

此為空白頁

## **警告：切勿侵犯版權**

閣下將瀏覽的文章 / 內容 / 資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章 / 內容 / 資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

本港現時有多達27萬建造業工人，他們最常用的個人防護裝備之一，便是安全鞋。穿着合適的安全鞋，有助減低被硬物撞擊鞋頭或被尖銳物體刺穿鞋底而受傷的機會。雖然有些工人的安全鞋由僱主提供，但亦有許多工人需親自選購。本會與職業安全健康局合作測試了多款安全鞋，看看哪款的保護最周全。

### 測試樣本

測試了12款安全鞋，包括6款中筒、4款低筒及2款高筒型號，售價由\$120至\$1,099。樣本購自鞋店及專門售賣安全設備的店舖，7款標明符合安全鞋標準，其餘樣本雖然沒有標明符合安全鞋標準，但有聲稱為安全鞋或聲稱備有鋼製鞋頭及鋼板鞋底。

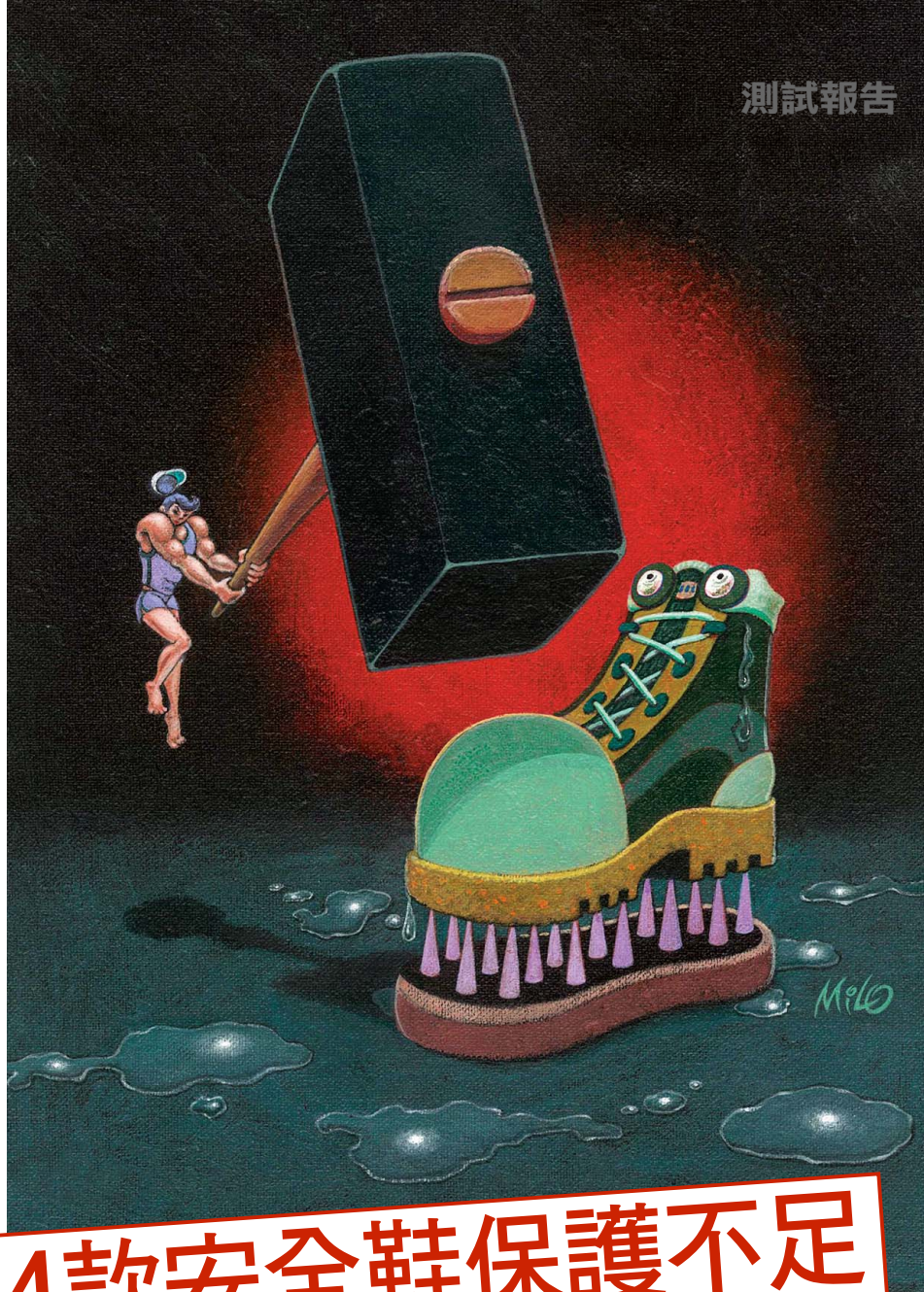
### 測試項目

參考安全鞋歐盟及國際標準EN ISO 20345，委託獨立實驗所檢定樣本的保護程度、防滑能力、舒適程度、耐用程度及功能設計。雖然部分樣本沒有標明符合安全鞋標準，或標示了符合其他版本的安全鞋標準，本會亦參考標準EN ISO 20345為它們作比較測試，供消費者參考。

### 保護程度

#### 鞋頭防撞擊能力

利用儀器以200焦耳(Joule)能量從上向樣本的鞋頭撞擊(約相等於20千克重的物件從1米高處跌下撞擊鞋頭)；標準要求鞋頭下應留有足夠高度的空間，在撞擊的一剎那保護腳趾。「尊王King Power」A-01 OS1P



# 4款安全鞋保護不足

## 地盤開工慎防腳遭殃

(#1)、「Worldpolo Championships」931 #11 的表現較佳，鞋頭下留有介乎1.5至2.2.5毫米高的空間(視乎樣本鞋碼)。  
 (#2)、「Caterpillar Footwear」Foundation ST 2.2.5毫米高的空間(視乎樣本鞋碼)。  
 S3 (#5)、「Toepower」C821 (#7)及「King's」 「Koparer」630 (#3)、「Sen & Sam」H863  
 KWD805C (#11) 通過測試，其中樣本#1 及 (#4)、「Brave」KC-8025 (#9)及「Shield」

### 低筒樣本





# 安全鞋測試結果

編號	1	2	3	4	5	6
類型	低筒					
牌子	尊王 King Power	Worldpolo Championships	Koparar	Sen & Sam	Caterpillar Footwear	石星 Rockstar
型號	A-010S1P	931	630	H863	Foundation ST S3	KC-92013-5
售價 [1]	\$170	\$279	\$130	\$120	\$1,099	\$319
聲稱原產地	中國	—	—	—	中國	中國
聲稱符合的安全鞋標準	EN ISO 20345	—	—	—	EN ISO 20345	EN 345-1
聲稱所屬的功能類別 [2]	S1, P	—	—	—	S3, P, HRO, SRA	S1, P
