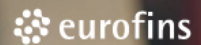


Softlines
& Leather



Toys & Hardlines

ASTM F2057-23 STANDARD SAFETY SPECIFICATION FOR CLOTHING STORAGE UNITS

DATE: FEB. 2023





Clothing Storage Units/衣物儲物櫃(CSU)：

- 衣物儲物櫃 (CSU)的常用名稱包括但不限於：**chests, chests of drawers, drawer chests, armoires, chifferobes, bureaus, door chests, and dressers.**
- 設計為高度大於或等於 **27 in.(686mm)**，重量大於或等於 **30 lb.(13.6kg)**，並包含 **3.2 ft³ (90.6 dm³)** 或更大的封閉存儲空間。
- 根據其設計，某些產品，可能不符合此定義中的標準，因此可能不被視為衣物儲物櫃 (CSU)，包括：**shelving units, bookcases or entertainment furniture, office furniture, dining room furniture, jewelry armoires, underbed drawer storage units, occasional/accent furniture not intended for bedroom use, laundry storage/sorting units, or built-in units intended to be permanently attached to the building, nor does it cover “Clothing Storage Chests” as defined in Consumer Safety Specification F2598.**

性能要求



- 按照“模擬衣物荷重”、“模擬水平動態拉力”和“模擬兒童體重在地毯上的反應”這3項測試方式，測試物不得翻倒。
- 如果故障配件阻礙了測試的完成，則需修復故障配件或將其更新。
- 每件家具都應包含防傾倒裝置(防傾倒五金)。
- 防傾倒五金必須要符合ASTM F3096的規定。



❖ Interlock的要求:

- 在可擴展元件(抽屜/門)的正常操作期間，消費者不需要有額外的操作來使 **Interlock** 正常工作。
 - For example: opening and closing the drawer to access the interior volume
- ✓ 在消費者移除並安裝回可擴展元件(抽屜/門)時，**interlock** 必須可以重新接合。(章節4.6.1.1)
 - for example, to install an anti-tip device or retrieve a lost sock.
- ✓ 這種一次性的移除可擴展元件(抽屜/門)的操作，消費者不應該被要求移除部件(例如:背板及防塵板)，而且也不應該被要求使用工具來安裝回可擴展元件(抽屜/門)，除非在移除時是要求使用工具的。



❖ Interlock的要求:

✓ 此類一次性操作移除有**interlock**的可擴展元件(抽屜/門)，應符合:

1) 完整的功能在重新安裝後到**interlock**重新接合之前不會發揮作用。

- For example: it will not fully close or ride on tracks if interlock is not reengaged—which can be an automatic action when reinstalled in case.);
or

2) 包括如下所述的一個或多個單獨的警告，並且應添加到靠近**interlock**的每個抽屜中。

- **DO NOT remove the interlock system except for maintenance as shown. NEVER use the unit without the interlock installed following the instructions.**



❖ Interlock的要求:

- 如果產品是組裝好的，則消費者應不被要求組裝或安裝**interlock**，除非是章節**4.6.1.1** 中允許的情況。
- 對於產品需要消費者自行組裝的，那組裝或安裝**interlock**視為消費者組裝過程的一部分是允許的。
- 當按照章節**9.1(test for evaluate interlock system)**測試後，**interlock**應被視為與可擴展元件(抽屜/門)是可以互鎖的：
 - ✓ 它在測試期間保持關閉，並在測試後還保有**interlock**功能；或
 - ✓ 原本開啟的擴展元件(抽屜/門)可以關閉。



Test Setup

❖ 產品設置:

- 如果產品未完全組裝，則需依照組裝說明書來組裝。
- 衣物儲物櫃(**CSU**)需置放於平坦及堅硬的表面上。
- 調整腳：如果衣物儲物櫃(**CSU**)有調整腳，則應調整到完全縮回的最低可能高度。
- 可調整高度: 依照製造商的指示，調整到最高的高度。

測試方法



- 門開到**90°**或最容易導致傾倒的位置，打開前蓋板或下掀蓋板至水平位置，如圖4所示。並且打開所有的抽屜至擋塊，如果沒有擋塊，則打開到**2/3 (66%)** 的位置，如圖1所示。

