

ธรรมชาติ วันแต่ง. 2556. การศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้แผ่นคาร์บอนเคลือบใน งานระดับบัณฑิตสำหรับทำเสื้อเกราะกันกระสุนป้องกันภัยคุกคามระดับ 3A-3. สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในด้านวัสดุสำหรับทำแผ่นเกราะกันกระสุนจาก วัสดุงานระดับบัณฑิตที่มีผลต่อการป้องกันภัยคุกคาม ระดับ 3A – 3 ตามมาตรฐานยุโรปกรณั กรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม ซึ่งเป็นการวิจัยต่อเนื่องจาก เรื่อง การประยุกต์ใช้แผ่นคาร์บอน เคลือบในงานระดับบัณฑิตเพื่อใช้ทำเสื้อเกราะกันกระสุน ระดับ 2 โดยออกแบบการทดลองแบบ ปัจจัยเดียวที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดลอง ทำการศึกษา ปัจจัยด้านการเสริมชั้นอีพ็อกซีพัตตี้คาร์บอนไฟเบอร์ไว้หน้าแผ่นคาร์บอนเคลือบที่ส่งผลต่อการเกิด ค่าแบล็คเฟซซิกเนเจอร์ จากผลการทดลองปัจจัยด้านวัสดุสำหรับทำแผ่นเกราะกันกระสุนจากวัสดุ งานระดับบัณฑิตที่มีผลต่อการป้องกันภัยคุกคาม ระดับ 3A ด้วยกระสุนจริงขนาด .357 magnum ทดลองซ้ำ 6 ครั้ง พบว่า ปัจจัยด้านการเสริมชั้นอีพ็อกซีพัตตี้ผสมคาร์บอนไฟเบอร์มีผลต่อการป้องกัน การเกิดค่าแบล็คเฟซซิกเนเจอร์ในเสื้อเกราะกันกระสุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยที่ เหมาะสมชี้ให้เห็นว่าการใช้วัสดุในเสื้อเกราะกันกระสุนตัวที่ 3 จะสามารถป้องกันการเกิดค่าแบล็คเฟซ ซิกเนเจอร์ได้ดีที่สุด ส่วนการศึกษาปัจจัยในด้านวัสดุสำหรับทำแผ่นเกราะกันกระสุนป้องกันภัยคุก กคาม ระดับ 3 นั้นไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงเนื่องจากความจำกัดด้านงบประมาณ

คำสำคัญ: เสื้อเกราะกันกระสุน; แผ่นเกราะกันกระสุน; วัสดุงานระดับบัณฑิต

Tannachart Wantang. 2013. A Study of Optimal Factor in Utilization Carbon-Kevlar in Car Accessories Materials for the Ballistic Armor Threats Level 3A - 3. Research in Production Engineering, Faculty of Agricultural Technology and Industrial Technology, Phetchabun Rajabhat University.

ABSTRACT

This research was aimed at to study of optimal factor in utilization carbon-kevlar in car accessories materials for the ballistic armor threats level 3A-3. (standard of defence science and technology department) this research is to R&D from the Utilization of carbon-kevlar car accessories for the bulletproof vest threats level 2. The research uses a single factorial designed at 95% confident level and analysis of variances. The first factor is the material layer of epoxy putty carbon fiber plate (the front of carbon kevlar) and second factor is non material layer has the affecting backface signature of bullet. The testing with bullet level 3A was repeated fired six times. The result indicates found that, the factor is material layer is epoxy putty carbon fiber plate has affecting penetrations of bullet in level 3A them are significant statistically and the factors indicated the used of materials in 3 bulletproof vest test. It will be able to resist the Backface Signature of bullet as will. But The testing with bullet level 3 can not be implemented successfully because of the Insufficient budget.

Keywords: Bullet Proof Vests; Ballistic Armor; Car Accessory Materials

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2556 และขอขอบคุณ ดาบตำรวจศิริชัย วิฤทธิ์ จาก สภ.เมืองเพชรบูรณ์ และนายตุลย์ตวัณช์ พวงจันทร์หอม จาก รพ.เพชรบูรณ์ ผู้ทำหน้าที่ยิงทดสอบสื่อเกราะกันกระสุนในงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณจำสืบเอกประกาศ ประติโก ผู้ควบคุมสนามยิง ปืน กองพันทหารม้าที่ 18 กองพลทหารม้าที่ 1 ค่ายพ่อขุนผาเมือง จ.เพชรบูรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ และอำนวยความสะดวกด้านต่างๆในการใช้สนามยิงปืน ขอขอบคุณ หจก.ไทยโพลีเอต กรุงเทพฯ ที่แบ่งจำหน่ายวัสดุและให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิคของวัสดุที่ใช้ในการทดสอบ อีกทั้งขอขอบคุณคณาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตที่ช่วยเหลืองานวิจัยตลอดจนจบโครงการ ข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้