สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าผ้าและอุปกรณ์เครื่องแต่งกายรูปแบบฮิปฮอป สำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด

The project designs bag cloth products and equipment hiphop style for Polypress Co.,Ltd.

โดย

นายกฤช วินิจมงคลสิน

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 78349
วัน,เดือน,ปี 27 ก.พ. 2551

b. 11891051
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549 - 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา .....

(อ. ศักดิ์จิระ เรียงเก่า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าผ้าและอุปกรณ์เครื่องแต่งกาย รูปแบบฮิปฮอปสำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด (The project designs bag cloth products and equipment hiphop style for Polypress Co.,Ltd.)
ชื่อ	กฤช วินิจมงคลสิน 45020332
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2549-2550

บทคัดย่อ

กระเป๋าเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน เพราะสามารถช่วยเก็บสิ่งของต่างๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานของแต่ละบุคคลแล้ว ในปัจจุบันกระเป๋าได้มีบทบาทที่สำคัญที่นอกจากประโยชน์ใช้สอยที่มากมาย กระเป๋ายังทำหน้าที่ช่วยส่งเสริมภาพลักษณะในด้านต่างๆให้กับผู้ใช้วานด้วย ผู้ใช้กระเป๋าในปัจจุบันจึงนิยมนำกระเป๋ามาเพื่อใช้บ่งบอกรสนิยม ฐานะ อีกด้วย

กระเป๋ารูปแบบต่างๆในกระเทศไทยยังเป็นสิงค้าที่นิยมการนำเข้าจากต่างประเทศไม่ว่าจะเป็นจาก อเมริกา หรือทางยุโรป เนื่องด้วย การแต่งกายรูปแบบฮิปฮอปเป็นการแต่งการแบบตะวันตก จึงทำให้อุปกรณ์เครื่องแต่งกายรูปแบบนี้ ไม่ว่าจะเป็นกระเป๋า หมวก เสื้อผ้า ร้องเท้าต่างๆ ทำให้ผู้ใช้เกิดความนิยมที่ต้องการใช้ของนำเข้า เนื่องด้วยประเทศไทยนิยมที่จะลอกเลียนแบบ มากกว่าที่จะคิดและออกแบบเอง จึงทำให้ประเทศไทยไม่มีสิงค้ารูปแบบฮิปฮอปที่เป็นของตนเอง

โครงการนี้เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกระเป๋ารูปแบบฮิปฮอป ให้มีความแปลกใหม่และมีความสวยงาม โดยใช้เทคนิคการตกแต่งกระเป๋าต่างๆ ควบคู่กับผลิตภัณฑ์สติกเกอร์รีดร้อน ของบริษัทโพลีเพรส ผลิตภัณฑ์สามารถช่วยส่งเสริมการขายให้ กับผลิตภัณฑ์สติกเกอร์รีดร้อนของบริษัท

ผลที่ได้รับจากโครงการนี้คือ เกิดผลิตภณฑ์ชุดกระเป๋า และอุปกรณ์เครื่องแต่งกายรูปแบบฮิปฮอป ที่มีความสวยงาม และสามารถใช้งานได้สะดวก เป็นการเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ของไทย และส่งเสริมให้ผู้ใช้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์ไทยที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา คุณปู่ คุณย่า คุณตาและคุณยาย ที่ให้ความรักเลี้ยงดูมาเป็นอย่างดี เข้าใจและให้อภัยในทุกสิ่งที่ผ่านมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า (อาจารย์ที่ปรึกษา), อาจารย์ชุลีพร วัชรานันท์, อาจารย์ปาณสาร สุขสงวน, อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิต, ผศ.ดร. อุไรวรรณ ปิติมณียากุล, อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์, อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง และอาจารย์อถรรพล สุจิรภิญโญกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำและสั่งสอนในวิชาความรู้ต่างๆ

ขอขอบพระคุณ ทุกท่านที่บริษัท บายศรี ครีเอชั่น จำกัด ที่คอยดูแลและความรู้สอนเรื่องการเพ้นผ้าบาติก การทำกระเป๋า อุปกรณ์สำหรับขึ้นรูปกระเป๋า อุปกรณ์ตกแต่งกระเป๋า และอาหารอร่อยๆ ขอบคุณครับ