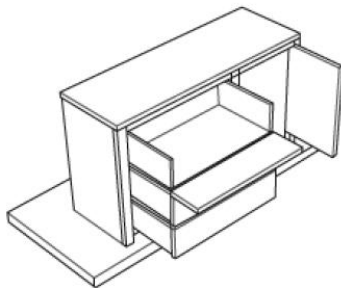


FIG. 4 Open Drawer, Door, and Drop-down Drawer Front

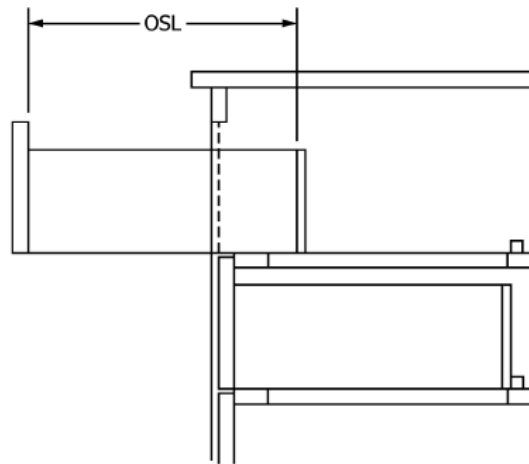


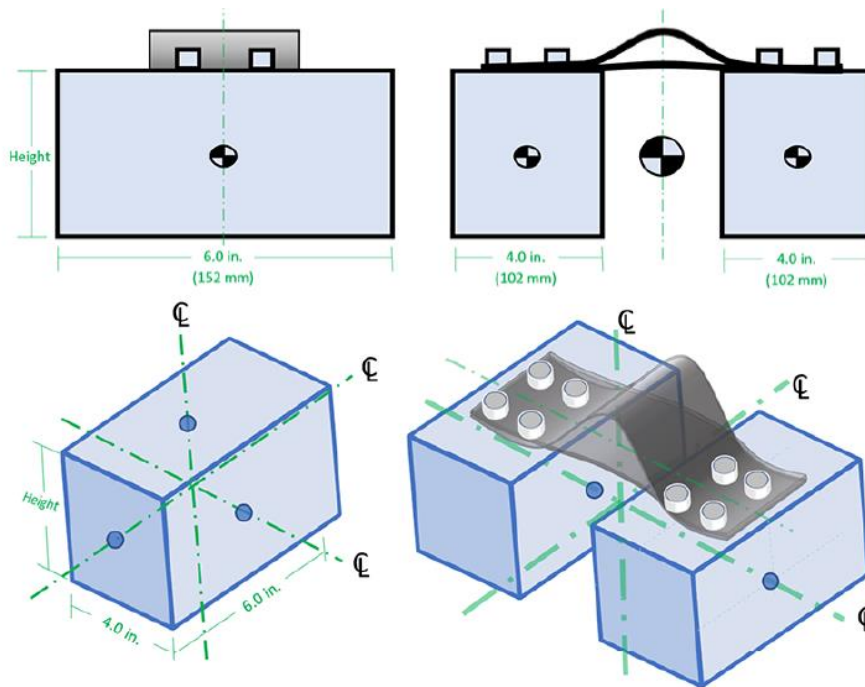
FIG. 1 Operational Sliding Length (OSL)

測試方法



❖ 測試設備:

- 測試用重量: 總重不超過**60.0 lb (27.2 kg)**，由**2塊長6 in. (152 mm)、寬4 in. (102mm) 且 30 lb (13.6kg)**之對稱測試塊，以柔韌的皮帶接在一起，其總重不超過**60.7 lb (27.5 kg)**。



❖ 測試設備:

- 測試墊塊(0.43" Thick)：必須是剛性材料，如鋼、鋁或不可壓縮的材料。

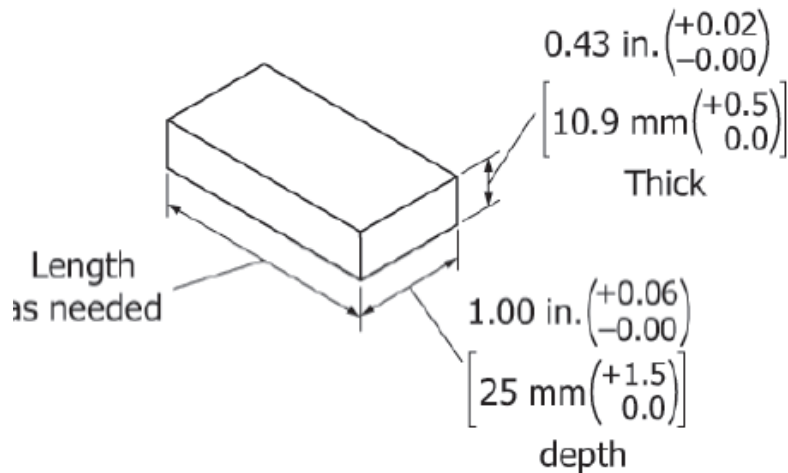


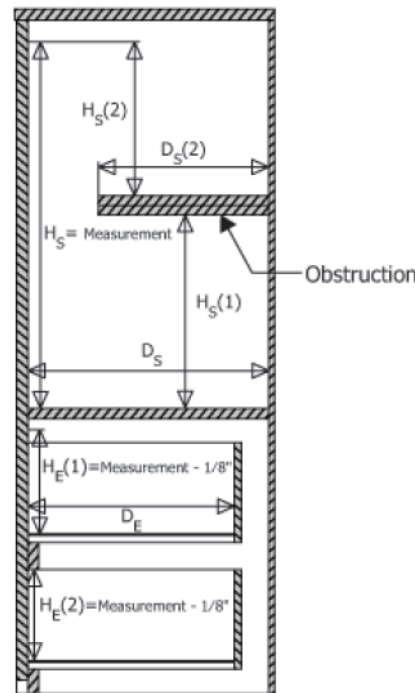
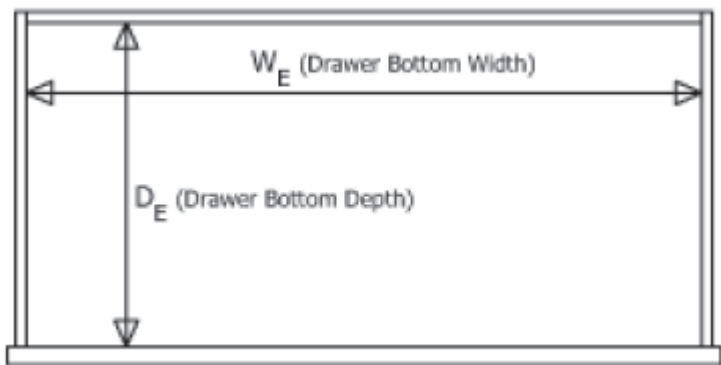
FIG. 7 Test Block

測試方法



❖ 荷重計算及分配：

- 可擴展元件(抽屜)需依照其使用容量來計算需荷重的重量。
(Loaded = $8.5 \text{ lb/ft}^3 \times \text{Volume } (W_E * D_E * H_E)$)



註1：任何容積的高度(H)小於3 in. (76 mm)或連續體積小於0.06 ft³ (1.7 dm³)，則不列入容量計算。

註2：1728立方英吋(in.³) = 1 立方英尺(ft³)。當寬度 (W)、深度 (D) 和高度 (H) 以英吋為單位測量時，除以 1728 以獲得以立方英尺為單位的體積。Vol (ft³) = W (in.) × D (in.) × H (in.) / 1728

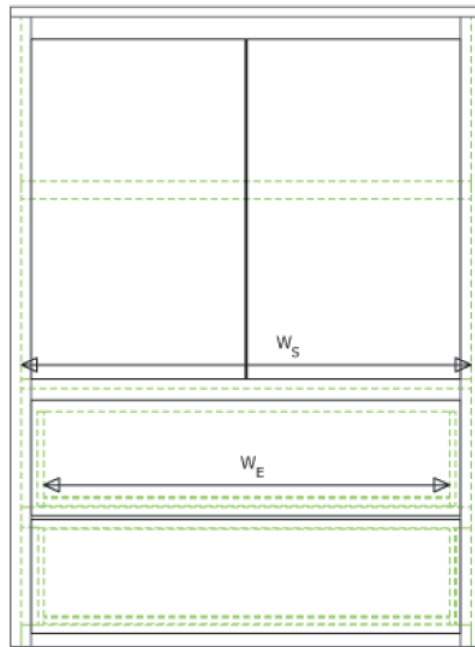
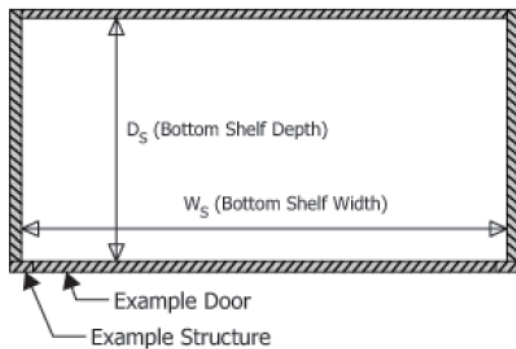
測試方法



❖ 荷重計算及分配：

- 不可擴展的儲物表面(例如：層板)需依照其使用空間來計算需荷重的重量。

$$(\text{Loaded} = 8.5 \text{ lb/ft}^3 \times \text{Volume } (W_s \times D_s \times H_s) \times 0.5)$$

