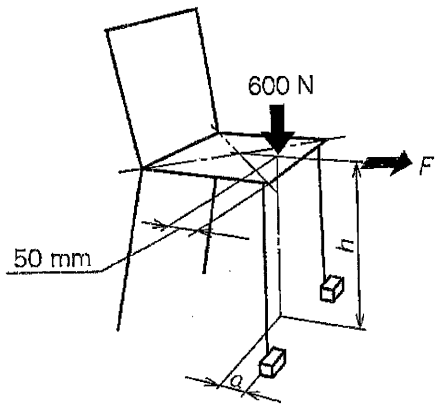


Figure 11 Forward stability test

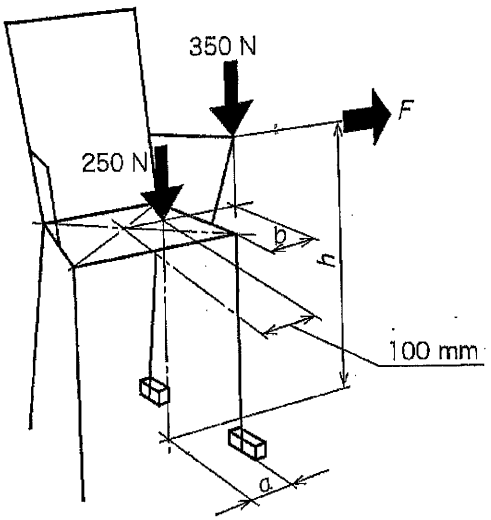


Figure 12 Lateral stability test

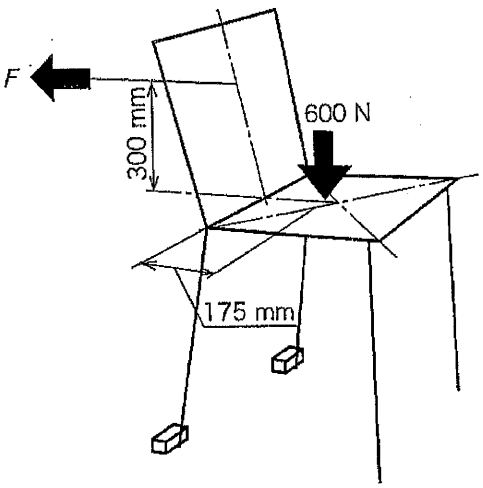


Figure 13 Rearward stability test

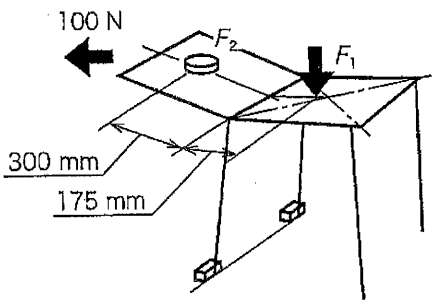


Figure 14 Rearward stability test

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Table 7 Seat load F_1 and back support load F_2 corresponding to reclining angle

Class symbol	Seat load F_1 Maximum reclining angle			Back support load F_2
	120 ° max.	121 ° or over up to and incl.140 °	141 ° min.	
W60	500	450	350	250
W80	700	600	500	300
W100	850	700	600	400
W120	1 050	850	750	450

8.2.8 Lifting and lowering speed

The lifting and lowering speed shall be measured as follows : Lift the seat with no load, and measure the time required for the rearmost part of the seat to move from the bottom position to the top position by means of a stop watch and the like, and obtain the mean velocity.

8.2.9 Electrical safety

a) **Electrical insulation test under wet condition** The electrical insulation test under wet condition shall be conducted as follows.

1) Place a square cotton cloth 300 mm in each side and 3 mm in thickness at the centre of the seat, pour 350 ml of 10 % brine at the centre of it, and cover with a metal plate. Place a 20 kg weight on the metal plate, and measure the insulating resistance between the charged part and material surface with 500 V insulating resistance tester immediately after the weight is plated and 24 h later (see figure 15).

The temperature of laboratory shall be 20 °C ± 5 °C.

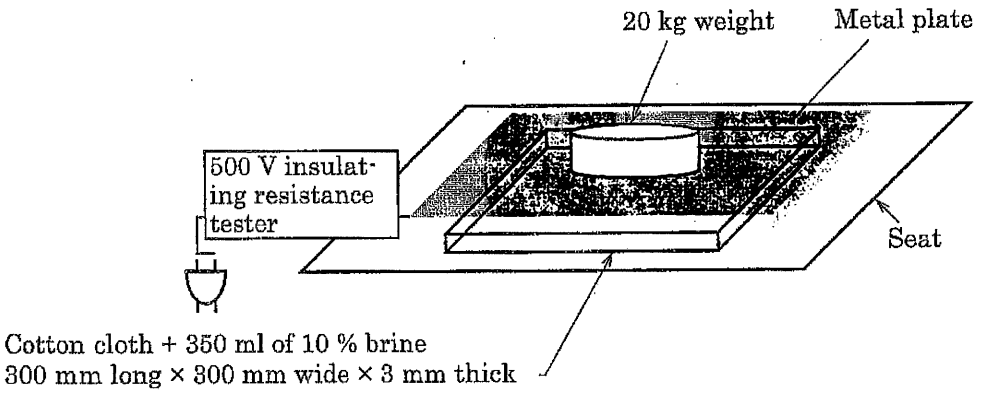


Figure 15 Electrical insulation test under wet condition

2) Stop performance of hazard stopping device shall be confirmed by 8.2.1.

PROTECTED BY COPYRIGHT

9 Marking and instruction manual

9.1 Marking

The following information shall be indelibly marked on the assisting chairs.

a) Number of this Standard

b) Type and functions (applicable only to those with the reclining mechanism)

c) Production year and month or its abbreviation

d) Production number

e) Manufacturer's name or its abbreviation

f) Maximum mass i.e. maximum weight of the user

g) Handling precautions

1) Notice that the chair is not to be used with mass exceeding the specified maximum value.

2) Other notices deemed to be necessary for the safe use of the chair

9.2 Instruction manual

The following items shall be included in the instruction manual.

a) Manufacturer's name, address and phone number

b) Instruction on operation, installation and assembly

c) Outside dimension and mass of assisting chair

d) Maximum load (expressed in mass)

e) Notice for the storage (not to be stored at the high temperature and high humidity place)

f) Method of maintenance

g) Other important information for the assisting chair

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Errata for JIS (English edition) are printed in *Standardization Journal*, published monthly by the Japanese Standards Association, and also provided to subscribers of JIS (English edition) in *Monthly Information*.

Errata will be provided upon request, please contact:

Standards Publishing Department, Japanese Standards Association
4-1-24, Akasaka, Minato-ku, Tokyo, 107-8440 JAPAN
TEL. 03-3583-8002 FAX. 03-3583-0462

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
162071

標準檢驗局
內部公務使用

T9269

JIS

福祉用具－ベッド用テーブル

JIS T 9269 : 2013

標準検験局
内部公務使用

経済部標準局
102. 6. -6
資料中心

平成 25 年 3 月 21 日 制定

日本工業標準調査会 審議

（日本規格協会 発行）

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は，工業標準化法に基づき，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について，責任はもたない。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本工業規格　　JIS T 9269：2013

福祉用具－ベッド用テーブル

Assistive products—Bed table

1　適用範囲

この規格は，病院用ベッド又は介護用ベッドの上，並びに端座位[1]で使用するためのテーブル（以下，ベッド用テーブルという。）について規定する。ただし，ベッド用マットレスに直接置いて使用するテーブルを除く。

注[1]　端座位とは，ベッドの端に，脚を下ろして腰かけることをいい，腰掛座位ともいう。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS K 6253-3　加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－硬さの求め方－第3部：デュロメータ硬さ

JIS T 0102　福祉関連機器用語［支援機器部門］

3　用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，**JIS T 0102** によるほか，次による。

