

<i>IRATA Information Sheet No. 5</i>	<i>Helaian Maklumat No. 5 IRATA</i>
<p><b>WARNING: Ultra-violet light degradation and abrasion in personal fall protection equipment made from textiles</b></p>	<p><b>AMARAN: Degradasi cahaya ultra-ungu dan lelasan pada peralatan perlindungan diri dari jatuh yang diperbuat daripada tekstil</b></p>
<p>There is irrefutable evidence that ultra-violet light (UV) weakens many man-made fibres. IRATA members and rope access technicians are recommended to check with equipment suppliers that equipment made from textiles, e.g. polyamide, polyester, polyethylene, polypropylene, aramid, is protected from the adverse effects of UV. UV is emitted by sunlight, fluorescent light and all types of electric-arc welding. The normal way to provide protection is by the inclusion of UV inhibitors at the fibre production stage but there are other possibilities, such as the type and colour of any dye used or the use of a protective covering.</p>	<p>Terdapat bukti yang tidak disangkal bahawa cahaya ultra-ungu (UV) melemahkan banyak serat buatan manusia. Ahli IRATA dan juruteknik capaian tali disarankan untuk memeriksa pembekal alatan bahawa peralatan yang diperbuat daripada tekstil, contohnya poliamida, polyester, polietilena, polipropilena, aramid, adalah dilindungi dari kesan buruk UV. UV dipancarkan oleh cahaya matahari, lampur pendarfluor, dan semua jenis kimpalan arca menggunakan elektrik. Cara biasa untuk menyediakan perlindungan ialah dengan memasukkan perencat UV pada peringkat pengeluaran serat tetapi terdapat kemungkinan lain, seperti jenis dan warna pencelup yang digunakan atau penggunaan lapisan pelindung.</p>
<p>It is difficult to inspect for UV degradation but tell-tale indicators are fading of colours and any powdering of the surface of the materials. However, these indicators also apply to degradation by chemicals. Any textile equipment showing these signs should be taken out of service.</p>	<p>Adalah sukar untuk memeriksa degradasi UV tetapi petunjuk yang ketara adalah pemudaran warna dan sebarang permukaan bahan yang berserbuk. Walau bagaimanapun, petunjuk ini juga boleh dipakai dalam degradasi secara kimia. Sebarang peralatan tekstil yang menunjukkan tanda-tanda ini perlu dihentikan penggunaannya.</p>
<p>Users of textile equipment should also carefully and regularly inspect their equipment for signs of abrasion. This applies to both external abrasion and internal abrasion. External abrasion is easy to spot but sometimes it is difficult to determine the extent of its detrimental effect. Internal abrasion is more difficult to spot but can often</p>	<p>Pengguna peralatan tekstil sepatutnya memeriksa peralatan mereka dengan cermat dan berkala bagi sebarang tanda-tanda lelasan. Ini termasuklah kedua-dua lelasan luaran dan lelasan dalaman. Lelasan luaran mudah dilihat tetapi adakalanya sukar untuk menentukan sejauh mana kesan buruknya. Lelasan dalaman adalah lebih sukar untuk dilihat tetapi biasanya</p>

<p>be substantial, particularly if grit has penetrated the outer surface. All levels of abrasion lower the strength of textile equipment: as a rule of thumb, the greater the abrasion the greater the loss of strength.</p>	<p>ia boleh menjadi lebih teruk, terutamanya jika lelasan telah menembusi permukaan luar. Kesemua tahap lelasan melemahkan kekuatan peralatan tekstil: ebagai panduan, semakin kuat lelasan, semakin banyak kehilangan kekuatan.</p>
<p>The effects of UV degradation and abrasion combined weaken the materials even further.</p>	<p>Gabungan kesan degradasi UV dan lelasan akan lebih melemahkan lagi bahan tersebut.</p>
<p>Although European Standards for personal fall protection equipment incorporate safety factors, they do not address explicitly the potential for degradation by UV and abrasion during use of the product, relying instead on its strength when new. There has been a strong attempt by the United Kingdom to include tests in at least one European Standard, to ensure that the materials used in the construction of webbing and ropes have adequate protection. However, this campaign has failed. It is, therefore, left to specifiers, purchasers and users of equipment to determine the appropriateness of the materials used.</p>	<p>Walaupun Piawaian Eropah bagi peralatan perlindungan diri dari terjatuh merangkumi faktor keselamatan, ia tidak menangani secara jelas potensi degradasi oleh UV dan lelasan semasa penggunaan produk, sebaliknya bergantung kepada kekuatannya semasa ia masih baru. Terdapat cubaan yang kuat oleh United Kingdom untuk memasukkan ujian ke dalam sekurang-kurangnya satu Piawaian Eropah, untuk memastikan bahawa bahan-bahan yang digunakan dalam pembinaan webbing dan tali mempunyai perlindungan secukupnya. Walau bagaimanapun, kempen ini gagal. Oleh itu, ia terpulanglah kepada spesifier, pembeli dan pengguna peralatan untuk menentukan kesesuaian bahan yang digunakan.</p>
<p>Kingsley House Ganders Business Park Kingsley Bordon Hampshire GU35 9LU www.irata.org</p>	<p>Kingsley House Ganders Business Park Kingsley Bordon Hampshire GU35 9LU www.irata.org</p>
<p><i>February 2008 (Revision 1)</i></p>	<p><i>Februari 2009 (Semakan 1)</i></p>
<p><i>Page 1</i></p>	<p><i>Halaman 1</i></p>
	