

安全防护靴

培训资料

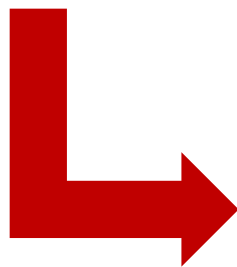
霍尼韦尔安全产品
技术服务工程师

Honeywell

- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准



- ✓足部防护领域拥有超过80多年的制造经验
- ✓产品涉及工业,农业,消费品等市场
- ✓旗下多个知名品牌, 引导市场防护靴
- ✓北美市场占有率第一



Honeywell

Safety Products

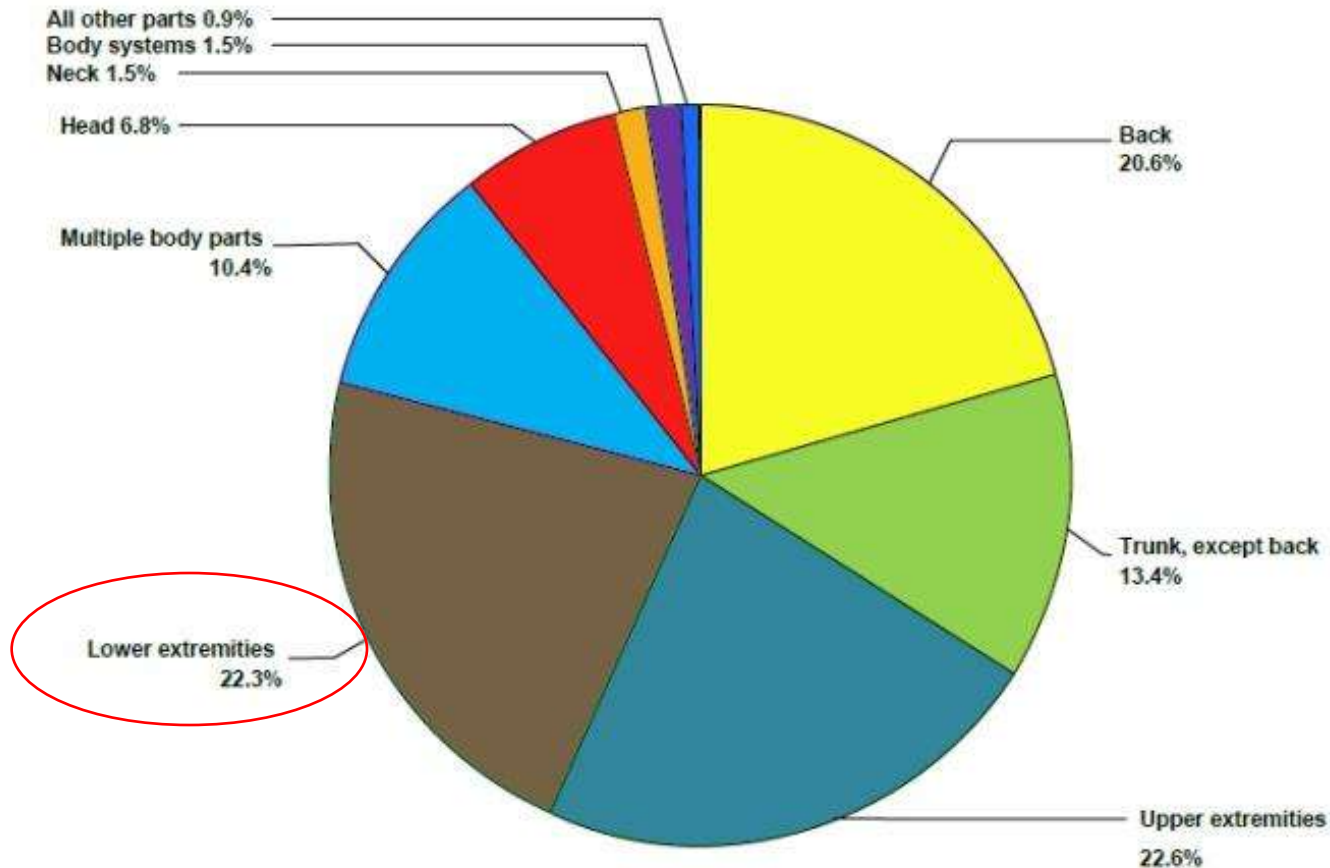


这些时候，您选择
鞋or靴？！



- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准

Distribution of injuries and illnesses by part of body, 2008



Upper extremities, lower extremities, and back each account for more than one-fifth of all injuries and illnesses.

- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准



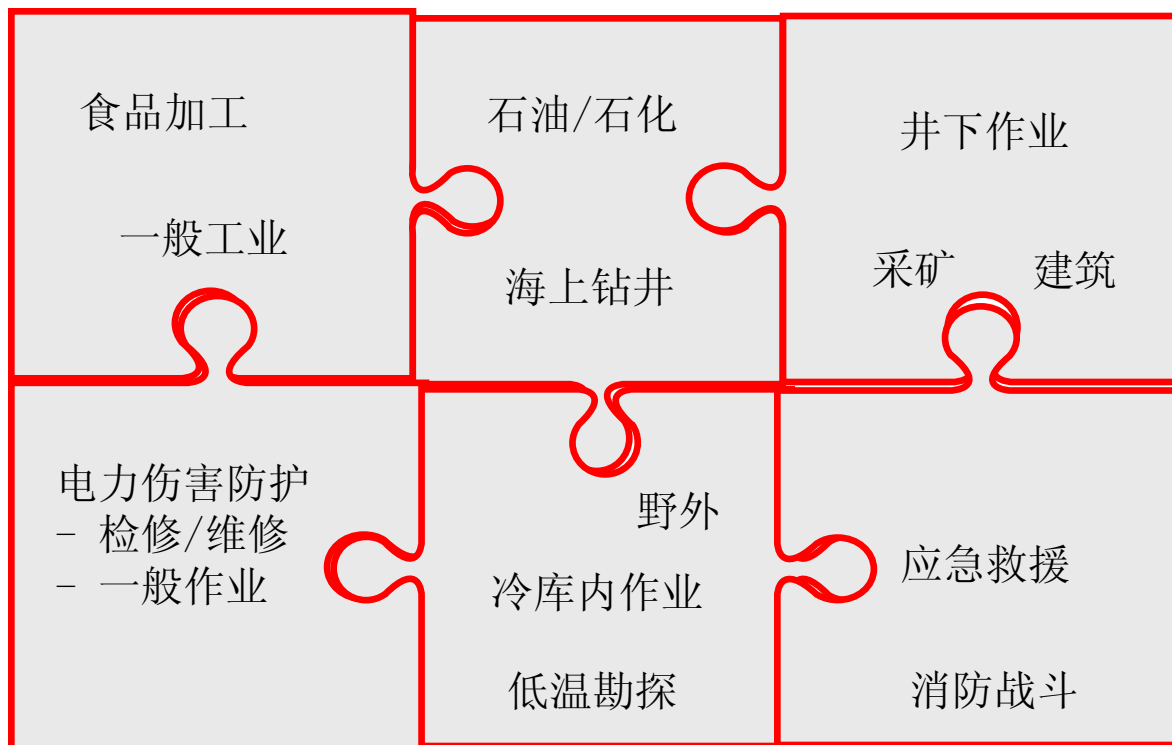
后跟脚踏

便于脱卸，以及撞击缓冲防护

* 以矿工靴为例

分类 – 应用环境

Honeywell



- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准



氯丁橡胶防护靴22206

Honeywell

高品质氯丁橡胶，先进**三倍无缝浸渍**工艺
厚度达**0.41mm**，市面领先的优异防化性能

独特的**跖骨防护**
符合ASTM F2413-05标准
提供额外足部防护

Safe-Toe™ 钢包头，防砸抗压
符合ASTM F2413-05标准C75级

柔韧舒适的**纤维织布衬里**
吸汗舒适，且便于穿脱

内置Breath-O-Prene®
人体工程学设计
可更换鞋垫
减震吸汗，提供细致呵护；
可清洗使用，控制成本

自清洁鞋底及靴跟

典型应用

- 石油石化、冶炼
- 海上勘探
- 食品（酿酒/罐装/肉类加工等）
- 渔业，农业
- 废物处理

*** 22148 无跖骨防护**

Honeywell Confidential



File Number- 12

TDT™ 防护靴75109 Triple Density Technology™ 三重密度注塑技术

Honeywell

 世界领先的TDT™ 三重密度注塑技术，一体成型！100%防水



● 特殊配方靴身，增强化学品防御能力

● 柔韧材质，抓地力更强，更舒适，防滑性能出色

● 双密度鞋底，耐磨材质，经久耐用

特殊裁剪线

可根据身材自行裁剪靴筒
确保舒适穿着

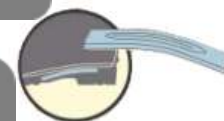
足底勾心防护

给与足部有力支撑

Safe-Toe™ 钢包头，防砸抗压
符合ASTM F2413-05标准C75级

加长足底勾心钢垫片

- 高品质材料
- 连接脚掌至脚跟
- 与鞋体形成弧度
- 给脚弓部有效支撑

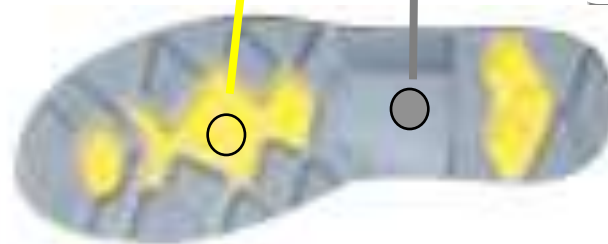


典型应用

- 石油石化、海上勘探
- 矿业
- 一般工业
- 渔业、鱼类/禽类加工业
- 酿酒、罐装类

普通勾心钢垫片

- 材料易脆、易断裂
- 没有弧度
- 无法契合人体脚弓



防化/工业靴75145C

Honeywell

- 一体注塑成型，100%防水
- PVC材质提供良好防化功能

- 钢包头及钢底板，防砸抗压防穿刺，符合 ASTM F2413-05 及 CSA Z195-02 Class 1 标准

深刻纹路大底，
提供良好防滑效果

典型应用

- 建筑
- 一般工业
- 金属加工
- 酿酒、罐装类

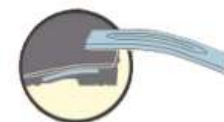


加长足底勾心钢垫片

- 高品质材料
- 连接脚掌至脚跟
- 与鞋体形成弧度，给脚弓部有效支撑

普通勾心钢垫片

- 材料易脆、易断裂
- 没有弧度，无法契合人体脚弓



防化短靴73104

Honeywell

➤ 适用于恶劣的户外使用环境,避免传统劳保鞋PU底材料遇水反应,逐步分解,导致断裂,脱胶等问题,长期使用成本降低

一体**密封靴舌**,避免液体溅入风险

系带适合于不同脚型穿着,更舒适,更灵活

先进**PVC**聚合物注塑制造工艺
100%防水无缝一体成型
提供出色的防护性

Safe-Toe™ 钢包头,防砸抗压
符合ASTM F2413-05标准C75级
及CSA Z195-02 Grade1 标准要求

深度大V型靴底,提供
优异**防滑**性能

典型应用

- 石油石化
- 海上勘探
- 一般工业

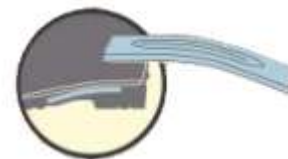
加长足底勾心钢垫片

- 高品质材料
- 连接脚掌至脚跟
- 与鞋体形成弧度,给脚弓部有效支撑

柔韧舒适的**纤维织布衬里**
吸汗舒适,且便于穿脱

内置人体工程学设计,可更换鞋垫:

减震吸汗,提供细致呵护
可清洗使用,控制成本



防化/工业靴18821

Honeywell

CT™ Comfort Technology
工艺带来更舒适的防护靴

100%无缝防水工艺

波浪形顶线设计, 更好适应
小腿的弯曲动作, 减轻疲劳感

Safe-Toe™ 钢包头, 防砸抗压
符合ASTM F2413-05标准C75级
及CSA Z195-02 Grade1 标准要求

内置人体工程学设计, 可更
换鞋垫:

减震吸汗, 提供细致呵护
可清洗使用, 控制成本

独特Trac10™ 鞋底, 增强抓地
防滑力及耐用性

典型应用

- 石化
- 一般工业
- 油漆、涂料、印染
- 建筑、矿业
- 农药、渔业、养殖捕捞



系带适合于不同脚型穿着，更舒适，更灵活

特殊复合橡胶材质，优异的抗老化、耐磨损性能

独特的**跖骨**防护
符合ASTM F2413-05标准
提供额外足部防护

手工压层结构，靴体更加舒适柔韧

钢包头及钢底板，防砸抗压，防刺穿
符合ASTM F2413-05标准C75级要求

加长足底勾心钢垫片

- 高品质材料
- 连接脚掌至脚跟
- 与鞋体形成弧度，给脚弓部有效支撑

大波浪型大底，提高**防滑**性能

典型应用

- 煤矿、金属采矿
- 应急救援
- 一般工业
- 野外作业

加厚靴后跟材料，更加耐磨



防寒靴A421

Honeywell

优质**皮革**靴面，更柔韧
舒适，更耐穿着

系带适合于不同脚型穿着，
更舒适，更灵活

内含可抽取更换**Thermolite®**
保暖衬里，抵御 **-46°C** 极寒



高强度优质**防水橡胶**，
100%防水，更耐穿



Safe-Toe™ 钢包头，防砸抗压
Safe-Step 钢底板，防刺穿
符合ANSI Z41 PT99 Item75 标
准要求

后跟**脚踏**，便于快速脱卸

加长足底勾心钢垫片

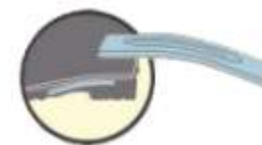
- 高品质材料
- 连接脚掌至脚跟
- 与鞋体形成弧度，给脚弓部有效支撑

BarGrip™ 靴底靴根，提
供**寒冷环境防滑**防护

内含**3/8"** **毛毡**鞋垫，
提供额外温暖

典型应用

- 寒冷环境作业
- 应急救援



	SERVUS®系列			RANGER®系列	
要求/型号	A521	A421	A422	A466	A480
防砸, 防冲击	√	√	√		
防刺穿		√			
最低使用温度℃	-46℃	-46℃	-59℃	-51℃	-51℃
鞋底防水	√	√	√	√	√
Thermolite® 保暖 衬里	√	√	√		√
Thinsulate® 保暖 衬里				√	

电力伤害防护靴R6130

Honeywell

➤ 特别注意：R6130为电力伤害防护靴，而非绝缘靴。易爆附近或要求穿着导电性防护的工作场所，禁止穿着此防护靴。

根据ASTM F2413-05 Item 5 标准要求，仅对**靴底绝缘性能**作出测试。

- ✓测试结果优于工业标准2倍多！
- ✓每只R6130均经过测试！
- ✓20KV, 1分钟, 60HZ交流电
漏电量 $\leq 3\text{mA}$

Safe-Toe™ 钢包头，防砸抗压
符合ASTM F2413-05标准要求



特殊复合材质橡胶，防氧化（**臭氧**）、耐老化性能良好，100%防水

手工压层结构，靴体更加舒适柔韧

复合材质**勾心**垫片，提供脚弓有力支撑，减轻工作强度

典型应用

- 存在漏电可能的安全防护
- 一般室内/外工作环境中防护



SURE-LOC™ 鞋底设计，更适合**室内**穿着

消防战斗靴RJX

Honeywell

轻量设计战斗靴，2.5kg/每双
市场平均 – 3kg/pr
(42码9号数据供参考)