3.1

ベッド設置形

ベッド用テーブルのうち，ベッド本体に取り付けられたサイドレールの上に載せて使用する，ベッド用テーブル。

3.2

床置き形

ベッド用テーブルのうち，ベッド本体に取り付けずに使用する，ベッド用テーブル。

3.3

甲板

テーブルの主作業面及び補助作業面として用いる構成部材。

標準檢驗局
内部公務使用

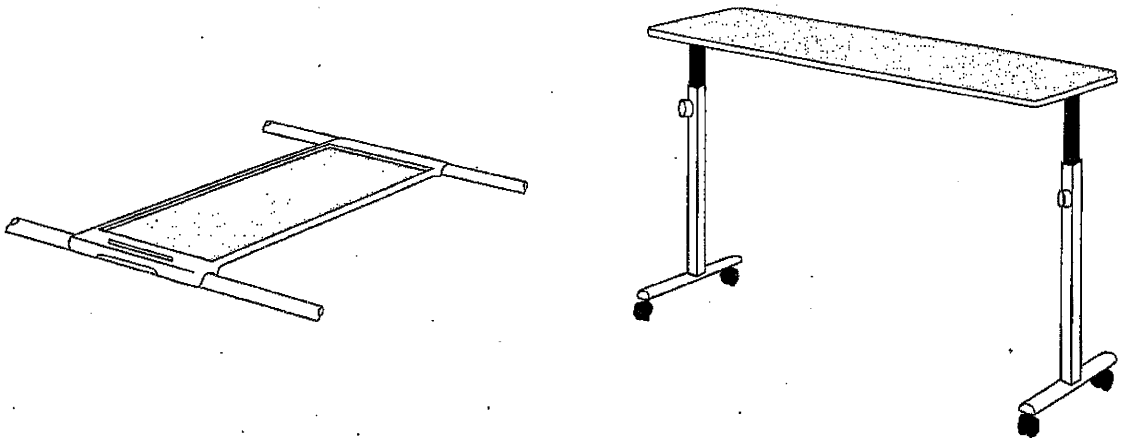
4　種類

ベッド用テーブルの種類は，次による（図1を参照）。

a)　ベッド設置形

b)　床置き形

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。



a) ベッド設置形の例　　b) 床置き形の例

図1－ベッド用テーブルの種類

5 一般要求事項

5.1 リスクマネジメントによる設計

リスクマネジメントによる設計は，次の項目について実施し，製造業者又は販売業者によって，実施手順及び結果を文書化し保存しなければならない。また，関連する要因として附属書 A に例示した事項を，設計において配慮することが望ましい。

a) ベッドとの組み合わせ時に生じる隙間に，首，手及び足の指が挟まるリスク

b) 衣服などが絡まるリスク

c) 高さ及び甲板角度の調整時に，手の指が挟まるリスク

d) キャスターにロックがついているものは，ロックが緩みテーブルが動くリスク

e) 高さ調節機構が緩み，テーブルが不意に落下するリスク

標準検験局
内部公務使用

5.2 外観

外観は，次による。

a) 外観の仕上げは良好で，機能に影響を与えるようなきず，くるい，接合部の外れなどの欠陥があってはならない。

b) 外部に現れるボルト，ナットなどの先端を含め，人体の触れる部分には，触れた場合に傷を生じるような突起，鋭い角，ささくれなどがあってはならない。

c) 塗装面の見えがかり部分は，光沢及び色調が均等で，塗りむら，垂れなどがあってはならない。

5.3 構造

構造は，次による。ただし，該当する部材又は部品がない場合は，その項目は適用しない。

a) 木材を用いるベッド用テーブルにあっては，組立て後に，使用上有害な割れ，くるいなどの欠陥が生じにくい構造とする。

b) 各部の接合，組立てなどは良好で，緩み，がた，変形などがあってはならない。

c) 取外し可能な部品及び部材は，確実に固定できなければならない。

d) ねじ類，その他金属を用いて組み立てる場合には，結合部が容易に緩まない構造とする。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

6 性能

6.1 ベッド設置形の性能

ベッド設置形の性能は，表1による。

表1－ベッド設置形の性能

項目	性能	試験項目
安定性	転倒，浮き上がりなどしない。	8.1.1
静的強度	使用上支障があると思われる異常がない。	8.1.2

6.2 床置き形の性能

床置き形の性能は，表2による。

表2－床置き形の性能

項目	性能	試験項目
安定性	転倒，浮き上がりなどしない。ただし，施工が必要な製品には適用しない。	8.2.1
静的強度	使用上支障があると思われる異常がない。	8.2.2
耐衝撃		8.2.3

7 試験条件

7.1 供試体及び試験環境

試験は，一つの供試体を各試験において最も不利となる状態に調整し，箇条8の項目順どおりに実施する。

試験は室温20 ℃±15 ℃で行う。

7.2 当て板

当て板は，次による。

a) 直径100 mmの円形の平板。

b) 甲板縁部が立ち上がっているなどの理由によって，当て板を甲板面に対し水平に置くことができない場合，使用する当て板の寸法を変更してもよいが，当て板の面積は，直径100 mmの円形の平板の面積を超えてはならず，当て板の外端が甲板縁部からはみ出てはならない。

標準検験局
内部公務使用

8 試験方法

8.1 ベッド設置形の試験方法

8.1.1 ベッド設置形の安定性試験

ベッド設置形の安定性試験は，次による。

a) 供試体をサイドレールに，製造業者又は販売業者が指定する方法で取り付ける。

b) 甲板長辺側の中央で，甲板の縁から50 mm離れた位置に7.2の当て板の中心が一致するように載せる［図2 a) を参照］。

c) 当て板に，当て板の質量を含め最大積載質量と同等のおもりを載せ，1分間放置したとき，供試体の転倒，浮き上がりなど，使用上支障があると思われる異常の有無を確認する。

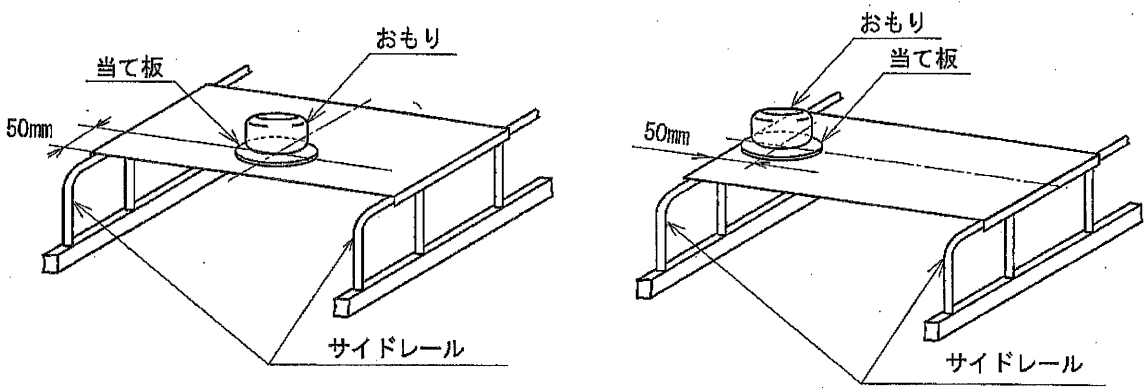
なお，最大積載質量の表示が10 kg未満の場合には，10 kgのおもりを載せて試験を行う。

d) 短辺側についてもb) と同様に当て板を配置し，c) の試験を行う［図2 b) を参照］。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

e) b) 又は d) で指定した部位よりも安定性が劣ると考えられる部位がある場合には，その部位についても同様に試験を行う。

f) 長辺に身体に沿ったへこ（凹）みがある場合には，その辺及び対辺の両方について同様に試験を行う。



a) 長辺側　　b) 短辺側

図 2－ベッド設置形の安定性試験

8.1.2 ベッド設置形の静的強度試験

ベッド設置形の静的強度試験は，次による。

a) 供試体をサイドレールに製造業者又は販売業者が指定する方法で取り付ける。

b) 最も破損を起こしやすい部位に 7.2 の当て板の中心が一致するように載せ，当て板の質量を含め，最大積載質量の 2 倍に相当する質量のおもりを載せる（図 3 を参照）。

なお，最大積載質量の表示が 10 kg 未満の場合には，20 kg のおもりを載せて試験を行う。

なお，最も破損を起こしやすい部位が特定できない場合には，甲板中央部とする。

c) おもりを載せたままの状態で 1 時間放置した後，各部について使用上支障がある変形及び異常の有無を目視によって確認する。

d) 荷重を除去した状態で，各部について使用上支障がある変形及び異常の有無を目視によって確認する。

標準検験局
内部公務使用

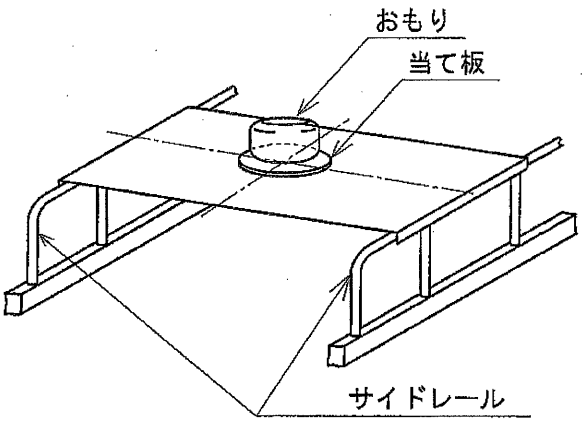


図 3－ベッド設置形の甲板への荷重試験

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

8.2 床置き形の試験方法

8.2.1 床置き形の安定性試験

床置き形の安定性試験は，次による。

a) 試験床に供試体を静置し，甲板長辺側の中央で甲板の縁から 50 mm 離れた位置に 7.2 の当て板の中心が一致するように載せる［図 4 a) を参照］。

b) 当て板に，当て板の質量を含め，最大積載質量と同等のおもりを載せ，1 分間放置したとき，供試体の転倒，浮き上がりなど，使用上支障があると思われる異常の有無を確認する。

