

# ด้านยุทธโปกรณ์ความมั่นคง

: วัสดุและอุปกรณ์ยุทธโปกรณ์ความมั่นคง

รหัส : 13010003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องแบบทหารจากผ้าใยกล้วยผสมฝ้าย (Hemp-cotton military uniform)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องแบบทหารจากผ้าใยกล้วยผสมฝ้าย (Hemp-cotton military uniform)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ชัน กรุป โฮลดิ้ง จำกัด รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท ชัน กรุป โฮลดิ้ง จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ชัน กรุป โฮลดิ้ง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ชัน กรุป โฮลดิ้ง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มิถุนายน 2569 - มิถุนายน 2577 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องแบบทหารจากผ้าใยกล้วยผสมฝ้ายใช้สวมใส่เป็นเครื่องแต่งกายสวมใส่ในการปฏิบัติราชการ / ราชการสนาม เพื่อการพรางในภูมิประเทศ ผลิตจากเส้นใยฝ้ายผสมเส้นใยกล้วย เนื้อผ้าแน่นและผ่านการตกแต่ง ย้อมและพิมพ์สีพราง มีอัตราส่วนผสมของเส้นใยฝ้ายร้อยละ 85 และเส้นใยกล้วยร้อยละ 15 ความต้านแรงดึงขาดของด้ายยืนไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัมแรง ด้ายพุ่งไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัมแรง ผ่านกระบวนการชุบมันเพื่อให้ผ้ามีความเรียบ มัน เงา และคงรูป และมีการทำเมอร์เซอร์ไรซ์ผ้าด้วยแอมโมเนียเพื่อการคืนตัวของผ้าหลังการใช้งานที่ดียิ่งขึ้น สีนทนต่อแสงตามมาตรฐาน AATCC TM16.3 - 2020 การย้อมสีและพิมพ์ผ้าลดการฟุ้งกระจายด้วยสี DISPERSE + VAT สีและสารเคมีที่ใช้ในการย้อม และพิมพ์ผ้ามีความปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภคหรือผู้ใช้งานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผ้า AATCC TM206 - 2020

คุณลักษณะเฉพาะ

## วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ใช้เป็นเครื่องแต่งกายสวมใส่ในการปฏิบัติราชการ / ราชการสนาม เพื่อการพรางในภูมิประเทศ

## คุณลักษณะในทางเทคนิค

- ชนิดเส้นใย เป็นเส้นใยฝ้ายผสมเส้นใยกล้วย เนื้อผ้าแน่นและผ่านการตกแต่งก่อนย้อมและพิมพ์สีพราง
- ร้อยละของเส้นใยโดยน้ำหนัก
  - เส้นด้ายพุ่ง มีอัตราส่วนผสมในอัตราส่วน เส้นใยฝ้าย ร้อยละ 85 เส้นใยกล้วย ร้อยละ 15 (อัตราค่าเคลื่อน +/- 5)
  - เส้นด้ายยืน เป็นเส้นใยฝ้ายล้วน
- คุณสมบัติของเส้นด้ายและการทอมีรายละเอียด ดังนี้ จำนวนเส้นด้ายต่อ 1 นิ้ว
  - เส้นด้ายยืน 108 (อัตราค่าเคลื่อน +/- 3)
  - เส้นด้ายพุ่ง 50 (อัตราค่าเคลื่อน +/- 3)