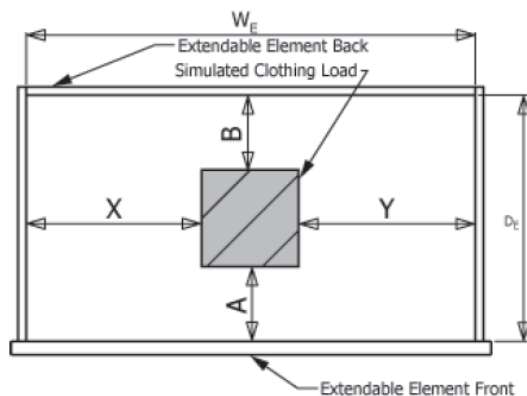


註1：任何容積的高度(H)小於3 in. (76 mm)或連續體積小於0.06 ft³ (1.7 dm³)，則不列入容量計算。

註2：1728立方英吋(in.³) = 1 立方英尺(ft³)。當寬度 (W)、深度 (D) 和高度 (H) 以英吋為單位測量時，除以 1728 以獲得以立方英尺為單位的體積。Vol (ft³) = W (in.) × D (in.) × H (in.) / 1728

❖ 荷重計算及分配：

- 荷重源需置放於抽屜或層板的中間位置，如果可以的話，使用剛鐵塊、一袋或多個荷重袋當成荷重源，如下圖所示。



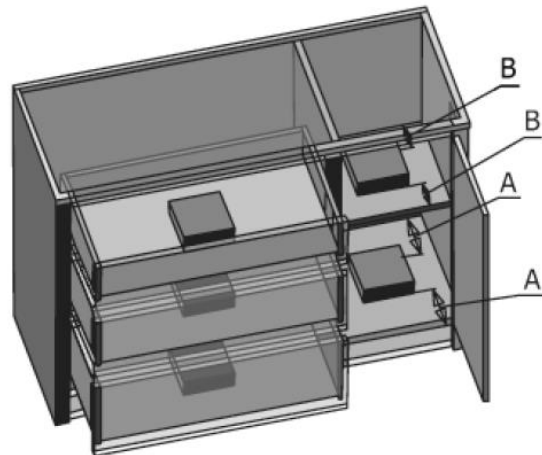
Extendable Element Loading

-Front/Back position is critical
 $0 \leq (A-B) \leq 0.125\text{in}(3\text{mm})$

-Side/Side equivalence should be maintained
as much as practical

$X \approx Y$

FIG. 8 Load on Extendable Element (A)



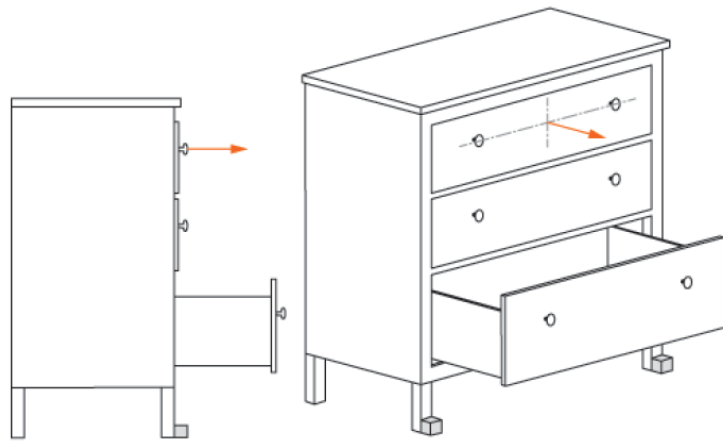
Non-Extendable Closed Storage is loaded
only on parts that are permanent.

FIG. 8 Load on Extendable Element (B) (continued)

❖ 測試程序

➤ 測試Interlock的功能(章節9.1)：

- 可固定衣物儲物櫃，避免滑動或傾倒。
- 使其中一個抽屜置於開啟狀態，並在剩餘關閉狀態的抽屜施加一個持續**10**秒的**30**磅的水平拉力，重複此拉力於每個抽屜，確保每個抽屜皆可承受持續**10**秒的**30**磅的水平拉力。



NOTE 1— The tests can be applied by any suitable device unless stated otherwise, because results are dependent only upon correctly applied forces and not on the device.