复合阻燃橡胶材料
出色防护性能，更加耐磨

反光条标识，
远处及恶劣环境下依然可以
清晰辨认



靴筒拉环设计，便于迅速穿脱

✓符合GA6-2004标准
✓稳定的绝缘防护性能
击穿电压大于5000V
漏电流小于3 MA

✓隔热性能良好
30mins加热，靴内温升6.9 C
GA标准要求温升不高于22C

人字型防滑设计，更适合恶劣环境穿着

特殊复合材料垫片，给予足弓更强大支撑，减轻疲劳感



典型应用

- 消防作业
- 应急救援

防护靴套11095&11003

Honeywell

配合您的**防护鞋**穿着，提供外层防护。

- 一体成型设计，**100%**防水
- 结实耐用
- 弹性扣环，保证与防护鞋的紧密扣合
- 符合MIL-O-43995C军用标准要求
- 符合Commercial Spec A-A-59520商业标准要求



11095
12"(305mm)

- 低帮防护靴套，可普遍适合于各类防护鞋、工作鞋
- 优质**PVC**原料，可提供基础的化学品防护



11003
4"(101mm)



后跟**脚踏**，便于脱卸以及撞击缓冲防护

典型应用

- 穿着于防护鞋、工作鞋外
- 防滑、防水
- 可防部分基础化学品伤害

防滑波纹，**自清洁**靴底



产品基本特性

特性	22206	75109	75145C	73104	18821	A421	NMX880	R6130	RJX	11095	11003
特殊保暖层						√					
防砸(钢头)	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
防穿刺(钢底板)			√			√	√		√		
跖骨防护	√						√				
防水	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
抗臭氧/老化	√					√	√	√	√		
TDT™ 三重密度注塑技术		√									
抽取式鞋垫	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
电力伤害防护			√					20KV	5KV		
防化	参考数据表	参考数据表	参考数据表	参考数据表	参考数据表		弱酸碱		弱酸碱	参考数据表	参考数据表
耐油	√	√	√	√	√					√	√
耐磨/防滑底	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
加长足底勾心垫片		√	√	√		√		√	√		
符合标准	ASTM F2413-05	ASTM F2413-05	ASTM F2413-05 ; CSA Z195-02	ASTM F2413-05 ; CSA Z195-02	ASTM F2413-05	ASTM F2413-05	ASTM F2413-05	ASTM F2413-05	GA6-2004	US military MIL – O –	

- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- **选择(尺码)及保养**
- 防护数据简表及图标
- 相关标准

- 保持站立姿势试穿，如感到夹脚或不舒服，建议换大一号的靴子
- 脚尖和足趾部位要留有一定的活动空间，以便穿着舒适
- 试穿建议在下午进行，如果两只脚大小不一样，要以大的为准
- 舒适度的选择是普遍关心的问题，第一次试穿时，请在坚硬的地面进行，柔软的地面会给您错误的信息



尺码对应表

国家标准鞋码对应数据:

	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
脚长	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285
脚围	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270

说明:

1. 以上供参考数据测量单位为毫米.
2. 请参考上表测量出合适的尺码,对应出的尺码应与平时穿着的尺码大致相同,如有较大偏差说明测试的方法不正确或数据不够准确;

足部产品尺码对照表:

美国规格	6	7	8	9	10	11	12	13
中国规格	24/24.5	25	25.5	26	26.5	27/27.5	28	28.5
欧洲规格	38/39	40	41	42	43	44/45	46	47

- 每次使用完毕,请立即清洁靴底和靴面
- 存放于通风, 干燥, 防霉, 防虫蛀的场所, 并且勿使其受压
- 请尽量避免内部雨淋及受潮

如靴子内部被弄湿了, 请尽量让其自然风干

- 鞋垫适时进行清洗, 保证穿着舒适

- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准

附录-防化数据简表

防化性能比较 27

该防化性能对照表是基于各种人造橡胶的防化性能原理编制。是为作业人员推荐、选用、指定防护用品的合格专业人员的指南。因此，该防化性能对照表仅供参考。表中列举了橡胶、氯丁橡胶和PVC对所列化学物质腐蚀的防护性能。该表未表明防渗透性。因此表中的防化性能不可等同于任何一种人造橡胶的防渗透性。产品的选用和测试必须取决于购买者、制造商安全产品不对特殊用途产品的适用性负任何责任。

E — 优秀
G — 良好
F — 一般
P — 很差

	製備方法	製備方法	PVC		製備方法	製備方法	PVC		製備方法	製備方法	PVC
	發熱法	發熱法			發熱法	發熱法			發熱法	發熱法	
乙炔	F	E	G	二噁烷	F	G	G	甲氧基乙醇(四庫)	F	E	G
乙腈	E	E	G	脫離一二丁醇(即二甲胺一二丁醇)	G	F	G	氯甲脒	P	P	F
丙酮	F	G	P	仲苯二甲酸-CITY酯	P	G	F	甲基苯基酮	F	E	G
丙酮肟	F	G	G	柴油	P	G	G	牛奶	F	E	G
光氣	E	E	G	二乙胺	F	G	G	草油	P	E	G
戊烷之類	G	E	G	一丁醇	F	E	P	一乙胺	F	G	G
硝酸鹽	F	E	G	醇酸之類	F	F	F	對氯苯己烯	P	E	G
乙醚之類	F	E	G	酒精	G	E	F	石蠟油(石油類)	F	E	G
乙醚之類(含雜油)	G	E	G	之二胺	G	E	G	烴類	P	G	G
動物脂肪	P	G	G	之類	G	E	G	硝基苯	P	F	P
苯酚	F	E	G	甲酰胺之類	G	G	P	正庚醇	F	E	G
電池電液	P	F	G	氯化物	G	E	G	油酸(十八碳)	G	E	G
三甲胺	F	G	F	亞胺	G	E	G	萘醌油	F	E	G
胺基	P	F	P	醇類	E	E	E	聚季胺	F	G	F
不飽和	P	F	P	醇類	F	G	G	全羧之類	P	F	P
三甲胺	P	G	E	多醇油(環己醇)	E	E	E	黃素類	F	G	G
化學(半氯化氫)	P	F	F	汽油(松樹類)	P	E	E	石油材料	P	E	G
丁醇	F	G	F	汽油(重質)	P	E	E	石油產有	P	G	F
黃油	F	E	G	甘油(丙三醇)	E	E	G	20%增塑	F	E	G
酪乳(自脫牛奶)	F	E	G	油類(各種)	P	G	G	松油	P	E	G
丁醇	F	G	F	己醇	F	G	F	羧基酸衍	F	E	G
醇酐丁醇	F	F	G	硬漆油(石油類)	P	G	F	氨基化衍	G	E	G
丁醇	E	E	G	硬漆油(環氧樹脂)	G	F	P	羧基酸衍	F	E	F
氯化鈣	E	E	G	硬漆油(硫酸鹽)	G	G	G	丙烷	F	E	G
次氯酸鈣	G	E	G	硬漆油(硫磺)	G	G	G	乙腈之類	G	E	G
苯酚(石磺酸)	E	F	E	硬漆油溶液(二-巰水玻璃)	G	G	G	丙醇	G	E	G
二硫化碳	F	F	G	氮氧化物	G	E	G	硅油220	F	E	G
四氯化碳	P	G	F	砷酸	F	G	G	特種減注工作油Skydrol #500	P	F	P
硝酸	F	E	G	氯乙酸(油)	P	P	G	鈉基	F	E	G
羧基油	E	E	G	次氯酸水(過氧化氫)	G	G	E	食鹽	G	E	G
氯氣化(帶酸性)彈	E	E	G	硫化氫	F	G	G	氯氣化鈉	G	E	G
硝酸(氯氣化鈉)	G	E	G	二異氰酸酯(含有有機)	P	G	F	硬脂酸	F	E	G
聚木	F	E	G	沖汽機(供用通稱)	G	E	G	硬脂	F	E	G
聚丙酮	F	E	G	煤油(煤焦油)	P	F	F	丹寧酸	G	E	G
聚丙(三氯甲矽)	F	E	G	煤油(石油)	P	G	F	糖水	E	E	G
聚丙	F	G	F	乳糖	E	E	E	氯化鎂	G	E	G
五氯聯油	G	E	E	鋅油	F	E	G	甲基	P	F	P
檸檬酸	E	E	E	豆蔻油	F	E	G	甲苯	G	G	P
柴油消泡劑	P	P	F	非晶體	G	E	G	二氯之類	F	E	G
椰子油	P	E	G	乙腈甲酯	F	E	G	三硝基酚(硝磺三鈉甲基鹽)	G	G	G
氯化鉍	F	G	G	甲酸	F	G	F	二乙胺	F	E	G
硝酸銀	F	G	G	Methyl Alcohol	G	E	E	黃色染料	P	F	G
銀肝油	P	E	G	二丙酮醇	F	G	G	TNT	G	E	G
切制油	P	G	F	水	E	E	E	桐油	F	E	G
法己醇	P	G	P	二甲苯	P	G	P	松节油	P	E	G
法己醇	P	F	P								

