

# ISO 13997手套抗切割测试\*\*\*\*

产品名称	ISO 13997手套抗切割测试****
公司名称	深圳市商通检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区坂田街道马安堂社区布龙路227号 格泰隆工业园A栋厂房一层110号
联系电话	13635147966

## 产品详情

防割织物以多种形式制造并用于多种用途，包括服装、鞋类、手套甚至头部保护。在大多数情况下，任何严重切割危险的风险都应从工作活动中消除——例如，通过使用防护装置——让操作人员只需要保护免受小刀片和刀具带来的相对较小的危险。

由于工作的性质（例如需要手工切割提供的\*\*性和灵巧性的切割操作），这些轻微的切割危险通常无法消除。尽管如此，尽管单刀片切割的潜在伤害略低于圆锯或激光切割机，但它仍然可能是致命的。因此，在存在被割伤风险的情况下，应始终考虑使用防割伤个人防护装备 (PPE)。

大多数轻微割伤事故都发生在手上，因为这些通常是身体\*接近涉及锋利刀片操作的部位。身体的其他部位通常可以通过修改切割实践或使用额外的防护装置来保护，但（在大多数情况下）需要手来进行切割操作，因此不能从过程中移除。

带机械保护的手套归类于 EN 388:2016+A1:2018 – “防止机械风险的防护手套”。这是基于五个防护特征要素：耐磨、刀片切割、撕裂、穿刺和抗冲击性，每个要素分为防护等级。对其他类型防护服中使用的织物进行了类似的测试，\*低水平基于预期的危害。

对于手套，防刀片切割分为五个级别，5级是\*耐磨的，0级提供的保护\*少。传统上，该水平基于切割指数，该切割指数通过使用旋转刀片沿着织物样品拉动直到发生切割为止的测试获得。这通常被称为“政变测试”。然而，在织物具有高耐切割性的情况下，由于测试刀片变钝，此测试通常会产生异常结果。在这种情况下，使用 ISO 13997:1999 中指定的替代方法 – “防护服 – 机械性能 – 抵抗尖锐物体切割的测定”（见图 1）。

ISO 13997 刀片切割测试仪由一个直刀片组成，该刀片穿过安装在曲面上的样品

ISO 13997测试方法使用直刀片划过一小块织物，直到发生切穿。该测试的原理是改变需要施加到刀片上的负载，以便于在已知距离内切穿。与政变测试相比，刀片只移动了很短的距离，这意味着刀片变钝所起的作用要小得多。

ISO 13997 刀片切割测试仪由安装在托架上的直刀片（已知锋利度）组成，该托架能够水平移动以将刀片拉过样品。织物样品安装在曲面上。反过来，它被放置在一系列杠杆的顶部，以便将力从样品架下方施加到刀片上，这模拟了一个质量被放置在刀片本身的顶部。刀片以设定的速度拉过样品，记录直到切穿所经过的距离（称为“行程长度”）。通常，切断由刀片和支架之间实现电接触的点表示。因此，如果织物包含钢丝，

测试程序首先使用施加到刀片上的各种质量进行多次切割，以获得合适的切割长度范围。这通常是 5 至 15 毫米范围内的五次切割、15 至 30 毫米范围内的五次切割和 30 至 50 毫米范围内的五次切割（切割长度低于 5 毫米或高于 50 毫米将被忽略）。使用此数据，可以通过绘制行程长度与施加负载的关系来绘制散点图。

从该图中，通过绘制穿过数据点的趋势线（指数图通常提供相当好的相关性），可以获得切入前获得 20 毫米行程长度所需的施加负载的估计值。使用此估计，进行了另外五次切割测试，并重新绘制了图表。如果这五次切割的平均值在 20 毫米 ( $\pm 2$  毫米) 的适当公差范围内，则从新图表中进一步估计并记录为\*终结果。如果五次切割的平均值超出公差，则新估计将用于进一步的五次切割，结果用于\*终重新绘制。第三张图表的\*终估计将成为\*终测试结果。测试结果基于产生 20 毫米行程长度所需的估计力，单位为牛顿。

用于此测试的刀片是根据测试方法设定的规格制造的。检查每批次的平均清晰度，定义清晰度校正因子。锋利度值太低或锋利度变化太大的刀片批次将被拒绝。当刀片被接受时，每个批次都分配有一个校正因子，用于标准化每个切割测试的结果。例如，0.5 的刀片锋利度校正系数将导致每个行程长度减半。每次单次切割测试都使用新刀片——并在使用后丢弃——以确保变钝不会对结果产生重要影响。

虽然 ISO 13997 切割测试的主要目的是为织物之间的比较提供数据（力越大，抗切割性越高），但 EN 388 中包含了对抗切割手套的要求。

还值得注意的是，由于用于耐切割性的两种方法不同，这两种方法之间没有相关性——一种材料可以使用不同的测试方法达到不同的水平。还值得注意的是，这些方法具有不同的优点，这使得它们更适用于各种材料类型。然而，人们普遍认为 ISO 13997 方法对于高水平的抗切割性通常更准确。权衡的是，由于需要进行大量的单独切割（每次都使用全新的刀片），ISO 13997 方法的执行起来要耗费更多时间和成本。