FIG. 9 Test to Evaluate Interlock System



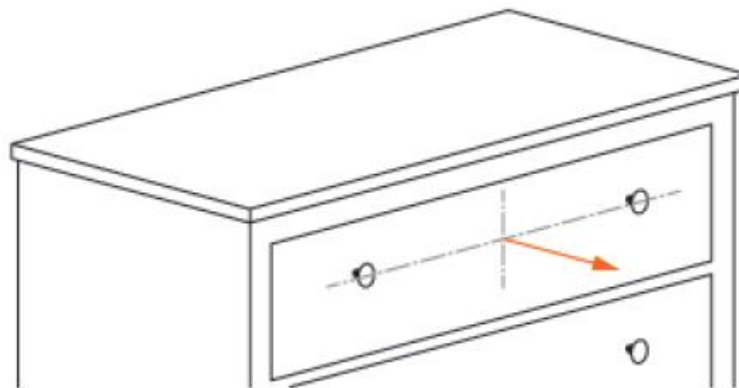
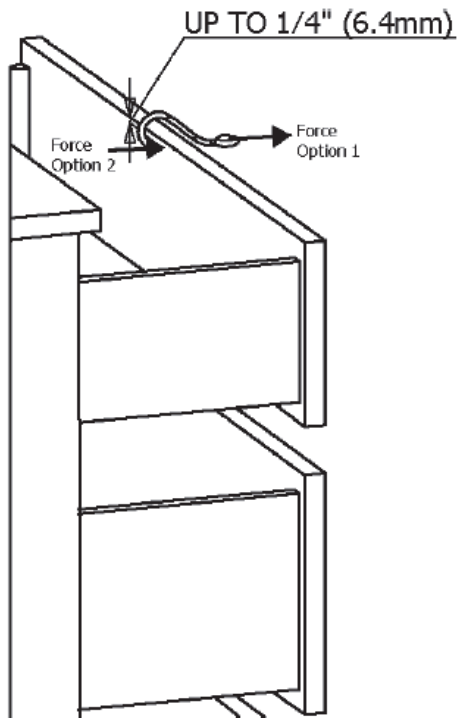
➤ Simulated Clothing Load(模擬衣物荷重)：

- 測試物置於水平表面。
- 如果等於或大於**50%**的儲存容量可拉出(也就是說沒有**interlock**)，那抽屜及固定層板，需依照以下的容積計算求得每個抽屜/層板的荷重重量。
- ✓ 可擴展元件(抽屜)： **$(\text{Loaded} = 8.5 \text{ lb/ft}^3 \times \text{Volume } (W_E \times D_E \times H_E))$**
- ✓ 不可擴展的儲物表面(層板)： **$(\text{Loaded} = 8.5 \text{ lb/ft}^3 \times \text{Volume } (W_S \times D_S \times H_S) \times 0.5)$**
- 如果可拉出的儲存容量小於總儲存容量的**50%**，則無需額外的荷重。
- 打開所有的門及抽屜，並且於**30秒**內不能傾倒。



- **Simulated Horizontal Dynamic Force (模擬水平動態拉力)(抽屜沒有荷重)：**
 - 測試物置於水平表面。
 - 將所有的門及抽屜置於開啟狀態。
 - 施加一個**10磅**的水平拉力於**56 in.** 的位置(**hand-hold**)，並持續**10秒**。
 - 如果抽屜面板的頂部及拉手皆低於**56in.**，則於抽屜面板的頂部施加**10磅**拉力，因為該部位為最接近**56in.** 的位置。
 - 如果抽屜面板的頂部高於**56in.**，但是拉手未超過**56in.**，則於拉手的位置施加**10磅**拉力。
- ❖ 註：**56 in.** 是**95%**的**5歲兒童(男童及女童)**伸手可及的距離的平均值。

➤ Simulated Horizontal Dynamic Force(模擬水平動態拉力)(抽屜沒有荷重)：

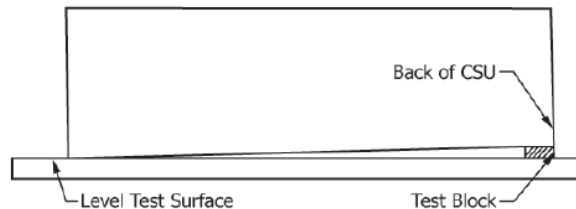


測試方法

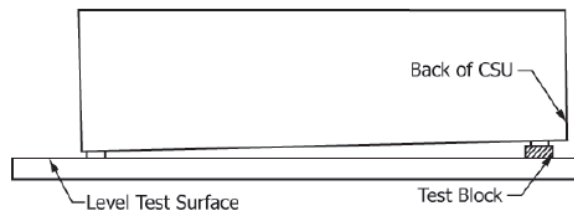


➤ Simulating a Reaction on Carpet with Child Weight(模擬兒童體重在地毯上的反應)(抽屜內沒有荷重)：

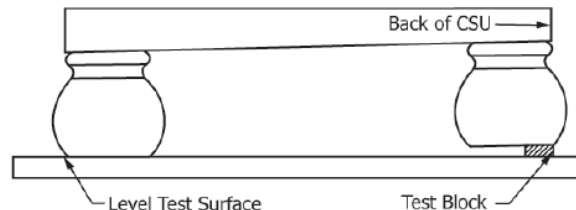
- 測試物置於水平表面。
- **0.43 in.** 厚的測試塊放置於測試產品的後腳下。
- 將所有的門及抽屜置於開啟狀態。
- 將標準荷重塊(**60 lb**)置放於最上層抽屜的面板上/門板上，並且於**30秒**內不能傾倒。



Back of Test Block aligned with back of rear floor support, i.e. point farthest back on the flat bottom edge.