利用NSP的TDT技术,一只防鞋鞋面上可以注塑三种化合物。通常,其中两种化合物能够使防鞋鞋底在特定的有机和无机表面作业时,经久耐用,防滑,第三种化合物用于注塑鞋帮面,用于在恶劣的环境下使用,如屠宰场、化肥厂、化工厂、石化厂、塑料制品加工、家禽饲养和工厂、捕鱼业和肉类加工厂、酿酒厂和其他具有特殊用途的场所,参看该表时请注意三重密度技术防鞋的推荐使用场所。在这些场所的防鞋等要求比防化性能对照表中所述的PVC防鞋等级更高。



SAFE-TOE 钢包头，符合 ASTM F2413-05 标准。达到加拿大标准 CSA Z195-02 一级的相关要求。



SAFE-STEP 不锈钢底板柔韧性好，强度高。符合 ASTM 2413-05 标准的相关要求，并且达到加拿大标准 CSA Z195 一级的相关要求。



Ranger 跖骨防护靴符合 ASTM F2413-05 标准的相关要求。



抽取式 FOOT FORM 鞋垫，可提供脚心支撑，缓解脚部和腿部疲劳并避免压力和肌肉酸痛。确保全天舒适；耐洗涤，可更换。



绝缘防护

经测试，绝缘防护鞋适合于易发生电力危险的作业。符合 ANSI Z41 PT 99第4部分关于电力危险防护的要求。



100% 防水。



保暖防护

特殊材料使脚部温度在极冷或者极热的环境中都能保持接近人体的温度。推荐的每种COMFORT ZONE产品都列有适宜的温度范围，以保证正常活动的舒适性。



Servus® Triple Density Technology® 利用Servus TDT（三重密度技术），三种独特的化合物融合在每一只靴子里。



抗臭氧

由抗臭氧橡胶制成的防护靴结实耐用，并且可以抗破裂。



MADE IN USA 美国制造

- 品牌介绍
- 足部伤害
- 安全防护靴基本构造及分类
- 防护靴产品介绍及产品基本特性简表
- 选择(尺码)及保养
- 防护数据简表及图标
- 相关标准



在美国

安全鞋/靴的相关标准是

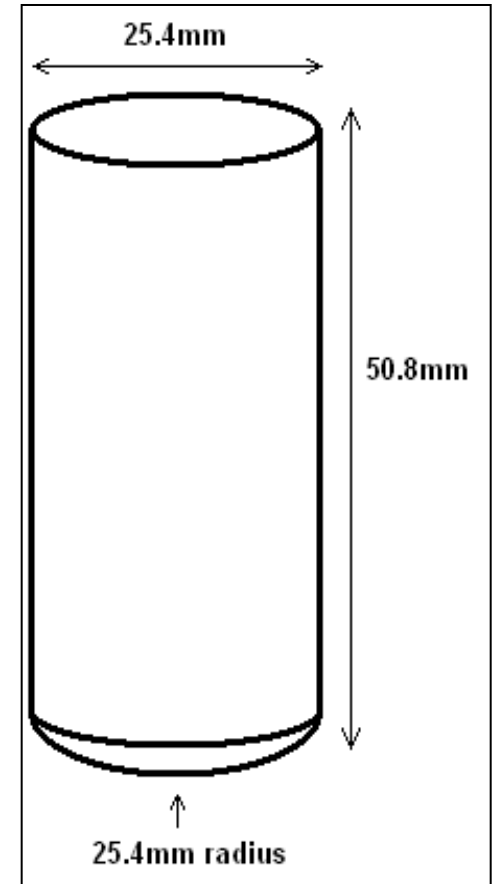
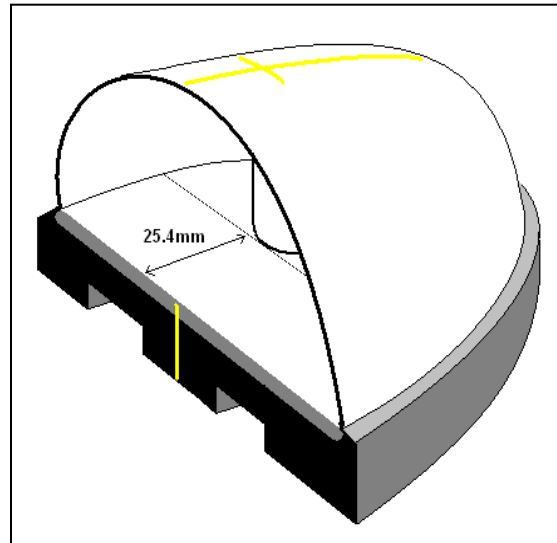
ASTM F2413-05

测试方法参考

ASTM F2412-05

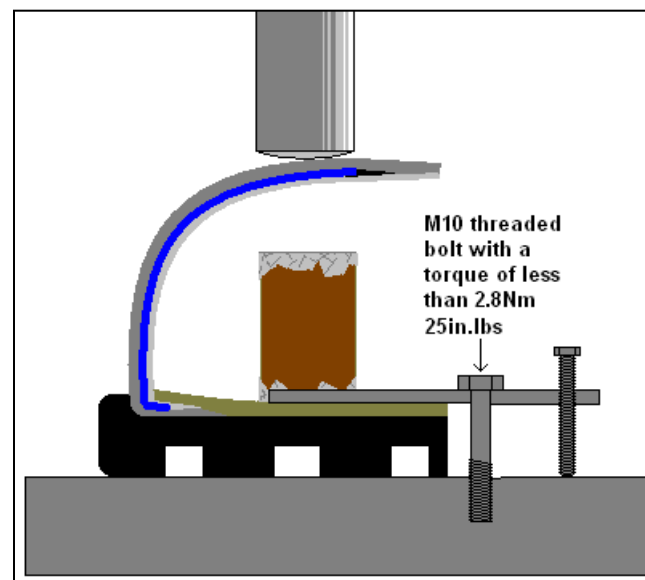
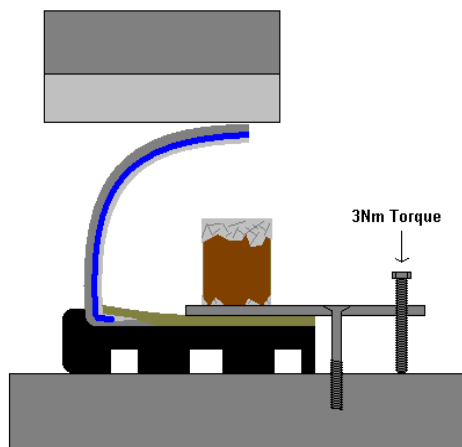
抗冲击测试