ขอขอบคุณ นายเปรมพล นิติกิตไพบูลย์ พี่ที่ดีและความช่วยเหลือในการทำงาน
นางสาวขวัญชนก บรรณารักษ์ เพื่อนที่ดีและความช่วยเหลือต่างๆ
นายรชฎ วังคะฮาต ความเป็นเพื่อนที่ดี คอยช่วยเหลือทุกอย่าง
นายร่มรัฐ ปรมาธิกุล คอยเป็นเพื่อนแก้เหงา
นายอนุสรณ์ คงยิ้ม เพื่อนข้างห้องและสำหรับความช่วยเหลือโปรแกรมคอมพิวเตอร์
นายเอก อัตถะสัมปุณณะ เพื่อนที่ค่อยดูแลเพื่อนๆทุกคน รวมทั้งบทเพลงเวลาเครียดกับงาน
นางสาวนฤดี ภู่รัตนรักษ์ ค่อยเตือนเรื่องงานและปรึกษาปัญหาต่างๆ
นายภัทรวิน ปั่นเจริญ ความเป็นเพื่อนที่ดี คอยช่วยเหลือทุกอย่างแม้จะเล็กน้อย และ รถยนต์
นายกังสดาล ตะกูลเรืองวิทย์ เพื่อนแก้เหงา คำแนะนำที่ดีและเสียงเพลงไพเราะ
นางสาวภัสสร ทรัพย์เจริญพันธ์ ความเป็นเพื่อนที่ดีเสมอมา ค่อยช่วยเหลือและคำแนะนำที่ดีๆ
นางสาววิจิตรา โรจน์บัณฑิต ที่ค่อยช่วยเหลือ คำแนะนำ และ ข้อมูลต่างๆ
นางสาวเบ็ญจรัตน์ ศุขโต เพื่อนที่ดีเสมอมา และกำลังใจในทุกๆเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบคุณ นางสาวพรไพลิน ตันเจริญ เพื่อนที่ดี คำแนะนำต่างๆ และความช่วยเหลือ
นางสาวธันย์ชนก ยาวิลาส เพื่อนแก้เหงา ความช่วยเหลือ และคำแนะนำที่ดี
นางสาวลัยลักษณ์ สุขวงศ์ คำแนะนำ และกำลังใจ
นางสาวเบญวรรณ ด้วงทอง, นางสาวจริณี ศรีพันธุ์, นายขวัญชัย อิ่มจำรูญ, และเพื่อนทุกๆคนสาขาวิชาออกแบบสิ่งทอ ที่ค่อยช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาเวลาทำงาน

เพื่อนๆบ้านเช่าหออัต ที่ให้คำแนะนำที่ดีและโปรแกรมดีๆ สำหรับเรื่องการเรียน ความเป็นเพื่อนที่ดีเสมอมา และความบันเทิง

เพื่อนๆบ้านเช่าสินธร ซอย 5 ทุกๆคน สำหรับความเป็นเพื่อนที่ดีเสมอมา

พี่รหัส น้องรหัส ที่ค่อยเป็นห่วงและถามข่าวคราวในเรื่องการช่วยเหลืองาน กำลังใจเวลาทำงาน และความช่วยเหลือต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ I

ใบอนุมัติผล II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ V

สารบัญตารางประกอบ VII

สารบัญภาพประกอบ VIII

บทที่

1. บทนำ 1

วัตถุประสงค์ของโครงการ 4

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา 5

ความเป็นไปได้ของโครงการ 6

ขอบเขตของโครงการ 8

แนวทางการศึกษาวิจัย 10

ผลที่คาดว่าจะได้รับ 10

2. การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด 12

1.1. ข้อมูลทางด้านการตลาดของบริษัท 13

1.2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ 14

1.3. ข้อมูลการออกแบบตัวละคร (character) ของบริษัท 17

2. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มผู้บริโภค

2.1. พฤติกรรมการใช้งาน 17

2.2. อุปกรณ์ที่พกพา 17

2.3. รูปแบบและขนาดของเครื่องเล่นเอ็มพี 3 20

3. ข้อมูลด้านวัสดุต่างๆ

3.1 ข้อมูลเส้นใยธรรมชาติชนิดต่างๆ 22

3.2. ผ้าจากใยสังเคราะห์ 29

3.3. วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาประกอบและ ตกแต่งกับผลิตภัณฑ์ 33