5. ความต้านแรงดึงขาด ไม่น้อยกว่า
  - 5.1 ทางด้ายยืน 60 กิโลกรัมแรง
  - 5.2 ทางด้ายพุ่ง 15 กิโลกรัมแรง
6. แรงต้านทานต่อการเลื่อนของเส้นด้าย โดยการใช้ตะเข็บ (Seam Slippage Resistance) ไม่น้อยกว่า
  - 6.1 ทางด้ายยืน 15 กิโลกรัมแรง
  - 6.2 ทางด้ายพุ่ง 18 กิโลกรัมแรง
7. น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 185 กรัมต่อตารางเมตร
8. การเปลี่ยนแปลงขนาด ไม่เกินร้อยละ 3 ทั้งทางด้ายยืนและทางด้ายพุ่งต้องผ่านกระบวนการชุบมัน เพื่อให้ผ้ามีความเรียบ มัน เงา และคงรูป
9. ผ้าต้องผ่านกระบวนการทำเมอร์เซอร์ไรซ์ผ้าด้วยแอมโมเนีย เพื่อการคืนตัวของผ้าหลังการใช้งานที่ดียิ่งขึ้น
10. สีพราง 4 สี ประกอบด้วย สีกากีนวลแกมเขียว สีกากีแกมเขียว สีน้ำตาลและสีดำ ตามมาตรฐาน
11. ค่าความแตกต่างของสีเมื่อเปรียบเทียบกับสีมาตรฐาน ตั้งแต่ระดับ 2 - 3 ขึ้นไปของเกรย์สเกล
12. ความคงทนของสี ดังนี้
  - 12.1 ต่อแสง ตั้งแต่ระดับ 2.5 ขึ้นไป ตามมาตรฐาน AATCC TM16.3 - 2020 (OPTION 3: Xenon-Arc Lamp)
  - 12.2 ต่อผงซักฟอก ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ของเกรย์สเกล
  - 12.3 ต่อเหงื่อ ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ของเกรย์สเกล ในสภาพกรดและด่าง
  - 12.4 ต่อคลอรีนในน้ำ ตั้งแต่ระดับ 1.5 ขึ้นไป ของเกรย์สเกล
13. ความสามารถพิเศษในการต้านการยับ หลังผ่านการซัก
  - 13.1 หลังผ่านการซัก 1 ครั้ง ไม่น้อยกว่าระดับ 3
  - 13.2 หลังผ่านการซัก 10 ครั้ง ไม่น้อยกว่าระดับ 2
14. ความสามารถในการสะท้อนน้ำ (Water Repellency) มาตรฐาน AATCC TM22 - 2017E
  - 14.1 ก่อนการซัก สามารถสะท้อนน้ำมาตรฐานได้ ไม่น้อยกว่า 80
  - 14.2 หลังผ่านการซัก 10 ครั้ง สามารถสะท้อนน้ำมาตรฐานได้ ไม่น้อยกว่า 70
15. ความสามารถในการสะท้อนน้ำมัน (Oil Repellency) มาตรฐาน AATCC TM118 - 2020E
  - 15.1 ก่อนการซัก สามารถสะท้อนน้ำมันมาตรฐานได้ ไม่น้อยกว่าระดับ 1.5
  - 15.2 หลังผ่านการซัก 10 ครั้ง สามารถสะท้อนน้ำมันมาตรฐานได้ ไม่น้อยกว่าระดับ 2.5
16. การพิมพ์ลายพราง ต้องพิมพ์ต่อเนื่องกันตลอด ตามลวดลายพรางที่กำหนด หรือตามตัวอย่างผ้ามาตรฐานของทางราชการ โดยการย้อมสีผ้าพื้นสีกากีนวลแกมเขียวด้วยสี DISPERSE + VAT และพิมพ์ผ้าลวดลายพรางด้วยสี DISPERSE + VAT เช่นเดียวกัน
17. สีและสารเคมีที่ใช้ในการย้อมและพิมพ์ผ้า ต้องมีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค หรือผู้ใช้งาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผ้า : ความปลอดภัยจากสีและสารเคมีที่เป็นอันตราย ตามมาตรฐาน AATCC TM206 - 2020
18. ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ ต้องไม่เกิน  $\leq 5$  ppm (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
19. ปริมาณความเป็นกรด - ด่าง ของผ้า อยู่ระหว่าง 5.0 - 8.0
20. การทอ การย้อม และการพิมพ์ผ้า ประณีต เรียบร้อย ไม่มีตำหนิ

คุณลักษณะในการออกแบบ

21. เป็นผ้าพื้นสีพรางที่ทอจากเส้นด้าย มีความกว้างและความยาวโดยตลอด

22. ขนาดไซส์ S, M, L, XL, XXL

ขนาดเสื้อ	เล็ก S	กลาง M	ใหญ่ L	ใหญ่พิเศษ XL	ใหญ่พิเศษพิเศษ XXL
รอบคอ	15	15 1/2	16	16 1/2	17
รอบอก	38	40	42	44	46
ไหล่กว้าง	17	17 1/2	18	19	19 1/2
แขนยาว	24	25	25	25	26
ปลายแขนกว้าง	7	7	7 1/2	8	8 1/2
ตัวยาว	28	29	30	30 1/2	31

ขนาดกางเกง	เล็ก S	กลาง M	ใหญ่ L	ใหญ่พิเศษ XL	ใหญ่พิเศษพิเศษ XXL
รอบเอว	29	31	33	36	38
รอบสะโพก	40	41	42	44	47
รอบเป้า	25	26	27	29	30
ตัวยาว	40	41	41 1/2	42	45
ปลายขากว้าง	8	8	8 1/2	9	10

หมายเหตุ : 1. หน่วยวัด : นิ้ว

2. ขนาดค่าความคลาดเคลื่อนได้ ( $\pm 1/4 - 1/2$  นิ้ว)

23. สี ลักษณะและขนาดลวดลายการพราง เป็นไปตามตัวอย่างผ้าสีพรางมาตรฐาน ทบ. ที่อนุมัติใช้ปัจจุบัน

+++++