- 鞋头末端从鞋头盖后边缘起位移25.4mm
- 高度为25.4mm的成型黏土圆柱体置于鞋头内，与鞋头盖后边缘相切
- 坠落总重量为 22.7kg
- 冲击头直径为25.4mm
- 冲击端半径为 25.4mm
- 总长度为 50.8mm



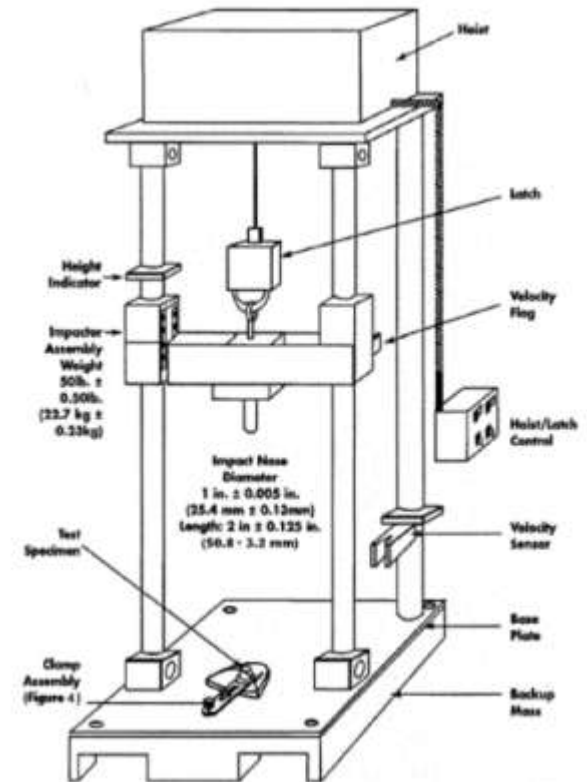
抗冲击测试

- 用最大2.8Nm的扭力将试片水平钳固在机台上
- 在夹具中部用一根M10螺钉固定
- 冲击头被置于鞋头盖后部，即黏土圆柱体所在的位置，高度为25.4mm

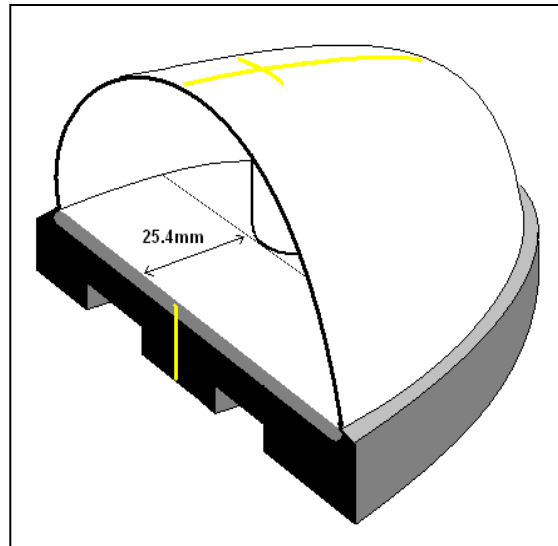


抗冲击测试

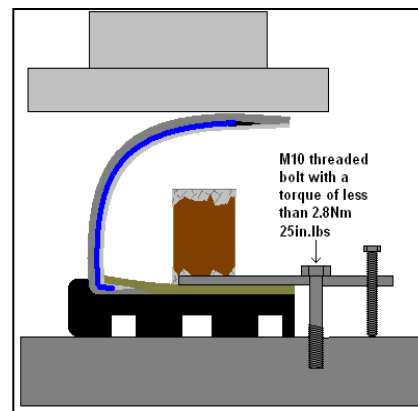
- ASTM F2413-05 I75 C75 = Energy 75ft-lbf (**101.7J**)
- ASTM F2413-05 I50 C50 = Energy 50ft-lbf (67.8J)
- 测试用US 9中码男鞋 & US 8中码女鞋
- 测量圆柱体后边缘的高度，结果精确到0.1mm
- **圆柱体的最小间隙**
 - **男鞋 12.7mm**
 - **女鞋 11.9mm**



- 鞋头末端从鞋头盖后边缘起位移**25.4mm**
- 高度为**25.4mm**的成型黏土圆柱体置于鞋头内，与鞋头盖后边缘相切。



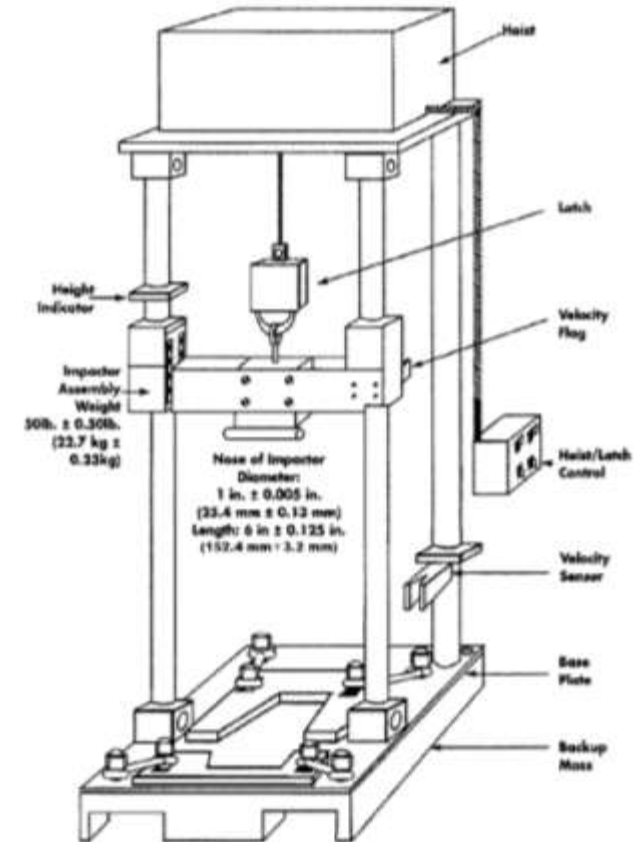
- 用最大2.8Nm 的扭力将试片水平钳固在压缩台上
- 在夹具中部用一根M10螺钉固定
- 压缩台在测试期间保持平行，以 **222.4N/s**的速度施力
- 将一个25.4mm的黏土圆柱放置于鞋头后边缘用于测量间隙。