聲稱鞋頭及鞋底內藏的保護物料	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼
每對鞋重(克) (鞋碼)	1210 (41)	1130 (41)	1327 (41)	1294 (41)	1765 (41)	1361 (42)
總評 [3]	★★★★☆	★★★	★★☆	★★☆	★★★★☆	★★★★☆
保護程度 [4]	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
鞋頭防撞擊能力	●●●●●	●●●●●	●●	●●	●●●●●	●●●●●
鞋頭耐壓能力	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
鞋底防刺穿能力	●●●●●	●●●	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
防滑能力	瓷磚表面	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
	鋼板表面 [5]	●●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●●●
舒適程度 [6]	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
試用者評估	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●
透氣度	●●●●●	●●●●●	●●	●●	●●●●●	●●●●●
鞋墊的吸濕及快乾程度	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
耐用程度 [7]	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
黏合強度	鞋面與鞋底之間 [8]	●●●●	●●●	不適用*	不適用*	不適用*
物理強度	鞋面	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
	鞋頭襯裏	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
	鞋底	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
耐磨程度	鞋頭襯裏	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
	鞋墊	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
	鞋底	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●
鞋底耐屈摺能力 [9]	●●●●●	●●●●	●●●	●●●	不適用*	不適用*
鞋底耐水解能力 [10]	●●●●●	●●●●●	不適用*	不適用*	●●●●●	●●●●●
鞋底耐油能力 [11]	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
功能設計 [12]	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