なお，最大積載質量の表示が 10 kg 未満の場合には，10 kg のおもりを載せて試験を行う。

c) 短辺側についても a) と同様に当て板を配置し，b) の試験を行う［図 4 b)，d) 及び e) を参照］。

d) a) 又は c) で指定した部位よりも安定性が劣ると考えられる部位がある場合には，その部位についても同様に試験を行う［図 4 a) 及び c) を参照］。

e) おもりを載せたときに供試体が移動するなどの理由によって，適切な試験結果が得られないと考えられるときには，ストッパを使用する。ストッパの機能をもたない場合には，試験結果に影響を及ぼさないと考えられる高さ（キャスター直径の 3/5 以下程度）のストッパを設置し，試験を行う。

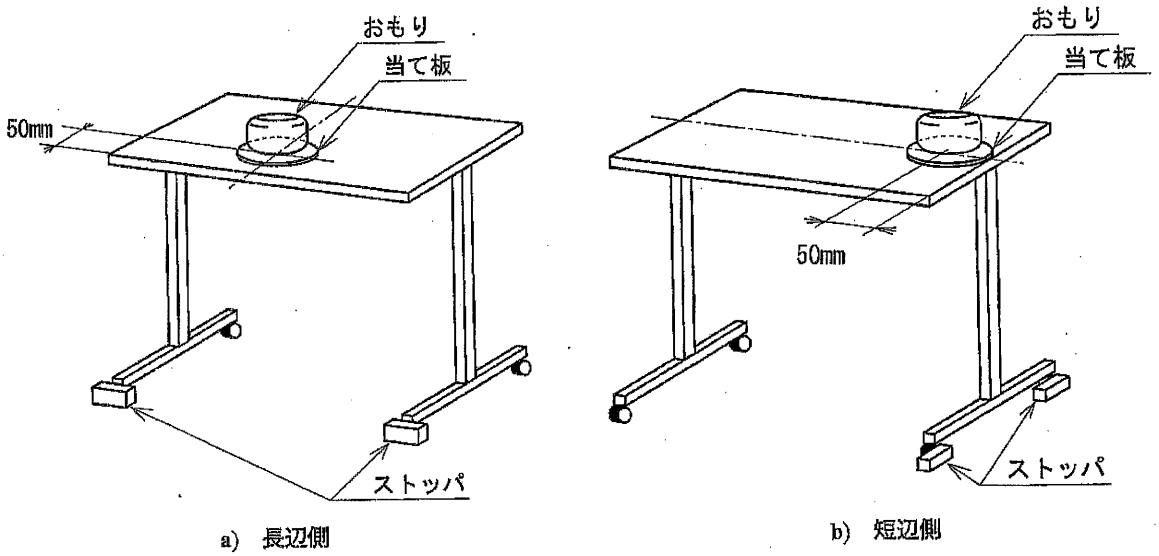


図 4－床置き形の安定性試験

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

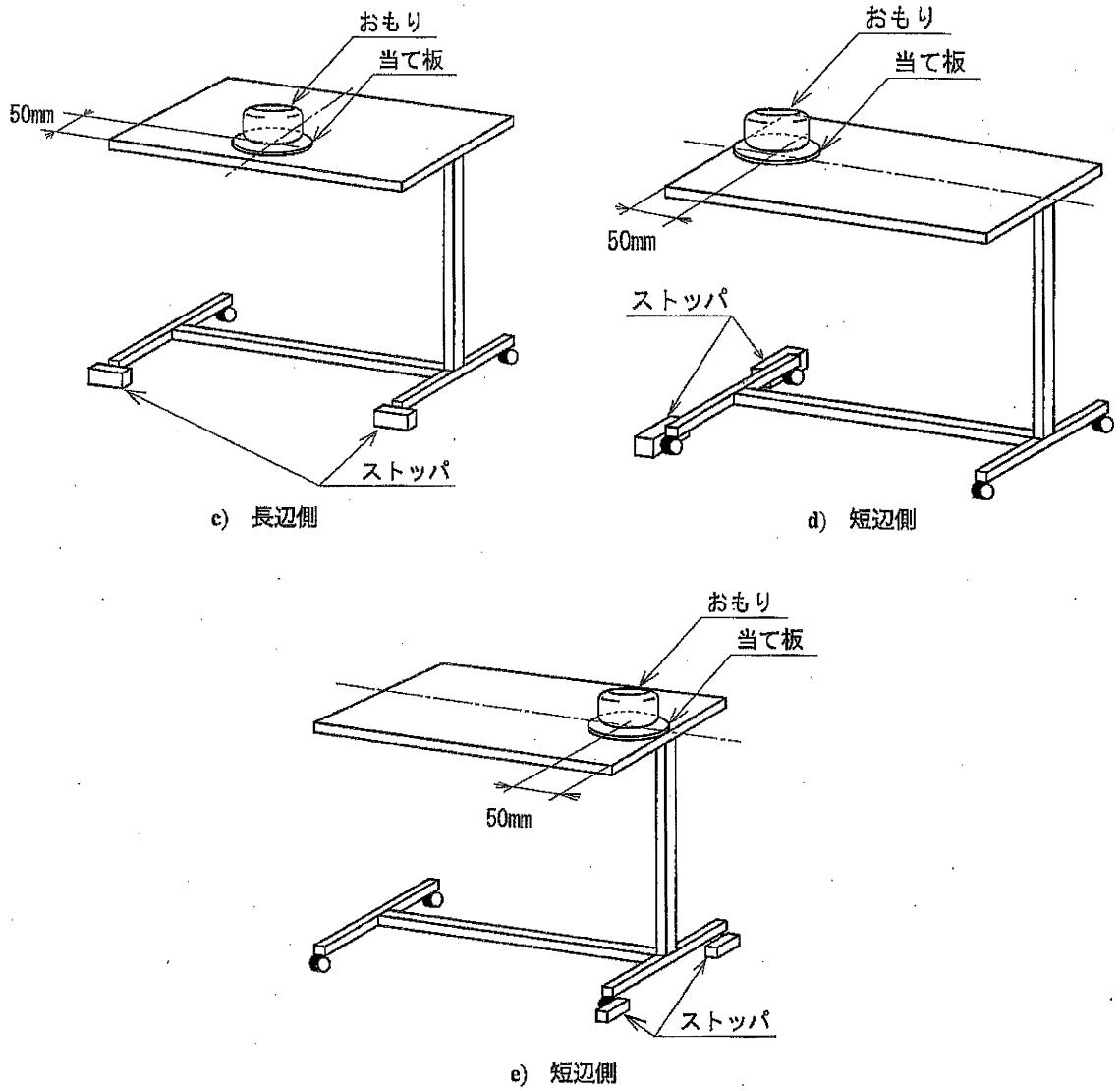


図 4－床置き形の安定性試験（続き）

8.2.2 床置き形の静的強度試験

床置き形の静的強度試験は，次による。

a) 供試体を試験床に静置する。

b) 最も破損を起こしやすい部位に 7.2 の当て板の中心が一致するように載せ，当て板の質量を含め，最大積載質量の 2 倍に相当する質量のおもりを載せる（図 5 を参照）。