耐压缩测试

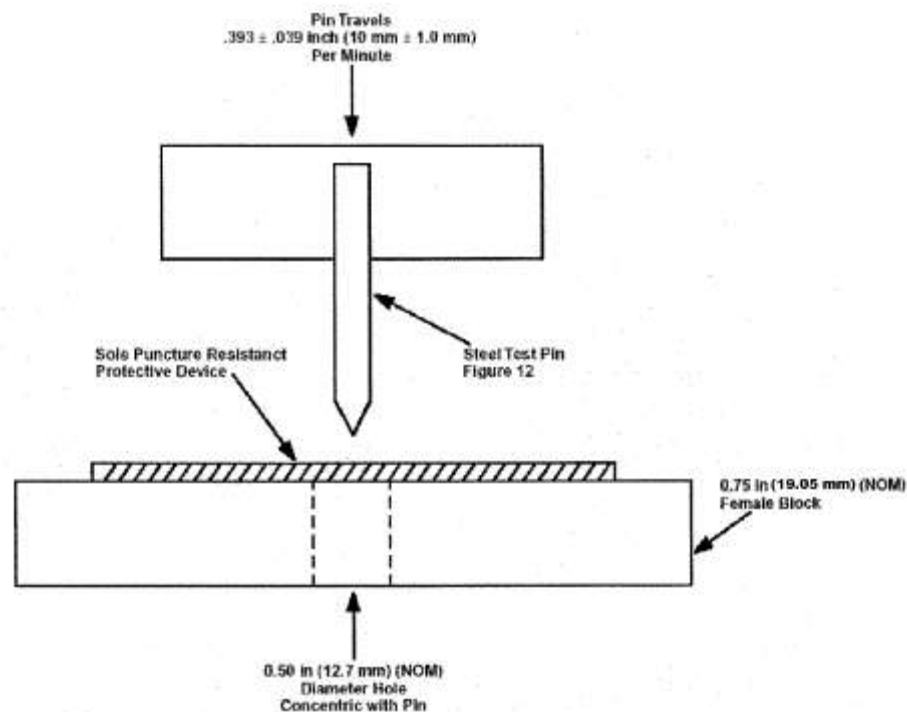
Honeywell

- ASTM F2413-05 I75 C75 = Energy 2500lbs (11121N)
- ASTM F2413-05 I50 C50 = Energy 1750lbs (7784N)
- 测试用US 9D中码男鞋 & US 8B中等肥度女鞋
- 测量圆柱体后边缘的高度，结果精确到0.1mm
- 圆柱体的最小间隙
 - 男鞋 12.7mm
 - 女鞋 11.9mm



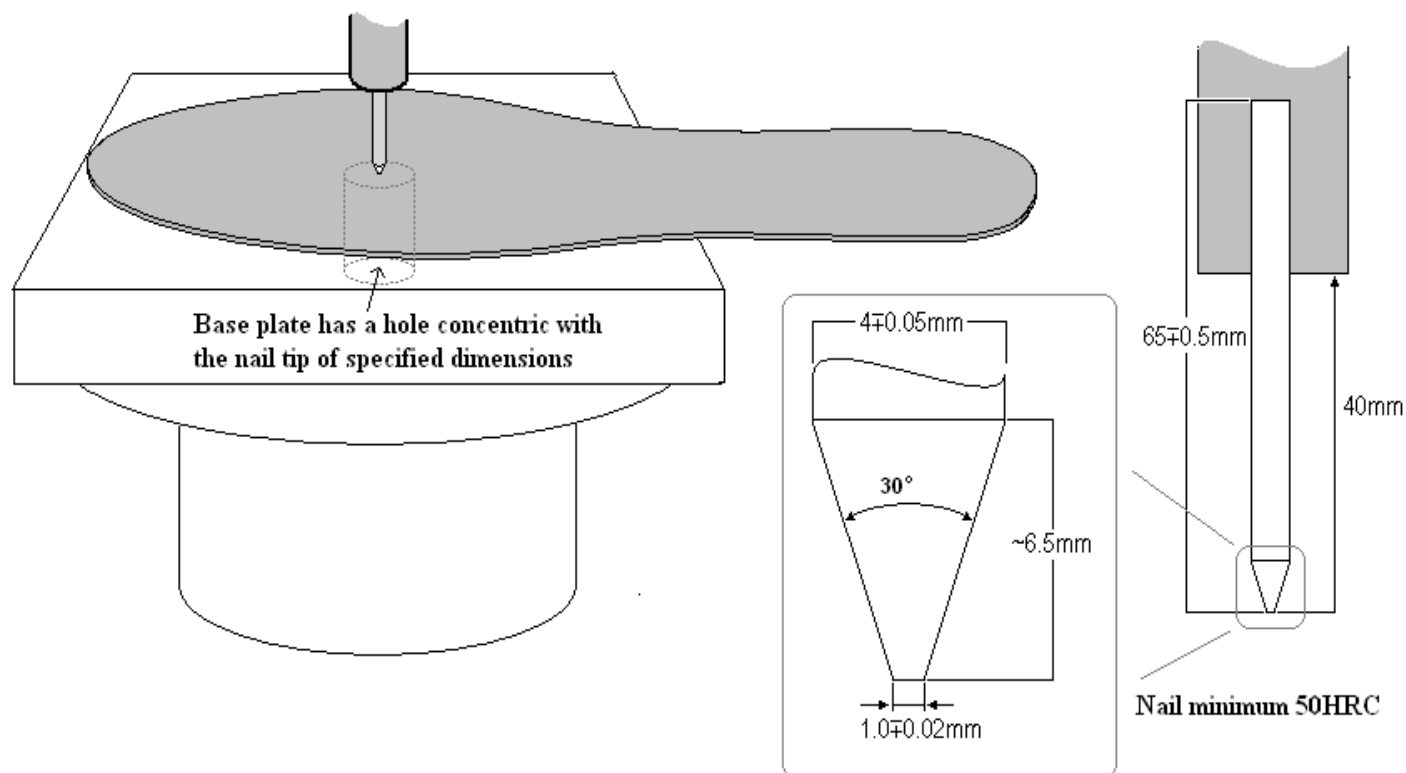
抗穿刺测试

- 高度为 19.05 mm (0.75 in.)直径12.7 mm (0.50 in.)的洞口
- 钢针长度of 50.8 mm (2.0 in.) 直径4.5 mm (0.18in.),
- 钢针头部直径1.0 mm (0.04 in.) 并呈现一个30° 斜角