## 中筒樣本





在工作場所，涉及員工腳部受傷的意外時有發生。根據意外統計，下列四類意外有機會導致腳部受傷：「滑倒、絆倒或在同一高度跌倒」、「提舉或搬運物件時受傷」、「被移動物件或與移動物件碰撞」以及「踏在物件上」。這四類意外（其中部分涉及腳部受傷的個案）約佔全部意外類別的54%，值得關注。

雖然現行職安健法例並沒有明文訂明安全鞋的使用，但是根據《職業安全及健康條例》及《工廠及工業經營條例》中的一般責任條款，僱主/東主必須照顧其僱員在工作時的安全及健康，而僱員則須

與僱主在職安健事宜上合作。安全鞋的提供及使用便是在一般性責任條款的適用範圍之內。僱主及僱員應按其工作場所的風險，選擇及使用符合標準的鞋類，以保障僱員的職業安全及健康。

### 首要選擇符合標準的鞋類

本港常用的標準是歐盟及國際標準 EN ISO 20344:2004，此標準詳列了鞋類安全特點的測試準則，不同鞋類的表現規格見於一套三份的標準內（見表一）。三類鞋都能保護使用者免受足部的傷害，它們的分別在於有否配備保護鞋頭以提供抵禦墮

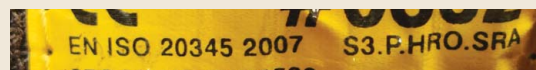
物衝擊和耐壓的能力。

現行安全鞋類的歐盟及國際標準是包含了2007年第一次修訂的2004年版本。以安全鞋為例，歐盟及國際標準 EN ISO 20345:2004 已取代了上世紀的 EN 345-1:1992 及 EN 345-2:1996。上述第一次修訂將防滑能力納入基本要求，按潤滑劑和地面將防滑能力分3類（見表二）。此外，安全鞋亦按其功能的多寡分類（見表三）。

表三：安全鞋功能的分類

功能標示	需要達到標準要求的項目
SB	符合基本要求，包括鞋頭防撞擊能力、鞋頭耐壓能力、鞋底防滑能力
S1	SB以外，再有閉合鞋座、吸震鞋座及防靜電能力
S2	S1以外，再有鞋面防滲水能力及鞋面防吸水能力
S3	S2以外，再有鞋底防刺穿能力及鞋底加防滑條

部分安全鞋會在其功能類別的要求上，附加其他額外功能，並在鞋上以英文字標示。例如在功能類別S1的要求上，附加鞋底防刺穿功能，安全鞋上會有「S1」及「P」的標示，或直接以「S1P」表示。表四列出了較常見的附加功能。



表一：鞋類的三份標準

描述/表現	歐盟及國際標準		
	EN ISO 20345	EN ISO 20346	EN ISO 20347
鞋類	安全鞋 (safety footwear)	防護鞋 (protective footwear)	職業鞋 (occupational footwear)
鞋頭防撞擊能力	能抵禦200焦耳(J)能量的撞擊	能抵禦100焦耳(J)能量的撞擊	無保護鞋頭 (toecap)
鞋頭耐壓能力	能抵禦15000牛頓(N)力的擠壓	能抵禦10000牛頓(N)力的擠壓	無保護鞋頭 (toecap)
鞋底防刺穿能力	如鞋上有「P」標示，則能抵禦1100牛頓(N)的刺穿力		

表二：防滑能力的分類

標示	潤滑劑	地面	測試模式	摩擦係數要求
SRA	月桂醯硫酸鈉溶液	瓷磚	鞋跟前滑	≥0.28
			鞋平面前滑	≥0.32
SRB	甘油	鋼板	鞋跟前滑	≥0.13
			鞋平面前滑	≥0.18
SRC	SRA + SRB			

