

TEXTILES FOR EMERGENCY SALVAGE: THE ABSORBENCY OF MICRO-DENIER TEXTILES, AND OTHER STANDARD ABSORBENT MATERIALS

MICHELE PAGÁN

ABSTRACT—The purpose of this research is to advise the art conservation community regarding the choice of microfiber fabrics in emergency situations for the removal of water, soot, and soil from the surface of fragile artifact surfaces. In this research project, microdenier fabrics—with emphasis on those most easily available and best representing the types of synthetic fabrics currently available to conservators—were tested using industry-standard absorbency protocols, including those of AATCC. The fabrics were photodocumented and weighed. Absorbency by both immersion and vertical wicking was tested, and test results were compiled. Fiber content (percentage of polyester and nylon) and fabric structure (woven, knitted, nonwoven) were the key indices used as the basis for comparison. All of the microdenier fabrics outperformed the standard denier fabrics in terms of moisture uptake, as measured by both immersion absorption and wicking capability. Of 27 fabrics tested (17 microdenier and 10 standard denier fabrics), the microdenier samples—all of them knitted—displaced more air, and adsorbed more water, than both knitted and woven standard denier fabrics. The two nonwoven samples—one microdenier, one standard denier—each outperformed all of the standard denier fabrics.

RESUMEN—El propósito de esta investigación es aconsejar a la comunidad de conservación de arte en cuanto a la elección de telas de microfibras en situaciones de emergencia para la eliminación de agua, hollín y tierra de las superficies de artefactos frágiles. En este proyecto de investigación, los tejidos de microdenier—con énfasis en los más fácilmente disponibles y mejor representando los tipos de tejidos sintéticos actualmente disponibles para conservadores—fueron probados usando protocolos de absorbencia estándar de la industria, incluyendo los de AATCC. Las telas se fotodocumentaron y se pesaron. Se analizaron la absorción por inmersión y la absorción vertical, y se recopilaron los resultados de la prueba. El contenido de fibra (porcentaje de poliéster y nylon) y la estructura de la tela (tejida plana, tricotada, no tejida) fueron los índices claves utilizados como base para la comparación. Todos los tejidos de microdenier superaron a los tejidos de denier estándar en términos de absorción de humedad, como se mide tanto por absorción de inmersión como por capacidad de absorción vertical. De las 27 telas analizadas (17 microdenier y 10 tejidos de denier estándar), las muestras microdenier—todas ellas tricotadas—desplazaron más aire y adsorbieron más agua que las telas de denier estándar tejidas y tricotadas. Las dos muestras no tejidas—uno de ellos microdenier, uno de ellos denier estándar—superaron todos los tejidos de denier estándar.

<http://www.conservation-us.org/docs/default-source/annualmeeting/48-textiles-for-emergency-salvage—the-absorbency-of-micro-denier-textiles-and-other-standard-absorbent-materials.pdf>

AUTHOR BIOGRAPHY

MICHELE PAGÁN is a textile conservator practicing in East Dorset, VT and previously in Washington, DC. She has been a Professional Associate member of AIC since 1992. She was a visiting researcher at the Drycleaning and Laundry Institute, Laurel, MD, working under the direction of Lorraine Muir, director of textile testing and research services. E-mail: mpp1@comcast.net.