なお，最大積載質量の表示が 10 kg 未満の場合には，20 kg のおもりを載せて試験を行う。

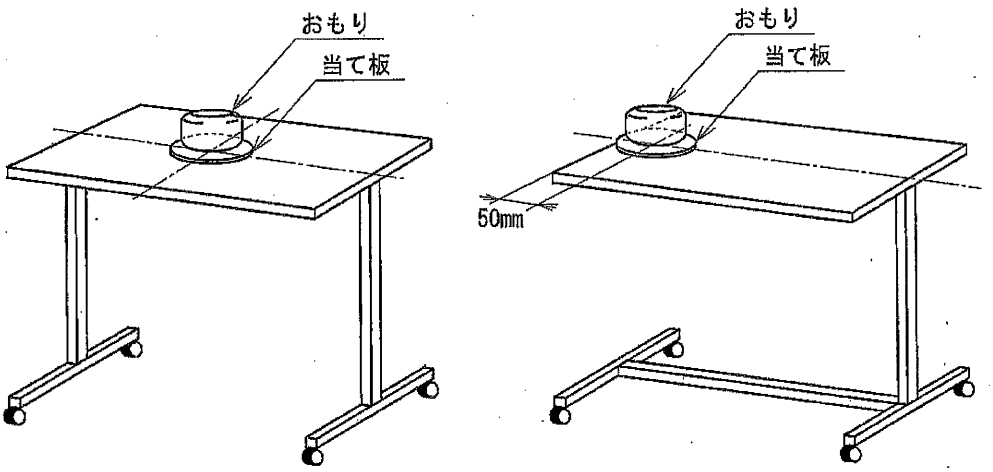
なお，最も破損を起こしやすい部位が特定できない場合は，甲板中央部とする。

c) おもりを載せたままの状態で 1 時間放置した後，各部について使用上支障がある変形及び異常の有無を目視によって確認する。

d) 荷重を除去した状態で，各部について使用上支障がある変形及び異常の有無を目視によって確認する。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。



a) 最も破損しやすい位置の例（両端支持）　　b) 最も破損しやすい位置の例（片持支持）

図 5－甲板への荷重試験

8.2.3 耐衝撃試験

耐衝撃試験は，次による。

a) 平たん（坦）で剛性のある床面に厚さ 2 mm のゴムマットを敷き，供試体を静置し，短端の片側を 100 mm もち上げ，自由落下させる（図 6 を参照）。

　なお，ゴムマットの硬さは，JIS K 6253-3 に規定するタイプ A デュロメータによって A85±5 とする。

b) この操作を 10 回繰り返し，キャスターを含む各部について使用上支障があると思われる異常の有無を確認する。

c) 試験は，供試体の両側について同様に行う。

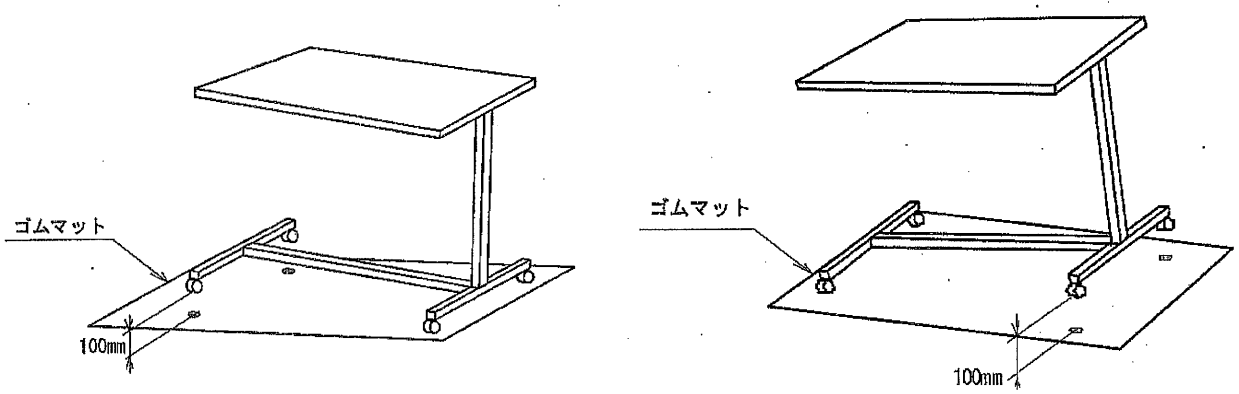


図 6－耐衝撃試験

9 検査

ベッド用テーブルの検査は，形式検査[2] と受渡検査[3] とに区分し，検査の項目は，それぞれ次の項目を箇条 7，箇条 8 及び目視によって試験したとき，箇条 5，箇条 6，箇条 10 及び箇条 11 に適合したものを合格とする。

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

なお，受渡検査の抜取検査の方式は，受渡当事者間の協議による。

注[2] 製品の品質が，設計で示した全ての特性を満足するかどうか判定するための検査。

[3] 既に製品検査に合格したものと同じ設計・製造による製品の出荷をする場合，必要と認める特性が満足するものであるかどうかを判定するための検査。

a) 形式検査項目

1) リスクマネジメントによる設計

2) 外観

3) 構造

4) 性能

5) 表示

6) 取扱説明書

b) 受渡検査（完成品検査）項目

1) 外観

2) 表示

3) 取扱説明書

標準検験局
内部公務使用

10 表示

製品の見やすい場所に，容易に消えない方法で，次の事項を表示しなければならない。

a) 規格名称又は規格番号及び種類

b) 製造年若しくは輸入年又はその略号

c) 製造業者名若しくは輸入業者名又はその略号，及びその住所又は電話番号

d) 製品名又は製品を特定できる品番

e) 寸法，材質及び使用上の注意

f) 最大積載質量

11 取扱説明書

取扱説明書には，次の事項を記載しなければならない。

a) 使用方法

b) 取扱説明書を必ず読み，読んだ後の保管要領。

c) 取扱い上の注意事項

d) 各部の名称（図で示す。）

e) 手入れの方法

f) 諸元表（各部の寸法，質量，材質，最大積載質量など）

g) 製造業者，輸入業者又は販売業者の名称，住所，電話番号及びファクシミリ番号

h) 使用場所で甲板の取付けなど最終組立てを行うものにあっては，組立て方法，分解方法及び注意

i) 使用上の注意・警告，保護部品が外れた場合などの注意事項

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

附属書A
（参考）
設計における配慮事項

A.1 ベッド用テーブルに関連して起こる可能性があるハザード及び関連する要因の例

ベッド用テーブルに関連して起こる可能性があるハザード及び関連する要因の例を，JIS T 9254を参考に次に示す。ただし，全てを網羅しているわけではなく，ハザード及び要因を特定する手助けとなるよう例示した。

A.1.1 エネルギーのハザード及び関連する要因

a) 機械的な力

b) 可動部分［手，足，指，くび（頸）などの挟込み］

c) 懸垂物体

A.1.2 環境的なハザード及び関連する要因

a) 指定された環境条件外での保管又は操作

b) 偶発的な機械的損害

A.1.3 ベッド用テーブルの使用に関連するハザード及び関連する要因

a) 介助者などが手足又は指を挟み込む機構の存在

b) ベッド及び周辺機器との組み合わせによるリスク

c) 合理的に予見できる誤使用

d) 未熟な要員による使用及び未訓練者による使用

e) 単一故障状態での使用

f) 意図しない動き

g) 使いにくい，まとまりのない取扱説明書

h) 不適切な操作説明

i) 複雑すぎる操作説明

j) 不適切なラベリング

k) 不適切な附属品の仕様書

l) 使用前点検についての不適切な点検仕様

m) サービス及び保守の不適切な仕様

A.1.4 不適切，不十分又は複雑すぎるユーザインタフェース（マン／マシンコミュニケーション）

a) 勘違い及び判断の間違い

b) ふとした間違い及び思い違い

c) うっかりミス及び不注意による失敗（精神的又は肉体的）

d) 曖昧又は不明瞭なベッド用テーブルの状態

e) 不十分な視認性及び感触性

A.1.5 機械的故障，保守及び老朽化によってもたらされるハザード及び関連する要因

a) 保守後の機能点検を含めた保守仕様の欠如又は不適切さ

b) 不適切な保守

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

A.2　その他設計における配慮事項

使用する合板などは，日本農林規格（JAS）のホルムアルデヒド放散基準値F☆☆☆☆以上の材料を使用することが望ましい。

標準檢驗局
内部公務使用

参考文献　**JIS T 9254**　在宅用電動介護用ベッド
日本農林規格（JAS）合板

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

JIS T 9269：2013

福祉用具－ベッド用テーブル
解　説

標準検験局
内部公務使用

この解説は，規格に規定・記載した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

この解説は，日本規格協会が編集・発行するものであり，これに関する問合せ先は日本規格協会である。

1　制定の趣旨

介護保険の給付対象製品であるベッド用テーブルは，障害者や高齢者などの介護用ベッド使用者がベッドで使用する用具であり，安全性の確保と品質のより一層の向上による使用者の便に帰すため，JIS を制定する。

2　制定の経緯

2009 年度に JIS 開発委員会を立ち上げ，市場調査及びヒヤリハット情報の収集，リスク分析を行い，2010 年度には要求性能を固めて試験方法の開発を行い，3 年目の 2011 年に原案を作成した。

3　審議中に特に問題となった事項

a)　テーブル（甲板）の高さを保持する機構について，使用中にテーブルが下方に変位（落下）しないことの確認試験をどのように行うか検討した。その結果，偏荷重にも耐えることを要求し試験するとともに，取扱説明書の表示事項として，使用方法に関する注意喚起及びご使用防止対策を記載することを求めた。

b)　湯飲みの置き痕が付くと問題であり，糸底の薄い茶碗にお湯を入れ，痕が付くか確認できるが，再現性のある試験としては難しく，温度耐久性は試験項目としないこととした。