應小於1100牛頓。「尊王King Power」A-01 OS1P (#1)、「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5)、「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6)、「Toepower」C821 (#7)、「Rolesi」KC-7026 (#8)及「King's」KWD805C (#11) 通過測試。以下樣本則表現較差，刺穿鞋底所需的力度只介乎230至661牛頓：「Worldpolo Championships」931 (#2)、「Sen & Sam」H863 (#4)及「Shield」C808 (#10)。



部分樣本在鞋上聲稱備有鋼製鞋頭，但測試發現它們的保護程度未必理想。

綜合保護程度測試結果，樣本表現參差，其中「尊王King Power」A-01 OS1P (#1)、「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5)及「King's」KWD805C (#11) 表現優秀，通過全部保護程度測試項目，它們都標明符合安全鞋標準；但樣本#3、#4、#9及#10未能通過全部3項測試項目，其中「Shield」C808 (#10) 在產品的吊牌上聲稱其符合安全鞋標準EN

345-1，但本會參考該標準的最新版本進行測試，卻發現該樣本未能通過3項保護程度測試項目。本會已將結果轉交海關跟進。

### 防滑能力

防滑能力測試分別在塗上月桂醯硫酸鈉 (sodium lauryl sulphate, 常見於清潔劑) 的瓷磚表面，及塗上甘油 (glycerol) 的鋼板表面上進行。在瓷磚表面，除「Koparer」630 (#3)、「Sen & Sam」H863 (#4)及「Rolesi」KC-7026 (#8)外，其餘樣本都符合標準要



表四：較常見的附加功能

標示	需要達到標準要求的項目
A	防靜電能力
HRO	鞋底耐熱能力
P	鞋底防刺穿能力

### 選擇有產品認證的鞋更好

產品符合標準固然重要，選擇有產品認證 (product certification) 的型號則更好。某產品宣稱符合某國際安全標準，通常代表廠商聲稱曾將樣本交給化驗所測試，而樣本圓滿通過測試。但是，該測試樣本並未能代表往後所有出廠產品的質素。如果同時獲得認證，即表示當產品通過測試後，獨立的产品認證中心仍會定期安排巡查廠房，或按時在市場上隨機抽驗樣本。產品認證標誌通常會以標籤形式貼於產品的商標及型號資料的旁邊，有些廠商會把標誌刻鑄於產品外殼上。

### 如何選擇？

一般的選擇要點有：

- 按風險評估的結果，選擇符合標準的鞋類。一般來說，以皮料製造鞋面的鞋較耐磨，全膠料的較防水；低筒鞋較輕便透氣，高筒鞋對足踝及腿的保護較強。

- 選擇有產品認證的型號較好，可向認證中心及其網址查核某商標及型號的產品認證是否還適用。

求，其中以「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5) 表現最佳。而在鋼板表面，部分樣本的防滑能力卻較差，只有「Toepower」C821 (#7) 及「Shield」C808 (#10) 通過測試，而它們亦同時符合在瓷磚表面的防滑能力要求，表現較優秀。

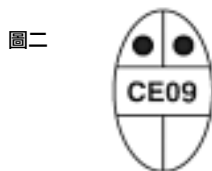
雖然全部樣本都沒有聲稱產品達到標準中有關在鋼板表面的防滑能力要求 (防滑類別SRB或SRC，詳見「安全鞋的選擇」)，但本會在測試中亦參考標準來試驗樣本在鋼板表面的防滑能力，供消費者參

- 選擇聚氨脂 (polyurethane，簡稱PU) 鞋底的鞋時，要留意通常標示在鞋底的生產年份月份，距離出產日期越近越好 (請參看圖一及圖二)。聚氨脂鞋底會因水解 (hydrolysis) 而斷裂及碎裂脫落，視乎物料的成分、儲存的溫度及濕度，聚氨脂鞋底壽命為2至5年。使用者應參考製造商在這方面的建議來制訂安全鞋的有效使用期。