Rear Floor Support is less than 1 in., it is centered on the Test Block



Rear floor support, a bun foot in this example, is more than 1 in., the Test Block is aligned with the rear edge of the floor support.

測試方法



➤ Simulating a Reaction on Carpet with Child Weight(模擬兒童體重在地毯上的反應)：

- 沒有interlock的衣物儲物櫃

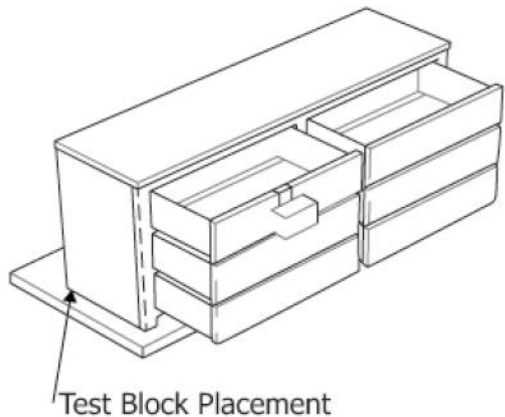


FIG. 12 (A) Test Apparatus on Drawer Front, No Interlocks

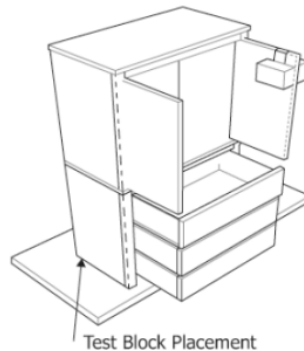


FIG. 12 (B) Test Apparatus on Door (continued)

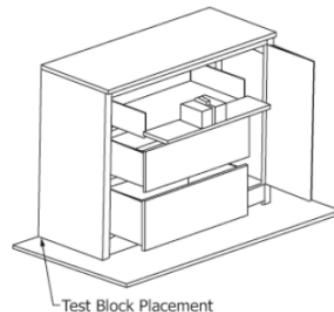


FIG. 12 (C) Test Apparatus on Drop-down Drawer Front, No Interlocks (continued)

測試方法



- **Simulating a Reaction on Carpet with Child Weight(模擬兒童體重在地毯上的反應)：**
 - 有interlock的衣物儲物櫃。

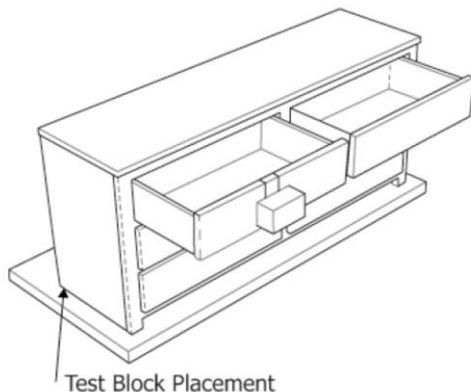


FIG. 12 (D) Test Apparatus on Drawer, with Interlocks (continued)

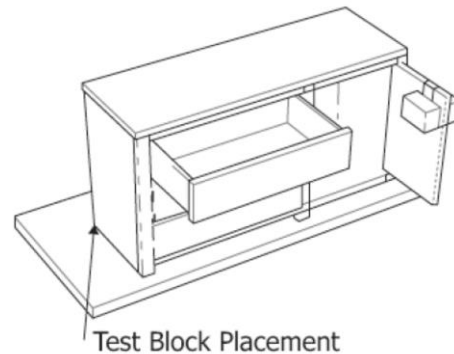


FIG. 12 (E) Test Apparatus on Door, with Interlocks (continued)