4　適用範囲について

a)　ベッドの上又はベッドの端に腰を下ろす端座位で使用するテーブルに限定し，ベッド床に置いて使う卓袱台形のテーブルは適用範囲にしないこととした。

b)　端座位という言葉は“かしこまって座る”意味であり理学療法士・作業療法士のなかでは“腰掛座位”という用語を用いている。端座とは“威儀を正し姿勢を崩さずに座ること。正座。”とあり，“ベッドの端に足を下ろして座る”という意味合いは介護分野における特有のものとも考えられるが，定着しているので，この規格では注を付けて使用することとした。

5　規定項目の内容

横浜市総合リハビリテーションセンターにおける使用実態調査の結果，次の結果が得られ規定項目を検討した。

a)　ベッド用テーブルは重度障害者（ベッドから離れられない）が使う場合が多い。

b)　床置き形ではテレビを載せる場合が多く，またパソコンを設置する場合もある。床置き形の多くはキ

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

標準検験局
内部公務使用

ャスター付きだが，身体支持に使うことはない。

c) ただし，市場では手をついた時のヒヤリハットが上がっている。

5.1　リスクマネジメントによる設計（本体の **5.1**）

a) ベッドとの組合せ時に生じる隙間に手及び足の指が挟まるリスク及びベッド用テーブル単体で生じる高さや甲板角度の調整時に手の指が挟まるリスクを想定した。テーブルの高さは患者が調整する場合も，そうでない場合もある。

b) キャスターの滑りは試験で規定するのは難しいので，リスクマネジメントに盛り込むこととした。

c) 高さ調節の構造として，テーブルが不意に落ちないことを要求するのであるから，構造で記載するより，リスクマネジメントによる設計をすることを求めた。

5.2　外観及び構造（本体の **5.2** 及び **5.3**）

JIS T 9254（在宅用電動介護用ベッド）の外観及び構造を準用した。

5.3　性能（本体の箇条 **6**）

a) 規定する性能は，垂直荷重に対する安定性，甲板集中荷重及び持続垂直荷重に対する強度並びに床置き形では脚部に対する耐衝撃性とした。持続垂直荷重は TV を載せる場合を想定した。

b) 持続垂直荷重の荷重を大きくし 1 時間負荷することにより，7 日間放置する試験と同程度のたわみとなる負荷を検討した結果，甲板集中荷重性能と持続垂直荷重性能とは同じ試験となり，静的強度性能とした。

5.4　試験条件（本体の箇条 **7**）

当て板は直径 100 mm の円形の平板とした。直径 100 mm は成人の手のひらの大きさ（NITE）による。

5.5　試験方法（本体の箇条 **8**）

a) キャスターの耐久試験は，動かす距離が少ないので対象から外した。

b) ベッド設置形の安定性試験（本体の **8.1.1**）の荷重 10 kg は，成人男子がベッドに座った状態で，ベッド上に設置されたベッド用テーブルにもたれかかる動作をしたときに，ベッド用テーブル甲板に加わる力（約 80 N）に安全率を乗じたもの（NITE）とした。

c) ベッド設置形の静的強度試験（本体の **8.1.2**）の負荷時間 1 時間については，使用実態調査から，ベッド用テーブルに大きな力が加わるのは短時間であり，比較的長い時間もの（食器類）を置く状況は食事の時間程度であったため，食事に要す時間として 1 時間を採用した。

d) 床置き形の静的強度試験（本体の **8.2.2**）の荷重は，予備試験において最大積載荷重に安全率を乗じた数値（最大積載荷重の 1.5 倍）の荷重を加え，1 週間（168 時間）放置したときの最大たわみ量を測定し，1 時間の放置時間で，ほぼ同様の数値となる荷重を調査したところ，約 1.7～1.9 倍であったため，この数値に近似する整数を採用し，2 倍とした。

　なお，7 日間の負荷は TV を載せる場合を想定した。

e) 耐衝撃試験（本体の **8.2.3**）の落下高さ 100 mm は，**JIS S 1205**（家具－テーブル－強度と耐久性の試験方法）の落下試験・試験区分 1 における試験条件を準用した。衝撃試験は，キャスター強度確認も含まれる。

6　懸案事項

今回の制定に当たって懸案事項として残された事項は，次のとおりである。

a) 試験方法を検討する中で，性能として候補に挙がっていた薬品耐性及び落下強度は，実際の使用に当たっての要求性能としては適切でないと判断し試験に織り込まなかった。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

b) 附属書Aに示したハザード要因の例は，JIS T 14971（医療機器－リスクマネジメントの医療機器への適用）の附属書Dから障害者及び高齢者に関連する部分を選択し，一部修正して採用した。人間工学的要因の例は，JIS T 14971の附属書D及びJIS Z 8071（高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した規格作成配慮指針）の9.（心身の機能と障害の影響に関する詳細）を参考に作成し，更に具体的な例を示した。

7　原案作成委員会の構成表

原案作成委員会の構成表を，次に示す。

ベッド用テーブルJIS原案作成委員会　構成表

	氏名	所属
（委員長）	藤本浩志	早稲田大学人間科学院
（委員）	根上雄二	経済産業省産業技術環境局
	山下陽子	厚生労働省老健局振興課
	蛯谷勝司	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	新田敦子	社会福祉法人東京有隣会
	畑川郁江	社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
	秋田裕	横浜市総合リハビリテーションセンター
	森田伸介	パラマウントベッド株式会社
	緑川明浩	フランスベッド株式会社
	長谷川俊和	株式会社ランダルコーポレーション
	安栗潔	株式会社ヤマシタコーポレーション
（関係者）	久保寛之	経済産業省産業技術環境局
	岡崎梨枝	経済産業省産業技術環境局
	大道泰之	一般財団法人日本文化用品安全試験所
（事務局）	清水壮一	日本福祉用具・生活支援用具協会
	板東哲郎	日本福祉用具・生活支援用具協会
	高橋俊仁	日本福祉用具・生活支援用具協会

（執筆者　藤本 浩志）

標準検査局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

白　　紙

標準検験局
内部公務使用

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

★JIS 規格票及び JIS 規格票解説についてのお問合せは，規格開発部標準課まで，できる限り電子メール（E-mail:sd@jsa.or.jp）又は FAX［(03)3405-5541］TEL［(03)5770-1571］でお願いいたします。お問合せにお答えするには，関係先への確認等が必要なケースがございますので，多少お時間がかかる場合がございます。あらかじめご了承ください。

★JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化と品質管理”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 原則として毎月 21 日（21 日が土曜日，日曜日又は休日の場合には，その翌日）に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の JIS 発行の広告欄で，正誤票が発行された JIS 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の JIS 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合，自動的にお送りいたします。

★JIS 規格票のご注文は，出版事業部営業サービスユニット［FAX(03)3583-0462 TEL(03)3583-8002］まで，お申込みください。

標準検験局
内部公務使用

JIS T 9269
福祉用具－ベッド用テーブル

平成 25 年 3 月 21 日　第 1 刷発行

編集兼
発行人　田 中 正 躬

発 行 所

一般財団法人　日 本 規 格 協 会
〒107-8440　東京都港区赤坂 4 丁目 1-24
http://www.jsa.or.jp/

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄 2 丁目 6-1　白川ビル別館内
TEL (052)221-8316(代表)　FAX (052)203-4806

関 西 支 部　〒541-0053　大阪市中央区本町 3 丁目 4-10　本町野村ビル内
TEL (06)6261-8086(代表)　FAX (06)6261-9114

広 島 支 部　〒730-0011　広島市中区基町 5-44　広島商工会議所ビル内
TEL (082)221-7023　FAX (082)223-7568

福 岡 支 部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町 1-31　博多アーバンスクエア内
TEL (092)282-9080　FAX (092)282-9118

Printed in Japan　SG

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

標準検験局
214491

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Assistive products—Bed table

JIS T 9269 : 2013

標準検験局
内部公務使用

Established 2013-03-21

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

定価 1,260 円（本体 1,200 円）

ICS 11.180.01

Reference number：JIS T 9269:2013(J)

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

JIS

JAPANESE
INDUSTRIAL
STANDARD

Translated and Published by
Japanese Standards Association

JIS T 9269: 2013

Assistive products —Bed table

標準檢驗局
內部公務使用

標準檢驗局
102.2.12
資料中心

ICS 11.180.01
Reference number : JIS T 9269: 2013 (E)

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Date of Establishment: 2013-03-21

Date of Public Notice in Official Gazette: 2013-03-21

Investigated by: Japanese Industrial Standards Committee
Standards Board
Technical Committee on Support for Aged and Handicapped Persons

JIS T 9269 : 2013, First English edition published in 2013-11

Translated and published by: Japanese Standards Association
4-1-24, Akasaka, Minato-ku, Tokyo, 107-8440 JAPAN

In the event of any doubts arising as to the contents, the original JIS is to be the final authority.