#### 製造年期及月份的標示



09: 代表於2009年製造  
箭咀方向: 箭咀指向12, 代表於12月製造  
解讀: 這雙鞋於2009年12月製造



CE: 代表產品通過有關的歐盟標準  
09: 代表於2009年製造  
圓點數目: 兩個圓點, 代表於第2季製造  
解讀: 這雙鞋於2009年第2季製造

- 若使用PU鞋底的鞋，在炎熱潮濕氣候的地區 (如香港)，便要經常穿着。否則，閑置一段時間後鞋底會出現水解現象，縮短鞋的壽命。

資料由職安局提供

考。消費者宜因應實際應用情況，選擇能夠提供所需防滑能力的產品型號。

### 舒適程度 試用者評估

參考標準，由3位試用者穿着樣本步行、上落樓梯及蹲下，評估樣本的舒適程度。全部樣本都表現不俗，只有樣本「Worldpolo Championships」931 (#2)、「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5)、「Rolesi」KC-7026 (#8) 及「Shield」

C808 (#10) 的表現稍微遜色，例如鞋面內籠的部分位置稍微較凸及較硬等。

### 透氣度

測試鞋面物料及襯裏物料的透水氣程度，共有7個樣本符合標準要求，表現不錯。但「Koparer」630 (#3)、「Sen & Sam」H863 (#4) 及「Rolesi」KC-7026 (#8) 的透水氣表現較遜色，可能適合腳汗較少的用者。

### 鞋墊的吸濕及快乾程度

雖然穿襪可以吸腳汗，但如鞋墊的吸濕能力好會更舒適，而吸濕後能快乾就更理想。只有3個樣本通過測試，包括「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5)、「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6) 及「King's」KWD805C (#11)，其中樣本#6的鞋墊的吸濕及快乾程度都屬樣本中最佳。

綜合舒適程度測試結果，「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6) 及「King's」KWD805C (#11) 表現優秀，通過全部舒適程度測試項目。每個人的腳形、步姿和感覺不一，選購安全鞋時除可參考以上測試結果，亦應親身試穿，找出穿得舒適的型號。

### 耐用程度 黏合強度

測試鞋面與鞋底之間的黏合強度。「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6)、「Brave」KC-8025 (#9) 及「石星Rockstar」K01-9920-2/09 (#12) 符合標準要求，表現較佳；但以下樣本的表現則較差，鞋面與鞋底之間可能較容易「爆口」：「Worldpolo Championships」931 (#2)、「Toepower」C821 (#7)、「Rolesi」KC-7026 (#8)、「Shield」C808 (#10) 及「King's」KWD805C (#11)。由於樣本#3、#4及#5鞋面與鞋底之間以針線縫合，根據標準毋須進行此項測試。

### 物理強度

分別測試鞋面物料的拉力及撕裂強



度，與及鞋頭襪裏物料及鞋底物料的撕裂強度。共有8個樣本通過全部測試項目，表現較佳，包括「尊王King Power」A-01 OS1 P (#1)、

「Worldpolo Championships」931 (#2)、「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6)、「Toepower」C821 (#7)、「Rolesi」KC-7026 (#8)、「Brave」KC-8025 (#9)、「King's」KWD805C (#11)及「石星Rockstar」K01-9920-2/09 (#12)。

## 耐磨程度

分別測試鞋頭襪裏、鞋墊及鞋底的耐磨程度。「Worldpolo Championships」931 (#2)、「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5)、「石星Rockstar」KC-92013-5 (#6)及「Toepower」C821 (#7)通過全部測試項目，耐磨程度較好。但「Koparer」630 (#3)及「Sen & Sam」H863 (#4)的鞋底較易磨蝕。

## 鞋底耐屈摺能力

先在鞋底較常屈摺的近腳趾部分造一個切口，在屈摺鞋底30000次之後，切口的長度不應增長超過4毫米。若鞋底在30牛頓力屈摺下角度改變小於45度，代表鞋底較難屈曲，便毋須進行此測試。「尊王King Power」A-01 OS1 P (#1)、「Rolesi」KC-7026 (#8)、「Brave」KC-8025 (#9)及「Shield」C808 (#10)通過測試，耐屈摺能力較好。