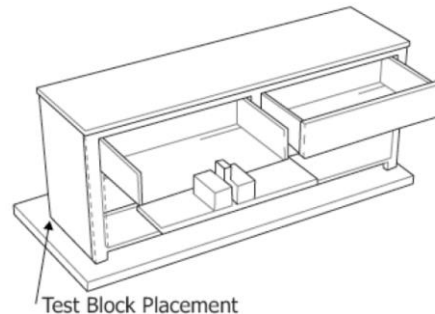
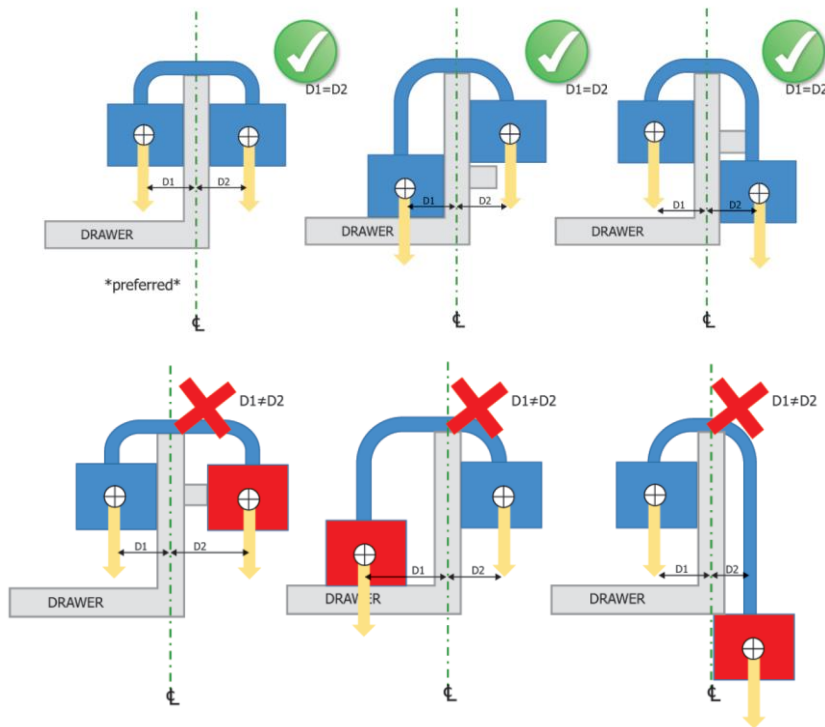


FIG. 12 (F) Test Apparatus on Drawer with Drop-down Drawer Front, with Interlocks (continued)