- อุปกรณ์เปิด – ปิด 33

- วัสดุยึดติดและวัสดุเกาะเกี่ยวต่างๆ 34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลของผลิตภัณฑ์

4.1. ข้อมูลของผลิตภัณฑ์กระเป๋า 39

4.2. ข้อมูลหมวกแก๊ป 41

4.3. ข้อมูลผ้ารัดข้อมือ 43

4.4. ข้อมูลตุ๊กตาพวงกุญแจ 43

5. ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

5.1. การตกแต่งลวดลายบนผ้า 45

5.2. คุณสมบัติของผ้าที่ผ่านกระบวนการฟอกย้อม 46

5.3. การย้อมสีผ้า 48

5.4. การพิมพ์สกรีน 50

5.5. การพิมพ์ผ้า 57

5.6. การตกแต่งผ้า 60

5.7. การออกแบบลวดลาย 61

6. การวิเคราะห์และสรุปผล

6.1. การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์

6.2. การวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ

6.3. การวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิต

บทที่

3. การพัฒนาการออกแบบ

1. ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น 89

2. ความคิดเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพรธ์ 101

4. การเสนอผลงานการออกแบบ

1. แผ่นเนองานและรายละเอียด 102

2. ภาพถ่ายจริงและหุ่นจำลอง 119

5. บทสรุป

1. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา 123

2. ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ 125

บรรณานุกรม 126

ภาคผนวก ข้อมูลทั่วไป 128

สถานที่ซื้อและจัดหาอุปกรณ์

ประวัติการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางการวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม	75
2. ตารางการวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋า	76
3. ตารางการวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้วสำหรับกระเป๋า	77
4. ตารางการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า	78
5. ตารางการวิเคราะห์วัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า	79
6. ตารางวิเคราะห์ลักษณะการตกแต่งลวดลายกระเป๋า	80
7. ตารางการวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าคาดเอว	81
8. ตารางการวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋าคาดเอว	82
9. ตารางการวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือคาดเอวสำหรับกระเป๋าคาดเอว	83
10. ตารางการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า	84
11. ตารางการวิเคราะห์อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสม	85
12. ตารางการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป	86
13. ตารางการวิเคราะห์ขนาดผ้ารัดข้อมือ	87
14. ตารางการวิเคราะห์วัสดุเพื่อใช้ผลิตกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี 3	88
15. ตารางการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้าที่

1. โชว์รูมและสำนักงานใหญ่ที่ตลิ่งชัน 7
2. ลวดลายตัวละครของบริษัท โพรีเพลส 9
3. โรงงานสติ๊กเกอร์ ที่เขตบางบอน 12
4. เครื่องหมายการค้าบริษัท โพรีเพลส จำกัด 12
5. การทดสอบสติ๊กเกอรีดร้อน 12
6. รูปแบบของสติ๊กเกอร์รีดร้อนแบบต่างๆ 14
7. หนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด 15
8. อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน สมุดจดบันทึก 4 ขนาด แฟ้มใส่เอกสาร 16
9. อุปกรณ์ตกแต่งภายในรถยนต์ 16-17
10. ปากกาหัวม้าสำหรับวาดเขียนที่นิยมพกพาติดตัว 18
11. หัวฉีดสีสเปร์ 19
12. หน้ากากกรองอากาศ 19
13. สมุดวาดเขียนสำหรับวาดตัวการ์ตูน หรือสัญลักษณ์ของแต่ละบุคคล 19
14. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตัด ติด เช่น ขวดกาว กรรไกร เทป 20
15. เครื่องเล่นเอ็มพี 3 ipod 20
16. เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Creative Nomad MuVo 21
17. เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Apacer Audio Steno 21
18. เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Cobe G88 21
19. ลักษณะการทอลายขัด (Plain weaves) 28
20. ลักษณะการทอลายสอง (Twill weaves) 28
21. ลักษณะการทอต่วน (Satin weaves) 28
22. ซิปแบบเปิด 33
23. ซิปแบบปิด 33
24. กระดุมแม่เหล็ก 33
25. ห่วงเดี่ยวและตัวขอเกี่ยว 34
26. ข้อต่อแบบก้ามปูหนา 35
27. ข้อต่อแบบกดตรงกลาง 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้าที่