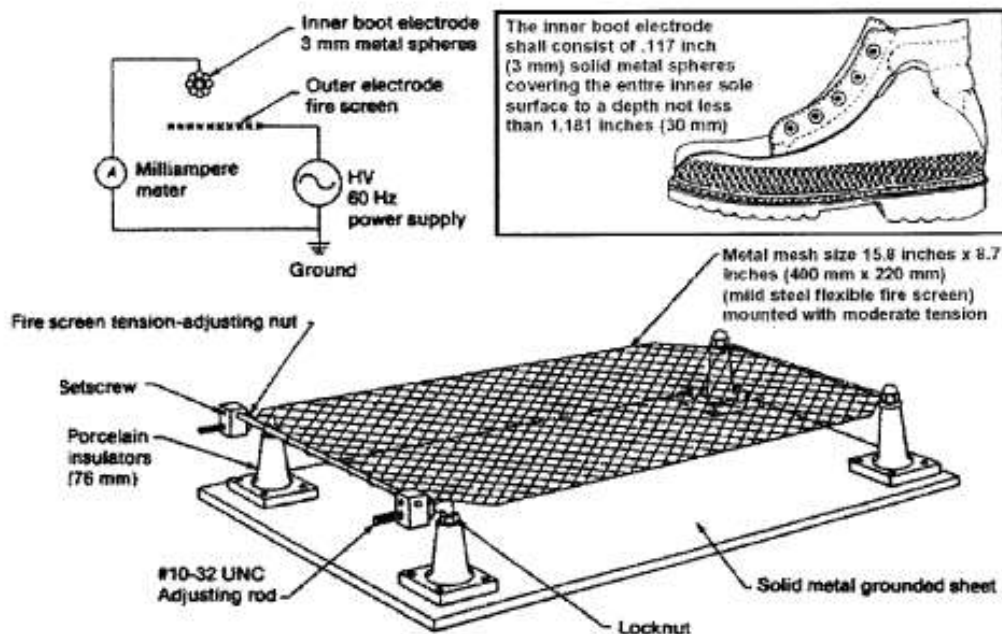


抗穿刺测试

- 要求至少**1200N**的力才能穿透鞋底
- 穿刺速度为**10mm/min**



- 用整鞋测试
- 在**14000 V AC 60Hz**时测量漏电电流
- 穿过鞋子的漏电电流应**少于3mA**





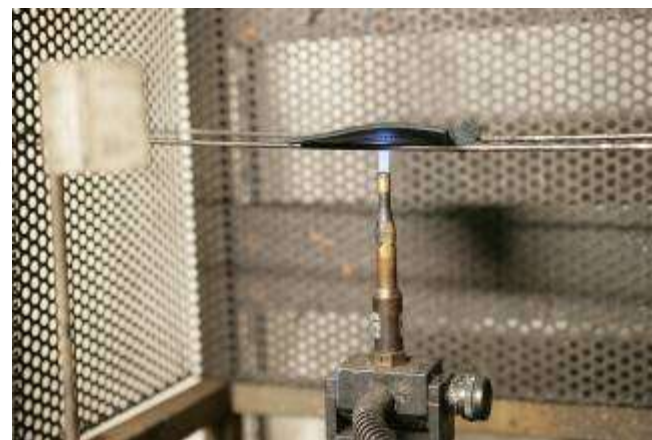
抗熔融金属喷溅



链锯割伤

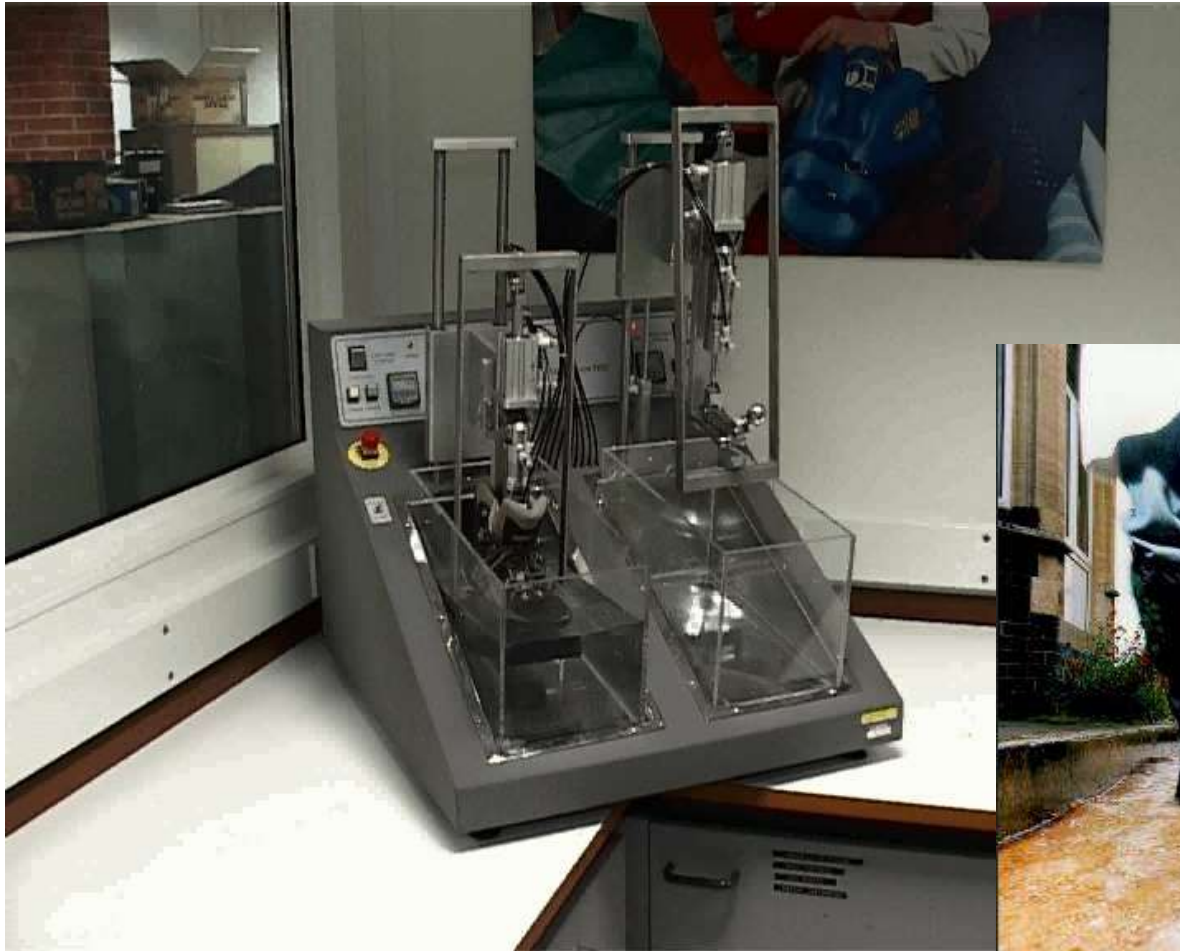


抗热辐射



鞋面材料的保温性能

防水测试