測試方法



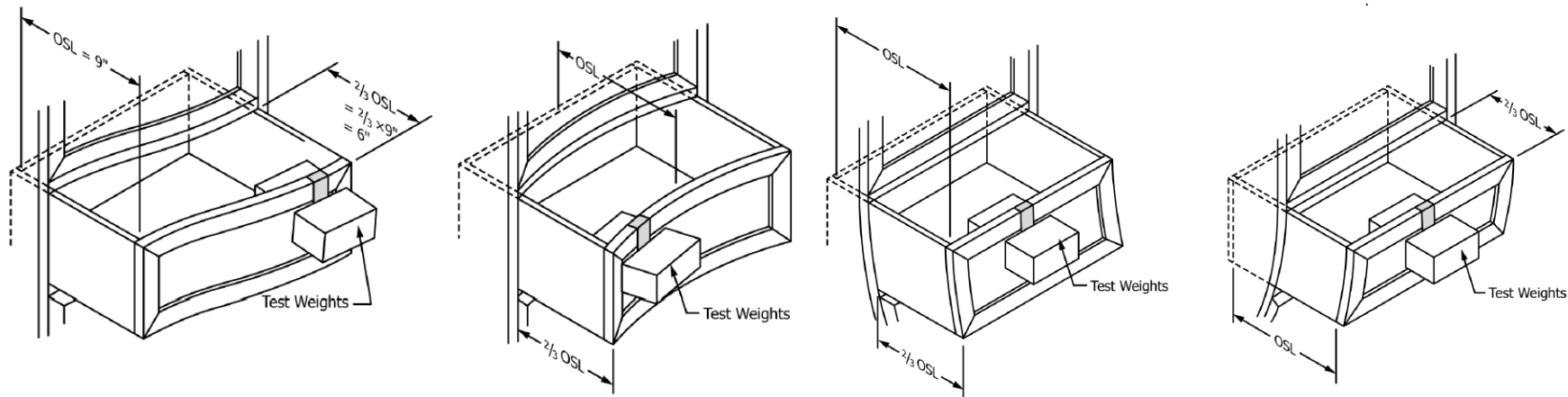
➤ 測試重量塊放置在抽屜面板上的示意圖



測試方法



► 測試重量塊放置在抽屜面板上的示意圖



標籤的要求



➤ 產品上的警語標：

- 每個衣物儲物櫃應至少有一處有永久性的警語標。使用時，警語標應置於醒目的位置。警語標應貼在一個表面上，不得纏繞或折疊在角落或角落上方。

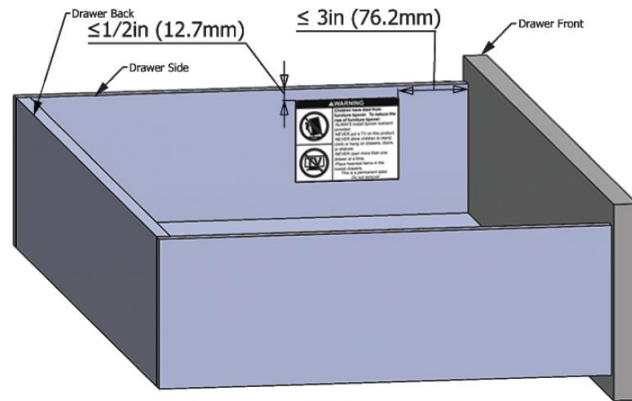


FIG. 15 Warning Label Inside Drawer (A)

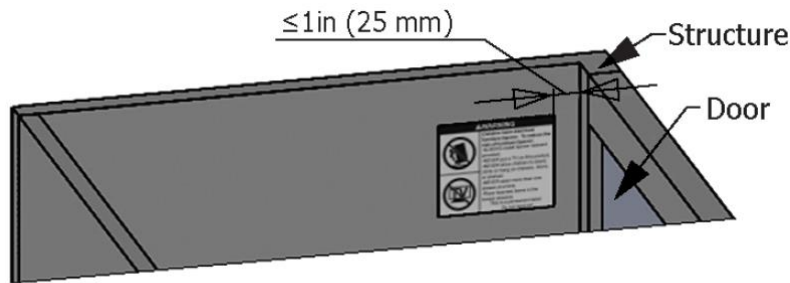


FIG. 15 Warning Label Inside Drawer (B) (continued)

標籤的要求



- 非設計用來放置電視的衣物儲物櫃的警語範例



- 如果衣物儲物櫃有安裝interlocks，應包含以下注釋：

“DO NOT defeat or remove the drawer interlock system; it is an important stability and safety system.”

標籤的要求

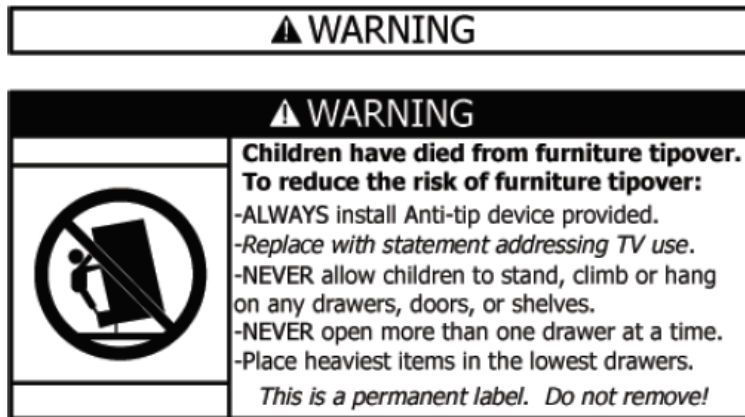


- 設計用來放置電視的衣物儲物櫃的警語範例
- ✓ 製造商須將此警語內的“**Replace with statement addressing TV use.**”替換成一個該衣物儲物櫃可以用來放置電視的陳述

- 如果衣物儲物櫃有安裝interlocks，應包含以下注釋：
“**DO NOT defeat or remove the drawer interlock system; it is an important stability and safety system.**”



Black/White Version



➤ 非設計用來放置電視的衣物儲物櫃(含interlock)的警語範例



標籤的要求



➤ 產品警語中有要求使用interlock的範例

⚠ WARNING		
	Children have died from furniture tipover. To reduce the risk of furniture tipover: -ALWAYS install Anti-tip device provided. -NEVER put a TV on this product. -NEVER allow children to stand, climb or hang on drawers, doors, or shelves. -NEVER open more than one drawer at a time.	DO NOT remove the interlock system except for maintenance as shown. NEVER use the unit without the interlock installed following the instructions.
	-DO NOT defeat or remove the drawer interlock system; it is an important stability and safety system. -Place heaviest items in the lowest drawers. <i>This is a permanent label. Do not remove!</i>	System Specific Instructions for interlock installation. System Specific Instructions for interlock installation. System Specific Instructions for interlock installation.

標籤的要求



Q & A



Eurofins MTS Contact



Robert Lee

General Manager

RobertLee2@eurofins.com

(84) 383-266-663

Allen Hsu

Assistant General Manager

allenhsu@mts-global.com

(84) 977-103-131

Vincent Pham

Account Executive Manager vincentpham@mts-global.com

(84) 939-416-231