28. ข้อต่อแบบก้ามปูสปริง 35
29. ข้อต่อแบบกดกลางครึ่งวงกลม 36
30. ภาพเข็มขัดปรับความยาววิธีใช้แบบที่ 1 36
31. ภาพเข็มขัดปรับความยาววิธีใช้แบบที่ 2 36
32. ตัวอย่างเทปตีนตุ๊กแก 37
33. กระดุมหมุดย้ำ 38
34. ตัวอย่างกระเป๋าคงรูป 39
35. ตัวอย่างกระเป๋าไม่คงรูป 39
36. ตัวอย่างกระเป๋ากึ่งคงรูป 39
37. กระเป๋าสะพาย 40
38. กระเป๋าถือกึ่งสะพาย 40
39. กระเป๋าคาดเอว 40
40. กระเป๋าถือ 41
41. หมวกตาเย็บด้วยผ้าลีวายด้านหน้า และตาข่ายด้านหลัง 41
42. หมวกเย็บด้วยผ้าคอทต้อน ประเภทต่างๆ ทั้งใบในหลากหลายรูปแบบ 41
43. หมวกปรับขนาดโดยใช้พลาสติก 42
44. หมวกปรับขนาดโดยใช้ตีนตุ๊กแก 42
45. หมวกปรับขนาดโดยใช้โลหะ 42
46. ผ้ารัดข้อมือแบบสั้น 43
47. ผ้ารัดข้อมือแบบยาว 44
48. ตุ๊กตาธรรมดา 44
49. ตุ๊กตาบีนแบ็ค (Bean bags) 44
50. แปรงปาดหรือลูกกลิ้ง 52
51. แสดงลายขอบสำหรับแต่งริม 62
52. แสดงลวดลายแบบระบบเนื้อที่ไม่จำกัด 63
53. แสดงการต่อลายในลักษณะสี่เหลี่ยม 63
54. แสดงการต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวนอน 64
55. แสดงการต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวตั้ง 64
56. แสดงการต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชร 64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้าที่

57. แสดงการต่อลายในลักษณะสามเหลี่ยม 66
58. แสดงการต่อลายในลักษณะลวดตาข่าย 66
59. แสดงการต่อลายในลักษณะหกเหลี่ยม 66
60. แสดงการต่อลายในลักษณะวงกลม 66
61. แสดงการต่อลายในลักษณะ scale network 66
62. แสดงลวดลายขนาดจิ๋ว 67
63. แสดงลวดลายขนาดเล็ก 67
64. แสดงลวดลายขนาดกลาง 68
65. แสดงลวดลายขนาดใหญ่ 68
66. แสดงขนาดของลาย 68
67. สีเดียวไล่น้ำหนัก 70
68. สีใกล้กัน 70
69. สามสีเยื้องกันเป็นตัว Y (TRIADS) 70
70. สีตรงกันข้าม (CONTRAST) 70
71. สีและลวดลายที่มีความสัมพันธ์กันรูปแบบฮิปฮอป 72
72. รูปแบบงานแปะ 72
73. รูปแบบงานพ่นสีสเปร์ 73
74. รูปแบบงานเขียนด้วยปากกาหัวม้า 73
75. แสดงกลุ่มเป้าหมาย 90
76. วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างกระเป๋าสามารถแบ่งได้ตามลักษณะหลักๆ 3 แบบ 90
77. แสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิตกระเป๋าสะพายบ่า 91
78. แสดงการวิเคราะการวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋าคาดเอว 91
79. การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้วกระเป๋า 92
80. การวิเคราะห์วัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า 92
81. แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้วัดสุ สำหรับใช้เป็นส่วนตประกอบกระเป๋า 93
82. แสดงวัดสุเกาะเกี่ยว ตัวปรับสาย ตัวล็อค สำหรับใช้เป็นส่วนตประกอบกระเป๋า 93
83. ข้อมูลหมวกแก๊ปและอุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป 94
84. การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป 94
85. ข้อมูลตุ๊กตากุญแจ 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้าที่

86. การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ 95
87. แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบงานข้างถนน ซึ่งกำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย โดยจับเอารูปแบบการไหลย้อยของสี การตัดแปะ และลวดลายของลายมือผู้เพ้นสี 96
88. แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการแต่งกายฮิปฮอป ซึ่งกำลังได้รับความนิยม ในประเทศไทย โดยจับเอารูปแบบความมันวาวของเครื่องประดับ มาใช้ในการตกแต่ง 96
89. แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการตัดแปะชิ้นงานตามผนัง ซึ่งกำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย มาใช้ในการตกแต่งกระเป๋า 97
90. แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการเขียนชื่อที่มีลายเส้นเฉพาะตัว มาใช้ในการตกแต่ง กระเป๋า 97
91. การออกแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าคาดเอว 98
92. การออกแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าสะพายข้าง 98
93. การออกแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าสะภายบ่า 99
94. พัฒนาแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าสะภายบ่า 99
95. พัฒนาแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าสะข้าง 100
96. พัฒนาแบบรูปทรงของกระเป๋าโดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอยของกระเป๋าคาดเอว 100
97. แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการและขอบเขตของโครงการ (ขั้นตอนสุดท้าย) 102
98. Life style & Image 102
99. Inspiration 103
100. การพัฒนากระเป๋าสะพายบ่า 103
101. การพัฒนากระเป๋าสะพายบ่า 104
102. การพัฒนากระเป๋าสะพายข้าง 104
103. การพัฒนากระเป๋าสะพายข้าง 105
104. การพัฒนากระเป๋าคาดเอว 105
105. การพัฒนากระเป๋าคาดเอว 106
106. การพัฒนาตุ๊กตาพวงกุญแจ 106
107. การพัฒนาหมวก 107
108. การพัฒนาผ้ารัดข้อมือ 107
109. การพัฒนากระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3 108
110. สรุปแบบกระเป๋าสะพายข้าง 108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้าที่

111. สรุปแบบกระเป๋าคาดเอว 109
112. สรุปแบบกระเป๋าสะพายบ่า 109
113. การสรุปแบบ ชุดกระเป๋ากระเป๋า 110
114. การสรุปแบบ ตุ๊กตาพวงกุญแจ และกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3 110
115. การสรุปแบบตุ๊กตาพวงกุญแจขนาดสัดส่วน 111
116. การสรุปแบบกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3 ขนาดสัดส่วน 111
117. การสรุปแบบ หมวก และ พารัดข้อมือ 112
118. แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 1 112
119. แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 2 113
120. แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 3 113
121. Assembly ของกระเป๋าสะพายบ่า 1 114
122. Assembly ของกระเป๋าสะพายบ่า 2 115
123. Assembly ของกระเป๋าสะพายข้าง 116
124. Assembly ของกระเป๋าคาดเอว 117
125. Presentation 118
126. ภาพแสดงกระเป๋าสะพายบ่า 119
127. ภาพแสดงกระเป๋าสะพายข้าง 119
128. ภาพแสดงกระเป๋าคาดเอว 119
129. ภาพแสดงตุ๊กตาพวงกุญแจ 120
130. ภาพแสดงหมวกแก๊ป 120
131. ภาพแสดงกระเป๋าเครื่องเล่นเอ้มพี 3 120
132. ภาพแสดงผ้ารัดข้อมือ 120
133. ภาพแสดงแสดงภาพรวมผลิตภัณฑ์ 121
134. ภาพแสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อน 121
135. ภาพแสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนบนตุ๊กตา 121
136. แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนผ้ารัดข้อมือ 122
137. แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนหมวก 122
138. แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนกระเป๋าสะพายบ่า 122
139. แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนกระเป๋าคาดเอว 122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมา

บริษัท โพลีเพรส จำกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตสติ๊กเกอร์รีดติดผ้า (heat transfer) เป็นสติกเกอร์รีดติดผ้าสำเร็จรูป สามารถใช้ตกแต่งเสื้อผ้าเป็นลวดลายต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และทางบริษัทเน้นการออกแบบตัวละคร (Character) และขายให้กับผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตที่ไม่สามารถออกแบบสัญลักษณ หรือลวดลายได้เอง ปัจจุบันผลิตภัณฑ์สติ๊กเกอร์รีดร้อนที่มีรูปแบบตัวละครสไตล์ฮิปฮอปได้รับความนิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 14 – 20 ปี ด้วยรูปแบบที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ของบริษัท และยังเป็นผลิตภัณฑ์สติ๊กเกอร์รีดร้อนที่สามารถขายได้ง่าย บริษัท โพลีเพรส จำกัด จึงได้มีนโยบายที่ต้องการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ของทางบริษัท เพื่อความหลากหลาย และเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับกลุ่มลูกค้า

