

鞋底耐折测试 鞋底耐磨测试 鞋底防滑性能测试

产品名称	鞋底耐折测试 鞋底耐磨测试 鞋底防滑性能测试
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

鞋底耐折测试 鞋底耐磨测试 鞋底防滑性能测试

防滑性能的测试方法

行走时，鞋子（脚）会在它着落的地面上停顿片刻，这时鞋底和路面之间存在着静摩擦系数（SCOF）。如果SCOF过小，脚在地面上会滑动，这时鞋底和路面之间发生了动摩擦，它们之间存在动摩擦系数（DCOF）。目前国内外鞋类防滑测试主流方法有静摩擦测试方法和动摩擦测试方法。具体方法如下：

静摩擦检测方法，主要有两种测试模式。

第一种测试模式为国内外目前测试鞋类防滑性能主要采用的行标HG/T 3780-2005与美标ASTM F609-2005（2013）。这2个标准的测试原理大同小异，都是将规定的试样放置于标准要求的待测面上，待测面朝下，施加一定的负荷，以一定的速度来水平拉动试样，记录其测试过程中的最大力值来计算出试样的静态摩擦系数，以检测鞋材的防滑性能。

另一种测试模式为美标ASTM F1677-2005（2013），其测试原理为利用荷重透过试样对地面产生水平与垂直分力，即通过规定负重、规定角度的试验在一定高度自然落下从而形成对特定地面的冲击力，依据力平衡原理，界定试样与地面的摩擦系数或受污之各种材质地面，测试鞋底、鞋跟材料的抗滑性。

以上两种模式的共同点在于都是测定鞋底材料测试过程中的最大静摩擦系数，通过静摩擦系数来表征鞋子的防滑性能。

动摩擦检测法检测，涉及标准比较多，如GB/T 3903.6-2017、GB/T 28287-2012、ISO 13287：2012、ASTM F2913-2011、SATRA TM144-2011等。

这几个方法标准的测试原理基本一致：将被测试样品放置于试验界面上，施加规定的力，并将平面与试样以水平或一定角度相对移动，测量摩擦力并计算动摩擦系数，以该摩擦系数大小来评估整鞋或鞋底的

防滑性能。动摩擦检测又有以下三种测试模式：

静摩擦法与动摩擦法都可以作为测试鞋类防滑性能的方法。从两者原理上说，静摩擦法求值为测试过程中鞋底的最大滑动力值，也即鞋子产生滑动前最大的摩擦力，而动摩擦法则求测试过程中某段时间内的平均摩擦力，故同等条件下静摩擦力会比动摩擦力稍大。。目前国内多采用静摩擦法作为防滑性能测试方法，而国外多采用动摩擦法作为防滑性能的测试方法。

防滑性能的评估

目前国内考核防滑性能的鞋类产品标准并不多，下表中列举了几个考核防滑性能的鞋类产品标准要求。

国外方面，根据美国UL公司和美国材料与测试协会

ASTM发布的相关资料显示：当摩擦系数 $\mu < 0.4$ 时，处于非常危险范围； $0.5 < \mu < 0.6$ 时，处于基本安全范围； $\mu > 0.6$ 时，处于非常安全范围。

06、如何改善鞋子的防滑性能

通过前面的讨论我们知道，提高鞋底与地面的摩擦力是提高鞋子防滑性能的主要途径，而提高鞋底材料的摩擦系数是关键环节，目前鞋底材料主要有橡胶、PU、EVA、PVC、TPR以及天然皮革，其中橡胶是公认防滑性能最好的材料之一；而同种材料通过改变鞋底外形结构则有利于提高鞋底与地面的咬合力，从而大大提高鞋子的防滑性能，例如避免平滑硬底，采用粗糙、花纹、沟槽等结构，而且不同鞋底结构与不同地面配合时摩擦与咬合力也有不同，此外对于鞋类外底花纹的布局与花纹高度有一定的要求，一般花纹分布在鞋底的前掌着力部位和后跟着力部位上而且呈斜向设计、花纹深度2.5mm以上时，鞋子可具备较好的防滑性。

此外，从公式 $f = \mu \cdot N$ 来看，除了鞋子本身的摩擦系数 μ 外，外界压力 N 也是影响摩擦力的因素，也就是说，同样一双鞋，体轻者较体重者滑倒的几率更大；因此，体轻者在挑选鞋子时更应该注重鞋底的防滑性能。