

## The Role of Tests and Manikin in Defining Fabrics Thermal Characteristics دور الاختبارات و"المانيكان" في تحديد الخصائص الحرارية للأقمشة

**Ghada Ahmad Mohamad**

Assistant Professor, Spinning, Weaving, and Knitting Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University, Egypt.

### Abstract:

Testing plays an important role in maintaining the competitiveness of a company, especially in a highly competitive sector such as the textile industry. Fabric testing can be carried out to measure aspects of the objective quality of a product and to ensure that the product is fit for the purpose intended. It also ensures that a product complies with defined standards. This study is designed in such a way to provide a wealth of information on fabric testing with full body thermal manikin methods. The study has managed to highlight the latest products from a range of companies . The study has concluded that, thermal manikins are definitely a useful tool to assess and understand the thermal behavior correctly. It may guide garment designers to correct selection of material and could be of much help in reducing occupational accidents happen due to wrong clothing

### Keywords:

- Thermal manikin ,
- Measurement standards ,
- Fabric testing
- Thermal Characteristics

لم تنل أهمية تحقيق خواص الراحة بالأقمشة الاهتمام الكافي فيما سبق إلا أن الطلب المتزايد لتحقيق أداء أفضل أدى إلى تزايد الاهتمام بهذا الشأن , لذا فإن التحليل الصحيح , الفهم والاختيار للمواصفات التي تلبي متطلبات الأداء من أهم موضوعات الساعة . وتعد المانيكانات الحرارية أداة مفيدة لتحقيق الفهم الصحيح للخواص الحرارية للأقمشة والملابس . لذا فقد اهتم هذا البحث بعرض دور الاختبارات و"المانيكان" في تحديد الخصائص الحرارية للأقمشة , وكذا اهتم باستعراض أهم المواصفات القياسية التي تناولت استخدام المانيكان الحراري . يهدف البحث لعرض دور الاختبارات و"المانيكان" في تحديد الخصائص الحرارية للأقمشة وذلك من خلال استعراض أحدث المنتجات من المانيكانات الحرارية لكامل الجسد لبعض الشركات الرائدة في هذا المجال , وكذا استعراض أهم المواصفات القياسية التي تناولت استخدام المانيكان الحراري . تناول هذا البحث عرضاً لاختبارات الأقمشة باستخدام المانيكان الحراري كامل الجسد كوسيلة للاختبار وذلك من خلال أحدث إنتاج من مجموعة من الشركات المختصة بذلك . وقد خلصت الدراسة إلى أن المانيكانات الحرارية أداة فعالة للوصول لفهم السلوك والأداء الحراري بشكل صحيح . وبذلك تكون وسيلة إرشادية تساعد مصممي الأقمشة والملابس للاختيار الملائم للخامات ووضع المواصفات التي تساعد على التقليل من الحوادث المهنية الناتج عن الاختيار الخاطئ للملابس والأقمشة . أفادت نتائج البحث بأن استخدام المانيكان في البحوث ووضع المعايير والمواصفات له أهمية كبيرة حالياً في ضبط وتقييم الأداء والخواص الحرارية للأقمشة والملابس في العديد والجديد من الاستخدامات والتطبيقات مثل نظام (التدفئة , التهوية وتكييف الهواء ) في الغرف والعربات ... الخ . وأن القياس الصحيح للخواص الحرارية للأقمشة باستخدام الأدوات الملائمة مثل المانيكانات هو أمر بالغ الأهمية لتحقيق الراحة في الملابس والوقاية من المخاطر في الظروف المناخية الشديدة البرودة .

Paper received 25<sup>th</sup> of April 2015, Accepted 12<sup>th</sup> of May 2015 Published 1<sup>st</sup> of July 2015