ผ้าจากเส้นใยธรรมชาติ (Natural fibers) เป็นอินทรีย์วัสดุที่สำคัญ หาได้ง่ายจากธรรมชาติ มีปริมาณมาก สามารถเกิดขึ้นได้ใหม่เรื่อยๆ และมีราคาถูกกว่าเส้นใยสังเคราะห์ ด้วยเหตุนี้เส้นใยธรรมชาติจึงเป็นที่นิยมใช้ โครงสร้างโดยทั่วไปของเส้นใยธรรมชาติประกอบด้วย เซลลูโลส (Cellulose) เฮมิเซลลูโลส (Hemicellulose) ลิกนิน (Lignin) และสารประกอบอื่นๆ

เส้นใยธรรมชาติ (natural fiber) เป็นเส้นใยที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น เส้นใยเซลลูโลส เส้นใยโปรตีน และใยหิน เส้นใยธรรมชาติที่นำมาใช้มากคือ เส้นใยเซลลูโลสซึ่งพบอยู่ในส่วนต่างๆของพืช ได้แก่ เส้นใยที่หุ้มเมล็ด เช่น ฝ้าย นุ่น ใยมะพร้าว เส้นใยจากเปลือกไม้ เช่น ลินิน ปอ เส้นใยจากใบไม้ เช่น สับปะรด ป่านศรนารายณ์ เป็นต้น เส้นใยเซลลูโลสที่ได้จากพืชเป็นสารประเภทโฮโมพอลิเมอร์ที่เกิดจากมอนอเมอร์คือกลูโคสจำนวนมาก สร้างพันธะต่อกัน เส้นใยจากพืชที่นำมาใช้มากที่สุดคือ ฝ้าย คิดเป็นปริมาณร้อยละ 50 ของเส้นใยทั้งหมด นอกจากเส้นใยจากเซลลูโลสแล้ว ยังมีเส้นใยโปรตีนจากสัตว์ เช่น ขนสัตว์ เส้นใยไหมซึ่งเป็นเส้นใยที่หุ้มรังของตัวอ่อน เส้นใยโปรตีนมีคุณสมบัติทั่วไปคล้ายโปรตีนอื่นๆคือ เมื่อเปียกน้ำ ความเหนียวและความแข็งแรงของเส้นใยลดลง ถ้าถูกแสงแดดนานๆจะสลายตัว

เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibers) เช่น

1. เส้นใยพืช เช่น ฝ้าย ลินิน ปอ รามี ป่าน นุ่น ป่าน ปอ กระจูด หรือเส้นใยสับปะรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใยกัญชง

2. เส้นใยสัตว์ เช่น ขนสัตว์ (wool) ไหม (silk) ผม (hair)

3. แร่ เช่น แร่ใยหิน (asbestos)

เส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic Fibres)

เป็นเส้นใยที่ส่วนมากจะได้มาจากอุตสาหกรรมปิโตร-เลียม เช่น พอลิเอสเตอร์ พอลิเอไมด์ พอลิอะไครโลไนไทล์ พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ เป็นต้น

กระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์แบ่งได้เป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ การเตรียมโพลิเมอร์ตั้งต้น และการขึ้นรูปเป็นเส้นใย

1. **การเตรียมโพลิเมอร์ตั้งต้น**

ในการผลิตเส้นใยจากวัตถุธรรมชาติที่มีโครงสร้างโมเลกุลโพลิเมอร์อยู่แล้ว เช่นเส้นใยเรยอน ขั้นตอนการเตรียมโพลิเมอร์ตั้งต้นจะประกอบด้วยการย่อยวัตถุดิบเช่นไม้ ให้เป็นชิ้นเล็กๆโดยใช้แรงกลและสารเคมี แล้วทำให้อยู่ในรูปของสารละลายเข้มข้น (polymer viscous) ส่วนในกรณีที่เป็นเส้นใยสังเคราะห์ ขั้นตอนการเตรียมโพลิเมอร์ก็จะเริ่มจากการสังเคราะห์โพลิเมอร์จากโมโนเมอร์ ซึ่งอาจเป็นแบบการรวมตัว (addition polymerization) หรือแบบกลั่น (condensation polymerization) ขึ้นอยู่กับชนิดของโมโนเมอร์ที่สังเคราะห์