© JSA 2013
All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Printed in Japan MT

PROTECTED BY COPYRIGHT

Contents

Page

1 Scope 1
2 Normative references 1
3 Terms and definitions 1
4 Types 1
5 General requirements 2
5.1 Risk management-based design 2
5.2 Appearance 2
5.3 Construction 3
6 Performance 3
6.1 Performance of bed installation type 3
6.2 Performance of floor installation type 3
7 Test conditions 3
7.1 Specimens and test atmosphere 3
7.2 Plates 4
8 Test methods 4
8.1 Test method of bed installation type 4
8.2 Test method of floor installation type 6
9 Tests 9
10 Marking 10
11 Operation manual 10
Annex A (informative) Items to be considered in design 11

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

Foreword

This translation has been made based on the original Japanese Industrial Standard established by the Minister of Economy, Trade and Industry, through deliberations at the Japanese Industrial Standards Committee in accordance with the Industrial Standardization Law.

This JIS document is protected by the Copyright Law.

Attention is drawn to the possibility that some parts of this Standard may conflict with patent rights, applications for a patent after opening to the public or utility model rights. The relevant Minister and the Japanese Industrial Standards Committee are not responsible for identifying any of such patent rights, applications for a patent after opening to the public or utility model rights.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

Assistive products—Bed table

1 Scope

This Japanese Industrial Standard specifies the table that is placed and used on hospital beds or care beds, and at the end seating position [1] (hereafter referred to as "bed table"). However, this Standard excludes the table that is placed and used directrly on the bed mattress.

Note [1] The end seating position means the position where a user is seated at the end of bed with both legs going down. It is also called the end sitting position.

2 Normative references

The following standards contain provisions that, through reference in this text, constitute provisions of this Standard. The most recent editions of the standards (including amendments) indicated below shall be applied.

JIS K 6253-3 *Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of hardness—Part 3: Durometer method*

JIS T 0102 *Glossary of terms used in assistive products for persons with disabilities*

3 Terms and definitions

For the purpose of this Standard, the terms and definitions given in **JIS T 0102** and the following apply.

3.1 bed installation type

one type of bed tables to be placed and used on the slide rail attached to the main part of a bed

3.2 floor installation type

one type of bed tables to be used without being attached to the main part of a bed

3.3 deck

component member to be used as the main working surface and the auxiliary working surface of a table

4 Types

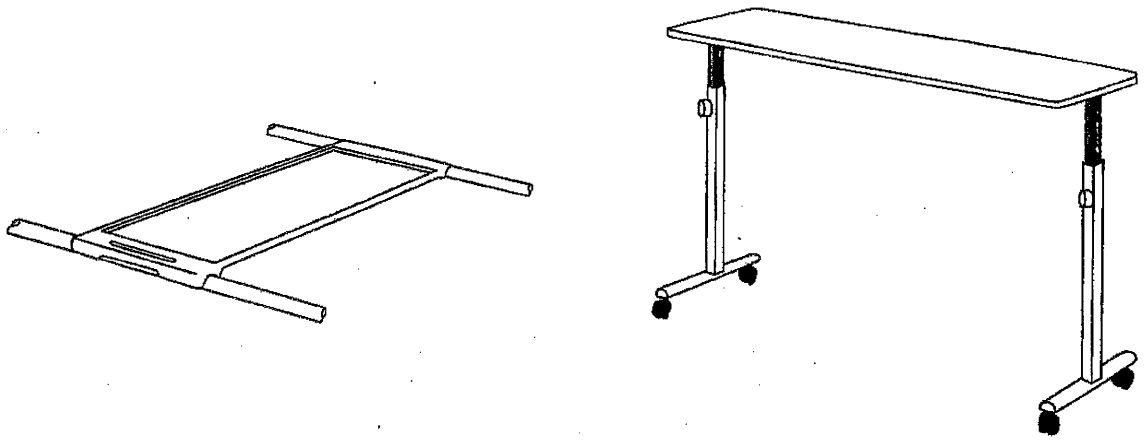
標準檢驗局
內部公務使用

The types of bed tables shall be as follows (see figure 1).

a) Bed installation type

b) Floor installation type

PROTECTED BY COPYRIGHT



a) Example of bed installation type b) Example of floor installation type

Figure 1 Types of bed tables

5 General requirements

5.1 Risk management-based design

The risk management-based design shall be performed about the followin items. Its procedures and results shall be documented and saved by the manufacturer or vendor. The matters illustrated as the related factors in Annex A should be considered in design.

a) A risk of a neck, a hand and a toe being trapped in the gap that is formed when a bed table is combined with a bed.

b) A risk of tangle of clothes, etc.

c) A risk of a finger being trapped when the height and the deck angle are adjusted

d) A risk of a table moving due to a loosened lock when a caster is provided with a lock.

e) A risk of a table falling down unexpectedly when a height adjusting mechanism is loosened

5.2 Appearance

The appearance shall be as follows.

a) The bed table shall be well-finished and free from any defects, such as cracks, distortion and disjointed parts that affect functions adversely.

b) The tips of external bolts/nuts and any portions that may touch a human body shall be free from protrusion, sharp edge, burr, etc. that may cause injury in case of touching.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

c) The face side of painted surface shall be uniform in gloss and colour tone, and free from coating unevenness, drip, etc.

5.3 Construction

The construction shall be as follows. If the item does not correspond to any components or parts, then it shall not be applied.

a) A wooden bed table shall be constructed so that its assembly may not cause subsequent cracks, distortion, etc. that are detrimental to use.

b) Junction and assembly, etc. of each part shall be good and free from looseness, backlash, deformation, etc.

c) The removable parts and component shall be fixed securely.

d) When screws and other metal fixtures are used for assembly, the joint shall be constructed so as to prevent easy loosening.

標準檢驗局
內部公務使用

6 Performance

6.1 Performance of bed installation type

The performance of bed installation type shall be as given in table 1.

Table 1 Performance of bed installation type

Item	Performance	Test item
Stability	It shall not fall and float.	8.1.1
Static strength	It shall be free from abnormalities that affect the use adversely.	8.1.2

6.2 Performance of floor installation type

The performance of floor installation type shall be given in table 2.

Table 2 Performance of floor installation type

Item	Performance	Test item
Stability	It shall not fall and float. However, this does not apply to a product to be constructed.	8.2.1
Static strength	It shall be free from abnormalities that affect the use adversely.	8.2.2
Impact resistance		8.2.3

7 Test conditions

7.1 Specimens and test atmosphere

The specimen shall be adjusted to the most severe condition for each test. The test shall be done according to clause 8 and in the sequence specified therein.

The test shall be done at room temperature of 20 °C ± 15 °C.

PROTECTED BY COPYRIGHT

7.2 Plates

Plates shall be as follows.

a) A circular and flat plate of 100 mm in diameter.

b) If the edge of deck is raised and the plate cannot be placed horizontally on a deck, the size of plate to be used may be changed. But the area of plate shall not exceed the area of a circular and flat plate of 100 mm in diameter. The outer edge of plate shall not protrude from the edge of a deck.

8 Test methods

8.1 Test method of bed installation type

8.1.1 Stability test of bed installation type

The stability test of bed installation type shall be as follows.

a) The specimen shall be attached to the side rail according to the method specified by the manufacturer or vendor.

b) At the middle of a long side of deck and at the position of a distance of 50 mm apart from the edge of deck, the plate specified in **7.2** shall be placed so that its centre may match that position [see **a)** of figure 2].

c) On the plate, the weight equivalent to the maximum loading mass, including the mass of the plate, shall be placed. It shall be left for 1 min. Inspection shall be made of a fall of specimen, float, and abnormalities that affect the use adversely.

If the marking of maximum loading mass is less than 10 kg, then the test shall be done by placing a weight of 10 kg in mass.

