安快特-绳索适用性测试方法

一.目的

鉴于安快特升降器用于载人工作的特殊性，所有用于安快特的绳索，必须经过有效测试，才能确定是否可以和安快特配合使用，以确保使用人员安全。

二.选择绳索注意

一）并不是所有符合EN1891 A类绳索都可以和电动升降器兼容。

二）ASAT经过多次测试，得到的经验是：编织相对致密的绳索，相同负载下与电动升降器配合使用时，绳索径向变形量相对小，绳索与绳轮摩擦力大，绳索在升降器内运行顺畅； 编织相对疏松的绳索，相同负载下与电动升降器配合使用时，绳索径向变形量大，绳索与绳轮之间摩擦力小，这可能导致两个后果，一是绳索容易在绳轮内打滑；二是绳索输出绳轮不顺畅，容易在绳轮内发生堆积，导致绳索或设备损伤。

三）此测试方法得到的结果，受下列因素影响比较大：绳索状态、安快特绳轮与护罩的磨损程度、环境条件-空气湿度。

三.测试准备

一）绳索

1. 考虑到绳索作业的实用性及测试的客观性，ASAT不建议对绳索进行预处理，例如浸水或者人为烘干等措施，以保持绳索出厂时的自然状态。
2. 绳索直径：11±0.2mm。
3. 绳索长度：7±0.5m。（锚点高度6米，绳索长度应大于锚点高度1米）
4. 绳索上端为8字结或者缝制的环。
5. 同一型号的绳索，选用至少2个批次的样品进行测试。

二）测试设备

1. 必须使用状况良好的安快特做为测试设备（注意绳轮和绳轮外罩保持良好状态）。
2. 悬挂测试绳索的锚点高度应不低于6m。
3. 锚点强度不低于12kN。
4. 测试所用附件符合PPE产品的相应标准要求。

三）测试人员

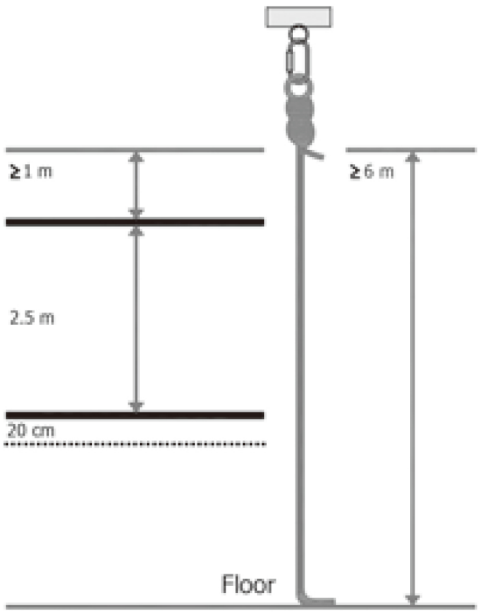
1. 可以熟练操作电动升降器。
2. 与载荷竖直中心线保持5m的安全距离或有防护隔离设施。

四）测试环境要求：环境条件尤其是空气湿度，对测试结果有直接影响。

1. 温度：15-25℃。
2. 相对湿度：45%-55%。

四.测试：

一）绳索安装和标记：如下图



1. 绳索应安装在6米高度符合EN 795的锚点或具有类似静强度锚点上。如果初始锚的位置高于6米，则可以使用钢丝绳延长锚，保证锚点高度6米。绳索设置一个短的 8字环或一个预先缝制的绳套。
2. 将裁剪好的7米绳索挂于吊点，作为测试绳索。
3. 用墨水记号笔在2.5米区间上下端做标记，下端为电动升降器的上升起始点和下降停止点，上端为上升停止点和下降起始点。
4. 在下端的绳索标记下方 20 厘米处，用墨水记号笔做公差标记，来测量下降时的滑动距离。
5. 绳索悬挂好，应保证地面绳索余量约1米，以方便电动升降器装卸绳索。

二）测试

每个绳索样品应经过以下五项测试，按顺序进行，任意一项不符合，即视为测试不合格。经过测试的绳索样品，不允许出现严重的绳皮损坏（即绳芯变得可见），测试后的绳索应符合制造商检验标准。

1. 测试一：绳索装拆测试
   - 1.1 内容：将无负载的绳索选取不同的3段，按照说明书上装拆绳索作业要求，在升降器上进行装、拆三次测试。
   - 1.2 判定：装拆自如，视为合格。
2. 测试二：动态测试
   - 2.1 内容：
     - 采用测试型号电动升降器额定载荷的1.25倍作为负载；
     - 将绳索安装到电动升降器上；
     - 用遥控器慢速操作升降器上升至绳索上端标记（可以采用拉动出绳端绳索来避免绳索和绳轮产生滑移）；
     - 使用遥控器操作升降器快速下降，到绳索下端标记处急停；
   - 2.2 判定：
     - 上升过程正常；下降急停后，设备滑移不超过 20厘米，判定合格；

3. 测试三：静载荷测试

3.1 内容：

- 在完成测试二的电动升降器的出绳口绳索上做标记；
- 将升降器负载缓慢加至额定负载的1.5倍，保持三分钟；

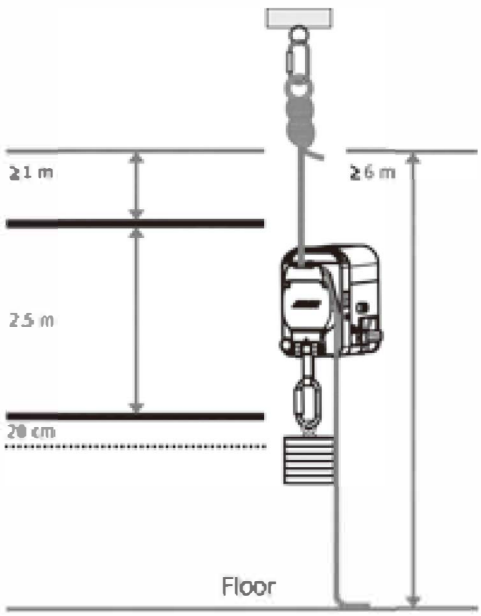
3.2 判定：

- 出绳口处绳索标记相对出绳口位置未发生明显相对移动，测试判定合格；

4. 测试四：性能测试

4.1 内容：

- 将电动升降器负载更换为指定负载（ACE-01为150kg，ACE-31为120kg，ACE-11/ACE-33为100kg，ACE-51为100kg）
- 使用遥控器控制电动升降器到绳索下端标记。



- 使用遥控器控制电动升降器，在绳索上端标记和下端标记之间携带指定负载上下往复运动，总数50次。

4.2 判定：

- 测试过程升降器运转正常，测试后绳索没有损坏，测试判定合格；

5. 测试五：绳子装拆测试

5.1 内容：

- 将完成测试四的绳索，选择磨损严重部位，取不同的3段绳索在升降器上进行装、拆测试；

5.2 判定

- 绳索装、拆操作自如，测试判定合格；