2. **การขึ้นรูปเป็นเส้นใย** (fiber spinning)

กระบวนการขึ้นรูปเป็นเส้นใยสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับชนิดของโพลิเมอร์ตั้งต้น กระบวนการขึ้นรูปพื้นฐานมี 3 แบบคือ แบบปั่นแห้ง (dry spinning) แบบปั่นเปียก (wet spinning) และแบบปั่นหลอม (melt spinning)

การผลิตเส้นใยแบบปั่นแห้ง (dry spinning)

เริ่มต้นโดยการเตรียมโพลิเมอร์ให้อยู่ในรูปสารละลาย แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) ทำการระเหยตัวทำลายส่วนที่เหลือในเส้นใยที่ฉีดออกมาโดยการใช้ลมร้อน (hot air) เป่า จากนั้นทำการดึงยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเส้นใย ตัวอย่างเส้นใยที่ขึ้นรูปโดยวิธีนี้ได้แก่ โพลิอะซิเทต โพลีไตรอะซิเทต และโพลีอะไครลิค

การผลิตเส้นใยแบบปั่นเปียก (wet spinning)

เริ่มจากการเตรียมสารละลายโพลิเมอร์แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) ที่จุ่มอยู่ในอ่างของสารละลายตกตะกอน (coagulation bath) เส้นใยที่ตกตะกอนออกมาจากสารละลาย จะถูกดึงยืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อเพิ่มความแข็งแรง แล้วทำให้แห้งโดยการใช้ลมร้อนเป่า ตัวอย่างเส้นใยที่ผลิตโดยวิธีนี้คือ เรยอน

การผลิตเส้นใยแบบปั่นหลอม (melt spinning)

เริ่มจากการหลอมโพลิเมอร์ในเครื่องปั่นหลอม (melt extruder) แล้วทำการฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) เส้นใยที่ได้ที่เริ่มแข็งตัวจะถูกดึงยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เส้นใยสังเคราะห์ส่วนใหญ่ผลิตโดยวิธีนี้ เช่น ไนลอน โพลีเอสเทอร์ โพลิเอทิลีน เป็นต้น

ความสำคัญ

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมเริ่มอยู่ในสภาพวิกฤต การตื่นตัวเพื่อรณรงค์รักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเริ่มก่อเกิดเป็นความจริงจัง จากจุดนี้เองจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างจิตใต้สำนึกให้กับคนไทยทั่วประเทศ การรณรงค์รักษาสภาพแวดล้อมของหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้ประกอบการค้ารายใหญ่และเล็ก ผู้ประกอบการจึงได้นำนโยบาย " การตลาดสีเขียว " (Green Market) มาใช้ เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่สินค้าของตน และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคม

การฟอกย้อมด้วยสารเคมีทำให้อากาศและน้ำเสีย ผ้าฝ้ายที่ไม่ฟอกย้อมเป็นผ้าฝ้ายที่ได้จากการผลิตที่ไม่ผ่านกระบวนการฟอกขาวด้วยสารประกอบคลอรีน ซึ่งการฟอกด้วยสารดังกล่าวจะทำให้เกิดสารพิษที่เรียกว่า " ไดออกซิน " ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สารชนิดนี้หากตกค้างในร่างกายจะทำให้การสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกายผิดปกติ สารชนิดนี้กำจัดและทำลายได้ยากต้องเสียเงินในการบำบัดน้ำ ผู้ประกอบการหลายรายจึงปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดที่เหมาะสม และผ้าจะถูกเคลือบด้วยสาร " ฟอร์มาดีไฮด์เรซิน " สารนี้จะระเหยจากผ้าอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การจัดเก็บ ขนส่ง และจำหน่าย ถ้าได้รับสารนี้มากจะทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ระคายเคืองทำให้เกิดผลเสียต่อระบบทางเดินหายใจ