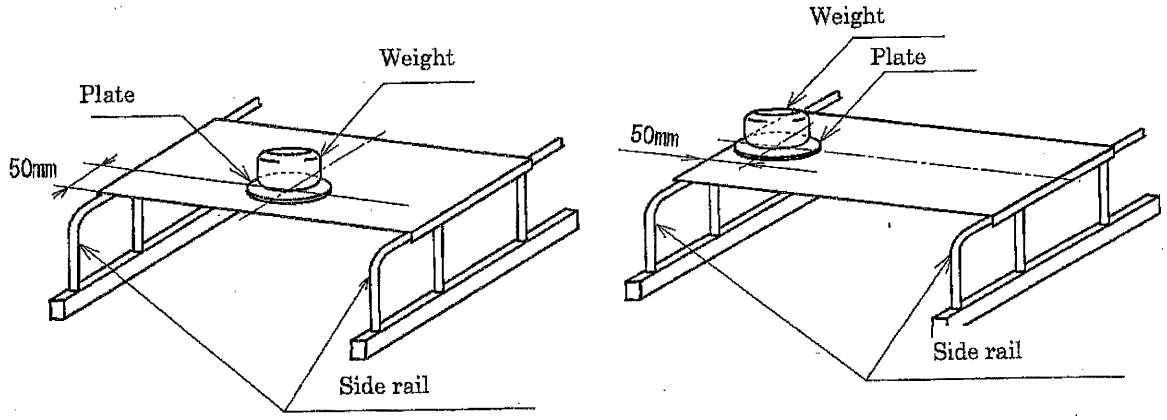
d) About a short side of deck, the plate shall be placed like **b)**, and the test specified in **c)** shall be done [see **b)** of figure 2].

e) If any part other than those specified in **b)** or **d)** is considered less stable, that part shall be tested in the same procedure.

f) If a long side has a concave that accommodates a body line, then both that side and its opposite side shall be tested in the same procedure.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT



a) Long side b) Short side

Figure 2 Stability test of bed installation type

8.1.2 Static strength test of bed installation type

The static strength test of bed installation type shall be as follows.

a) The specimen shall be attached to the side rail according to the method specified by the manufacturer or vendor.

b) At the most breakable part, the plate specified in **7.2** shall be placed so that its centre may match that part. The weight equivalent to the double of maximum loading mass, including the mass of the plate, shall be placed on the plate (see figure 3).

If the marking of maximum loading mass is less than 10 kg, then the test shall be done by placing a weight of 20 kg in mass.

If the most breakable part is difficult to identify, then the middle of deck shall be specified as that part.

c) The weight shall be placed and left for 1 h. After that, visual inspection shall be made of deformation and abnormalities that affect the use adversely, for each part.

d) After the weight is removed, visual inspection shall be made of deformation and abnormalities that affect the use adversely, for each part.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

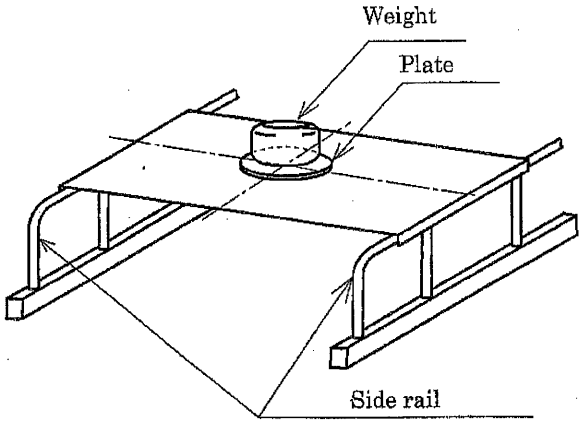


Figure 3 Load test to the deck of bed installation type

8.2 Test method of floor installation type

8.2.1 Stability test of floor installation type

The stability test of floor installation type shall be as follows.

a) A specimen shall be placed gently at the test floor. At the middle of a long side of deck and at the position of a distance of 50 mm apart from the edge of deck, the plate specified in **7.2** shall be placed so that its centre may match that position [see **a)** of figure 4].

b) On the plate, the weight equivalent to the maximum loading mass, including the mass of the plate, shall be placed. It shall be left for 1 min. Inspection shall be made of a fall of specimen, float, and abnormalities that affect the use adversely.

If the marking of maximum loading mass is less than 10 kg, then the test shall be done by placing a weight of 10 kg in mass.

c) About a short side of deck, the plate shall be placed like **a)**, and the test specified in **b)** shall be done [see **b)**, **d)** and **e)** of figure 4].

d) If any part other than those specified in **a)** or **c)** is considered less stable, that part shall be tested according to the same procedure [see **a)** and **c)** of figure 4].

e) If a specimen moves when a weight is placed and an appropriate test result cannot be obtained, then a stopper shall be used. If a specimen has no stopper function, then a provisional stopper with the height (about 3/5 of a caster diameter or less) that does not affect a test result shall be installed to do the test.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

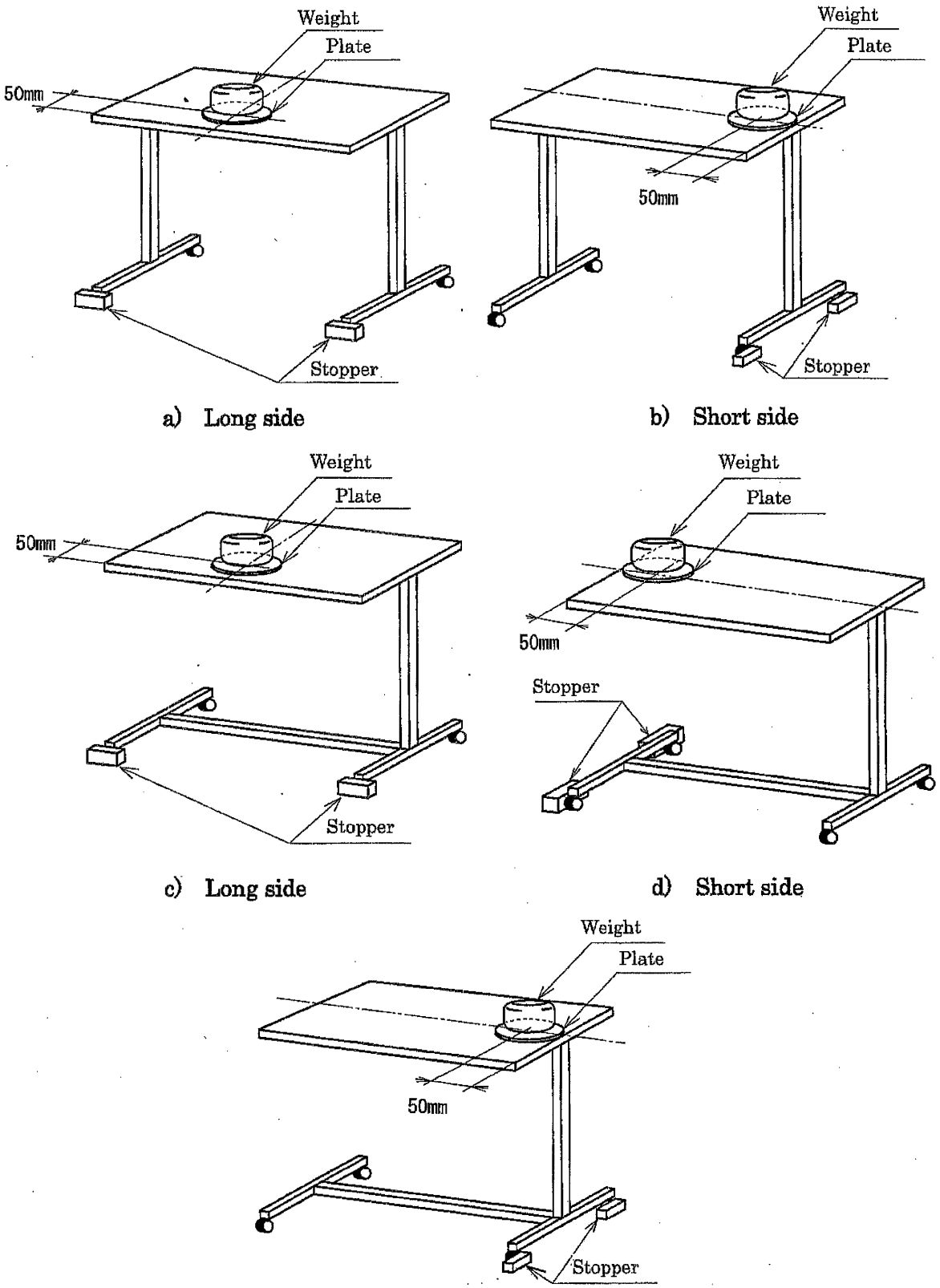


Figure 4 Stability test of floor installation type

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

8.2.2 Static strength test of floor installation type

The static strength test of floor installation type shall be as follows.

a) A specimen shall be placed gently on the test floor.