## 鞋底耐水解能力

測試鞋底會否因濕水而容易分解撕裂。根據標準，此測試只適用於鞋底物料為聚氨酯 (polyurethane, PU) 的樣本。「Koparer」630 (#3)及「Sen & Sam」H863 (#4)的鞋底物料並非聚氨酯，毋須進行此測試，其餘樣本則全部通過測試。

## 鞋底耐油能力

測試鞋底會否在浸燃油下過度發脹，

## 選擇指南

低筒的「尊王King Power」A-01 OS1 P (#1, \$170)、中筒的「Caterpillar Footwear」Foundation ST S3 (#5, \$1,099)及高筒的「King's」KWD805C (#11, \$550) 整體評分較高，而且保護程度表現較佳。「石星Rockstar」的中筒型號KC-92013-5 (#6, \$319)及高筒型號K01-9920-2/09 (#12, \$319)亦可考慮。

影響耐用程度。除「Koparer」630 (#3)及「Sen & Sam」H863 (#4)未能通過測試外，其餘樣本都通過測試。

## 功能設計

評估鞋墊及鞋底厚度，與及鞋頭的鋼製護趾套的長度等尺寸跟標準要求的吻合程度。全部樣本的鞋頭護趾套的長度都符合標準要求。整體而言，大部分樣本表現不俗。

## 總評分

7個標明符合安全鞋標準的樣本中，有5個在測試中獲4星半評分，表現理想；而沒有標明符合標準的樣本中，評分最高的都只獲3星評分。根據是次測試結果，有標明符合安全鞋標準的樣本，整體表現比沒有標明符合標準的樣本為佳。

## 海關意見

海關表示留意到在是次測試中，有個別樣本表現不太理想。海關會進一步研究有關產品性能的聲稱，如有足夠證據證明違反相關條例，會採取適當的執法行動。

## 廠商回應

「Brave」、「石星Rockstar」及「Rolesi」的代理商表示，其銷售的沒有標準的安全鞋只設計作普通工作鞋用途，銷量不多，而其有歐洲標準的安全鞋先後多次通過了檢測機構的測試認證。有關防滑能力測試結果，該公司稱其產品是按原版本標準BS EN 345-1製造，跟本會參考的新版本標準EN ISO 20345略有不同，該公司已即時改善，新產

品會按新版本標準製造；有關個別鞋碼的保護程度未能完全符合標準要求，已經與物料供應商跟進，並即時改善，以符合標準要求；其他細節問題，亦已作全面的檢討和調整。該公司又指其「Rolesi」測試型號產品 (#8) 在收到本會的測試報告前已停止生產。

「Caterpillar Footwear」的生產商表示，其產品上的標示清楚指出產品的防滑能力只會達到標準EN ISO 20345中有關在瓷磚表面的要求，該公司知道產品不會達到在鋼板表面的要求，而根據廠方委託的獨立實驗所的測試結果，產品符合標準中的試用者評估的舒適程度要求；該公司又指產品的鞋面物料為磨砂皮革 (nubuck)，屬於粒面皮革 (grain leather)，根據標準毋須進行拉力強度測試。(本會按：本會委託的獨立實驗所表示樣本的鞋面物料並不屬於粒面皮革，而該實驗所的拉力強度測試獲香港認可處根據「香港實驗所認可計劃」認可。)

「尊王King Power」的代理商表示若工人需要在鋼板表面有足夠的防滑能力，該品牌有其他更合適的型號；該公司向本會提供獨立實驗所的測試報告，表示鞋頭襪裏物料符合標準EN ISO 20345的耐磨程度要求，而鞋墊物料符合吸濕及快乾程度要求，指廠方會與物料供應商跟進，過往亦從未發現有關問題；該公司稱廠方的實驗所經獨立認證機構認證，每天都為產品進行黏合強度測試，以確保產品質素；而廠方早前已知道部分鞋碼的鞋底厚度不足的問題，並已跟進改善。

「King's」的代理商向本會提供產品符合安全鞋標準的測試報告，並表示廠方向來都會定期委託獨立實驗所檢定產品質素。 