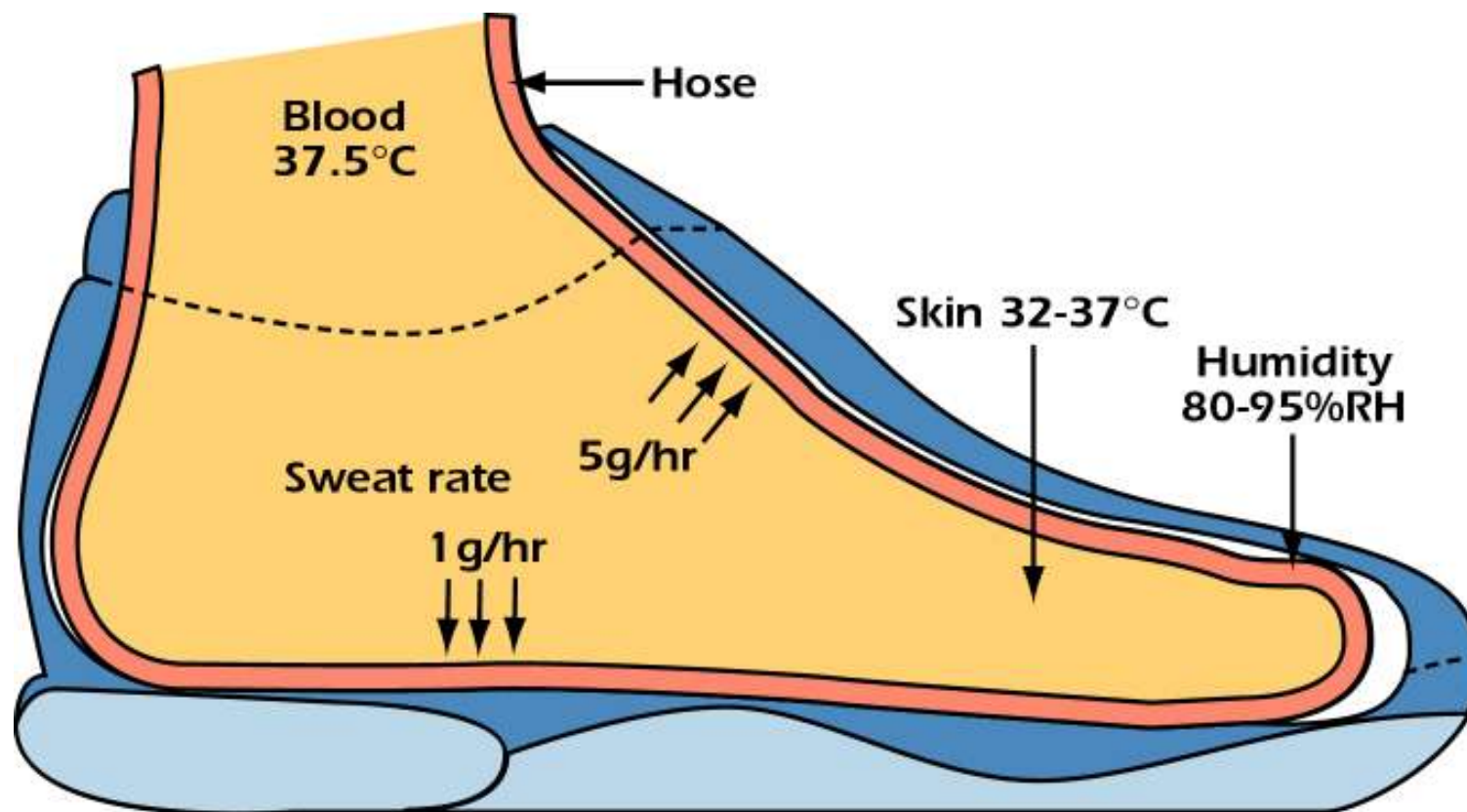
耐久性测试



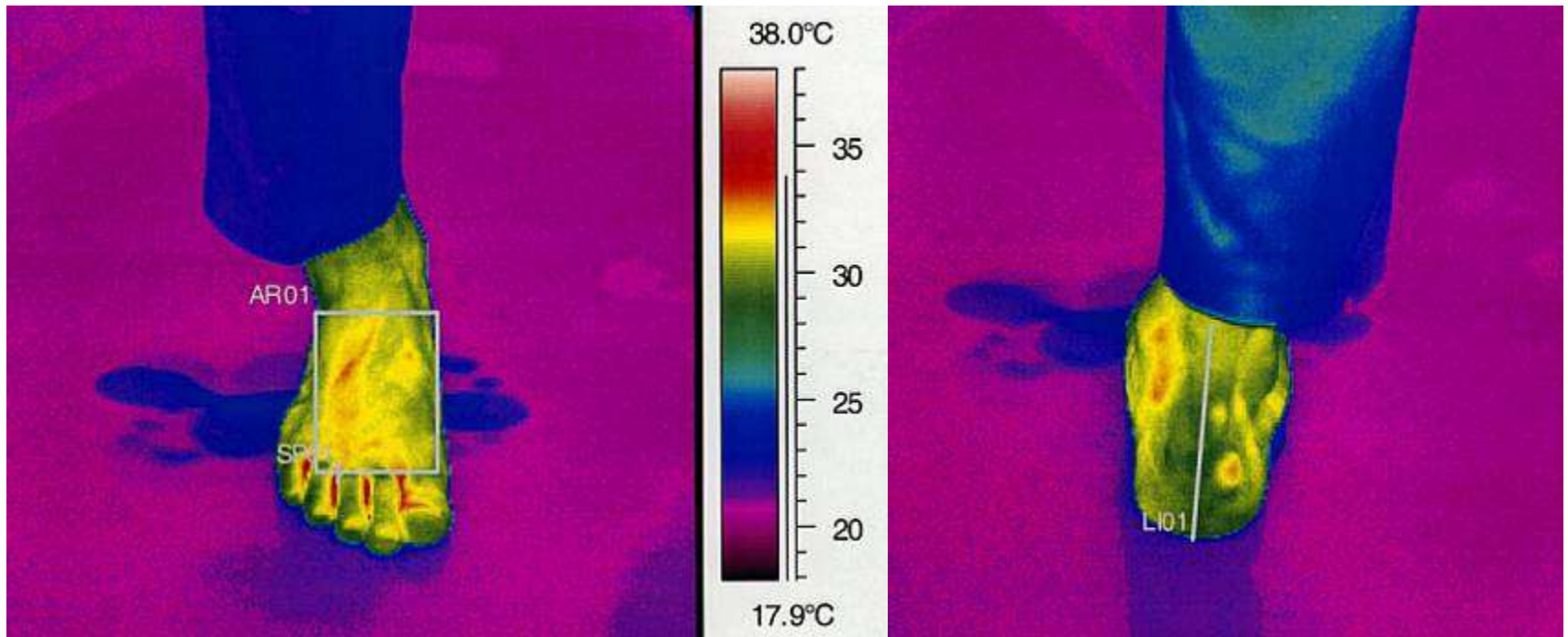
水分管理测试

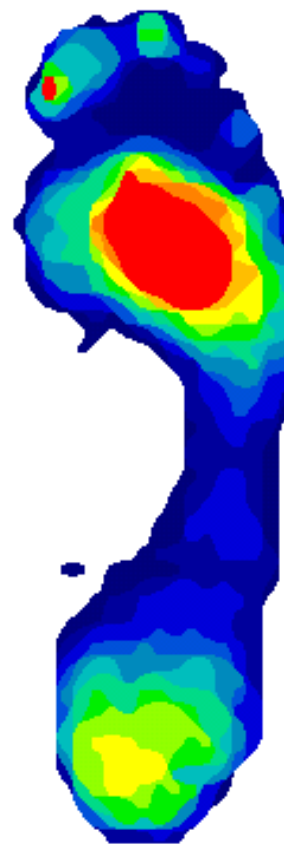


水分管理测试

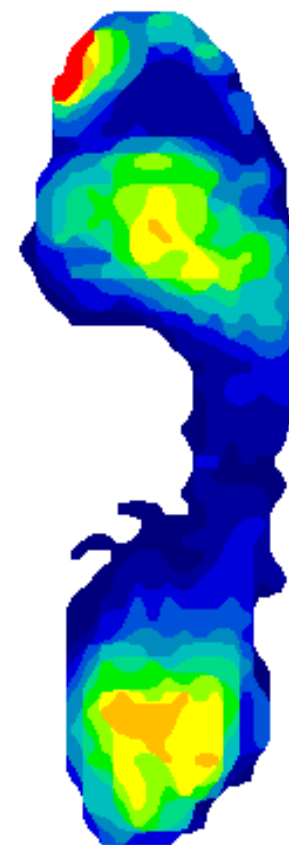


热量分析



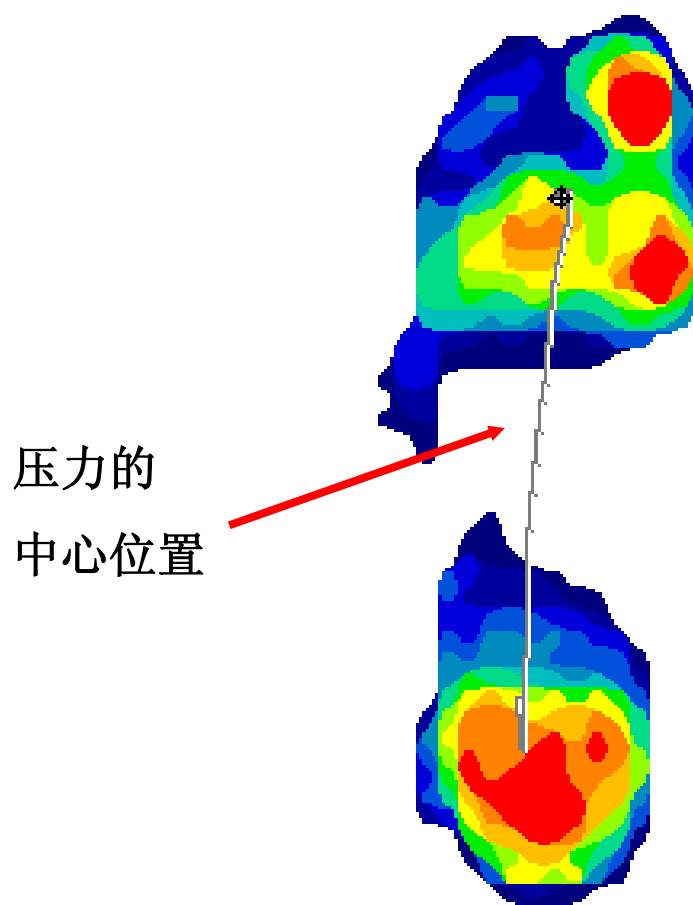


没有鞋垫



有鞋垫

压力分析



无肋骨式钢垫片



有肋骨式钢垫片

Honeywell

www.honeywell.com