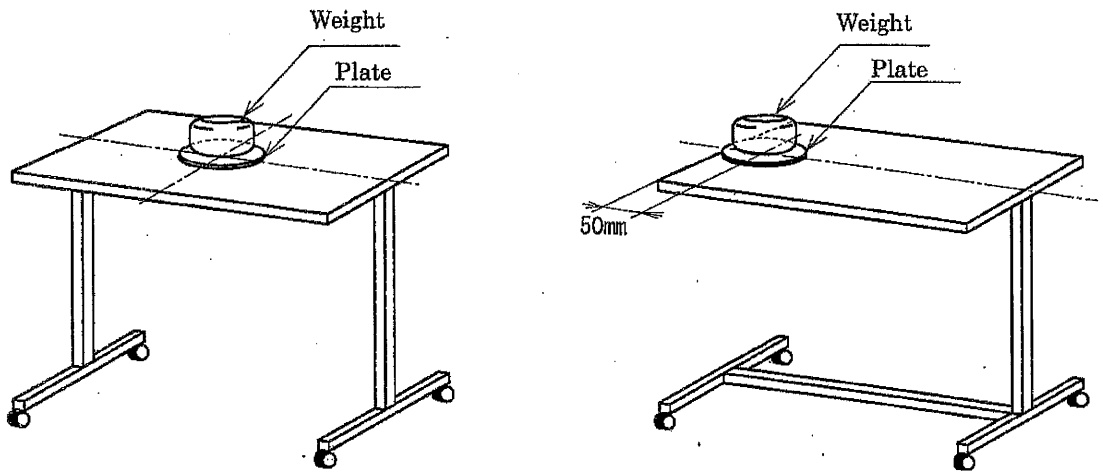
b) At the most breakable part, the plate specified in **7.2** shall be placed so that its centre may match that part. The weight equivalent to the double of maximum loading mass, including the mass of the plate, shall be placed on the plate (see figure 5).

If the marking of maximum loading mass is less than 10 kg, then the test shall be done by placing a weight of 20 kg in mass.

If the most breakable part is difficult to identify, then the middle of deck shall be specified as that part.

c) The weight shall be placed and left for 1 h. After that, visual inspection shall be made of deformation and abnormalities that affect the use adversely, for each part.

d) After the weight is removed, visual inspection shall be made of deformation and abnormalities that affect the use adversely, for each part.



a) Example of the most breakable position (both-ends support) **b) Example of the most breakable position (one-end support)**

Figure 5 Test of load to deck

8.2.3 Impact resistance tests

The impact resistance test shall be as follows.

a) A rubber mat of 2 mm in thickness shall be spread over a flat and rigid floor. A specimen shall be placed gently. One end of the short side shall be lifted by 100 mm and let to fall freely (see figure 6).

PROTECTED BY COPYRIGHT

The hardness of a rubber mat shall be A85 ± 5 according to the type A durometer specified in **JIS K 6253-3**.

b) This procedure shall be repeated 10 times. Visual inspection shall be made of abnormalities of each part including casters that affect the use adversely.

c) Both sides of a specimen shall be tested according to the similar procedure.

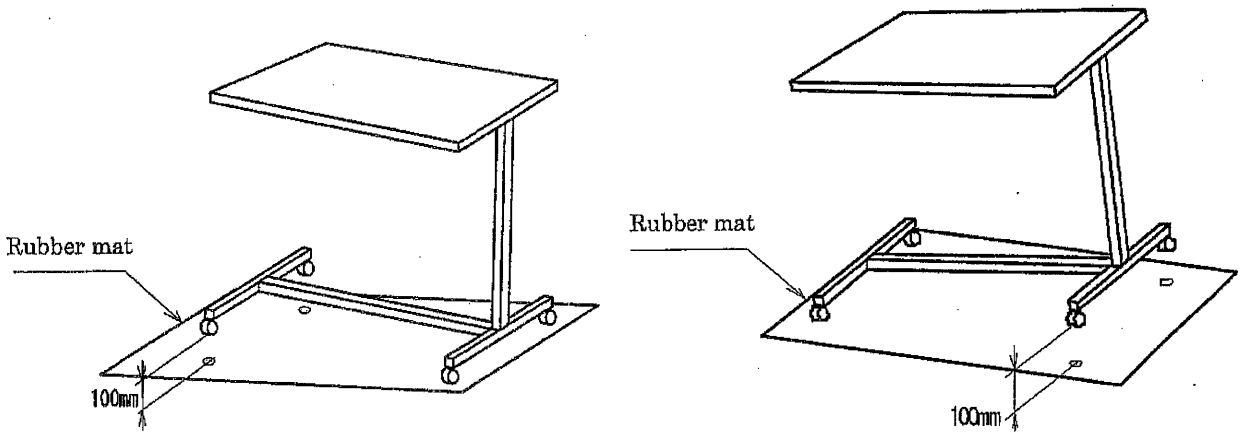


Figure 6 Impact resistance test

9 Tests

The tests of a bed table shall be classified into type test[2] and acceptance test [3]. Each of the test items mentioned below shall be tested according to clauses **7** and **8**, and visual inspection. If a product conforms to clauses **5**, **6**, **10** and **11**, then it shall be accepted.

The method of sampling for acceptance test shall be subjected to the agreement between the parties concerned with acceptance.

Notes [2] A test to judge whether product quality satisfies all the characteristics identified at the design stage

[3] A test to judge whether the necessary characteristics are satisfied, when shipment is made of a product with the same design/manufacture as those that have already passed a product test

a) **Type test items**

1) Risk management-based design
2) Appearance
3) Construction
4) Performance
5) Marking
6) Operation manual

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

b) **Acceptance test (finished product test) items**

1) Appearance

2) Marking

3) Operation manual

10 Marking

The product shall be marked indelibly on the conspicuous place with the following items.

a) Name of Standard, number of Standard and type

b) Year of manufacture or year of import or its abbreviation

c) Manufacturer's name or importer's name or its abbreviation, and its address or telephone number

d) Name of a product or number of product to identify a product

e) Size, quality of material and precautions for use

f) Maximum load mass

11 Operation manual

An operation manual shall describe the following items.

a) Method of use

b) Instruction to read an operation manual and to retain it after reading

c) Precaution for handling

d) Name of each part (illustrated in figures)

e) Maintenance method

f) Tables of specifications (size of each part, mass, quality of material, maximum load mass, etc.)

g) Name, address, telephone number and facsimile number of manufacturer, importer or vendor,

h) Assembly method, disassembly method and precaution for a product that requires final assembly, such as attachment of deck, at a user's site

i) Precaution/warning for the use, precautions to be taken, for example, when a protective part has come off.

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

Annex A (informative)
Items to be considered in design

A.1 Examples of hazards that may occur in a bed table and the related factors

The examples of hazards that may occur in a bed table and the related factors are as follows, with reference to **JIS T 9254**. The examples are not comprehensive but helpful to identify the hazards and factors.

A.1.1 Hazards of energy and related factors

a) Mechanical force

b) Movable parts [trapping of a hand, a foot, a finger, a neck, etc.]

c) Suspended objects

A.1.2 Environmental hazards and related factors

a) Storage or operation that is carried out outside the specified environmental conditions

b) Accidental mechanical damage

A.1.3 Hazards related to the use of a bed table and related factors

a) Existence of the mechanism that traps a hand, a foot or a finger of a care worker, etc.

b) A risk of combination with a bed and peripheral equipment

c) Misuse that can be foreseen reasonably

d) Use by an inexperienced personnel, and use by an untrained user

e) Use in a single fault condition

f) An unexpected motion

g) An operation manual that is difficult to use and incoherent in content

h) Inappropriate explanation of operation

i) Excessively complicated explanation of operation

j) Inappropriate labelling

k) Inappropriate specification for accessories

l) Inappropriate specification for check about pre-use check

m) Inappropriate specification for service and maintenance

標準檢驗局
內部公務使用

PROTECTED BY COPYRIGHT

A.1.4 Inappropriate, insufficient or excessively complicated user interface (man /machine communication)

a) Mistake and wrong judgment

b) Inadvertent mistake and misunderstanding

c) Careless mistake and inadvertent failure (mental or physical)

d) Ambiguous or unclear state of a bed table

e) Insufficient visibility and feeling property

A.1.5 Hazards brought about by mechanical malfunctions, maintenance and deterioration, and related factors

a) Lack or insufficiency of the maintenance specification including the post-maintenance function check

b) Inappropriate maintenance

A.2 Other items to be considered in design

The plywood material to be used should be equal to or better than F☆☆☆☆ formaldehyde emission standard rate of Japanese Agricultural Standards (JAS).

標準檢驗局
內部公務使用

Bibliography: JIS T 9254 *Electrically operated adjustable bed for home use*

Japanese Agricultural Standards (JAS) Plywood

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
內部公務使用

Errata for JIS (English edition) are printed in *Standardization and Quality Control*, published monthly by the Japanese Standards Association, and also provided to subscribers of JIS (English edition) in *Monthly Information*.

Errata will be provided upon request, please contact:

Standards Publishing Department, Japanese Standards Association
4-1-24, Akasaka, Minato-ku, Tokyo, 107-8440 JAPAN
TEL. 03-3583-8002 FAX. 03-3583-0462

PROTECTED BY COPYRIGHT

標準檢驗局
217822

標準檢驗局
內部公務使用