กระบวนผลิตที่มีอยู่ทั่วไป มีขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน คือ การนำผ้าผ่านกระบวนการฟอกขาว ⟶ ย้อมสี ⟶ พิมพ์ลาย ⟶ เคลือบสี จึงจะสามารถมาใช้ในการตัดเย็บได้ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองในทุก ๆ ด้านและทุกขั้นตอนจะเกิดสารเคมีตกค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการผลิตที่ลดขั้นตอนการฟอกย้อมด้วยสารเคมี โดยนำผ้าฝ้ายดิบผ่านกระบวนการบำบัดด้วยการต้มสุก เพื่อล้างแป้งและน้ำตาลออกจากใยฝ้าย แล้วนำมาตัดเย็บและย้อมสี วิธีนี้จะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำและไฟฟ้าลงได้มาก

ดังนั้นจึงเล็งเห็นว่า การนำวัสดุเส้นที่ได้จากการสังเคราะห์ เป็นการใช้วัสดุจากการและเป็นการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น มาทำให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านการลดต้นทุนของการผลิต ลดมลพิษที่เกิดจากการฟอกและการใช้สารเคมี เพื่อรักษาสิ่งแลดล้อม เพิ่มทางเลือกให้กับผับริโภค นำมาสร้างสรรผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มขึ้น

<u>วัตถุประสงค์ของโครงการ</u>

1. เพื่อออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าให้มี รูปแบบ สีสัน และลวดลาย ประโยชน์ใช้สอย ให้มีความน่าสนใจ และเป็นแนวทางในการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ สำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด
2. เพื่อศึกษาค้นคว้า เก็บข้อมูลเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการแต่งกายสไตล์ฮิปฮอป และการพัฒนาลวดลายบนผลิตภัณฑ์สำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด
3. สร้างความภูมิใจให้กับผู้ผลิตและผู้บริโภค
4. ส่งเสริมอาชีพและการลงทุนให้กับคนไทยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ก่อให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้
5. เพื่อส่งเสริมความสนใจ ดึงดูดให้คนไทยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสิ่งทอภายในประเทศมากขึ้น และซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ปัญหาด้านวัสดุ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทไม่สามารถใช้ร่วมกับสติ๊กเกอร์รีดร้อนที่เป็นสินค้าหลักของทางบริษัท โพลีเพรส ได้ เช่น แฟ้มพลาสติก ขนาด A4 เพราะเมื่อแฟ้มโดนความร้อนจะทำให้เกิดความเสียหาย	ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องสามารถใช้ร่วมกันกับสติ๊กเกอร์รีดร้อน (ผลิตภัณฑ์หลัก) ได้ โดยมีแนวความคิดออกแบบกระเป๋าวัยรุ่นรูปแบบฮิปฮอป
ปัญหาด้านกรรมวิธีการผลิต กระบวนผลิตที่มีอยู่ทั่วไป มีขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน คือ การนำผ้าผ่านกระบวนการฟอกขาว ⟶ ย้อมสีสังเคราะห์ ⟶ พิมพ์ลาย ⟶ เคลือบสี จึงจะสามารถมาใช้ในการตัดเย็บได้ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองในทุก ๆ ด้านและทุกขั้นตอนจะเกิดสารเคมีตกค้าง	เลือกใช้วัสดุกรรมวิธีการผลิต เพื่อลดขั้นตอนการใช้สารเคมี โดยนำผ้าใยสังเคราะห์ที่มีการผลิตทั่วไปในท้องตลาด และผ้าฝ้ายดิบผ่านกระบวนการบำบัดด้วยการต้มสุก เพื่อล้างแป้งและน้ำตาลออกจากใยฝ้าย แล้วนำมาตัดเย็บได้ทันที หรือย้อมสีก่อนก็ได้ วิธีนี้จะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำและไฟฟ้าลงได้มากกว่า
ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์รูปแบบ ลวดลาย บริษัท โพรีเพรส จำกัด ต้องการขยายตลาดและยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อผู้บริโภค และรองรับการขยายสาขาของทางบริษัท โพลีเพรส จำกัด	ทำการออกแบบกระเป๋าและสินค้าให้กับ บริษัท โพรีเพรส จำกัด เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปแบบ สีสัน ลวดลาย ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกันเป็นชุดเดียวกัน (Collection) รวมทั้งออกแบบลวดลายกราฟฟิค

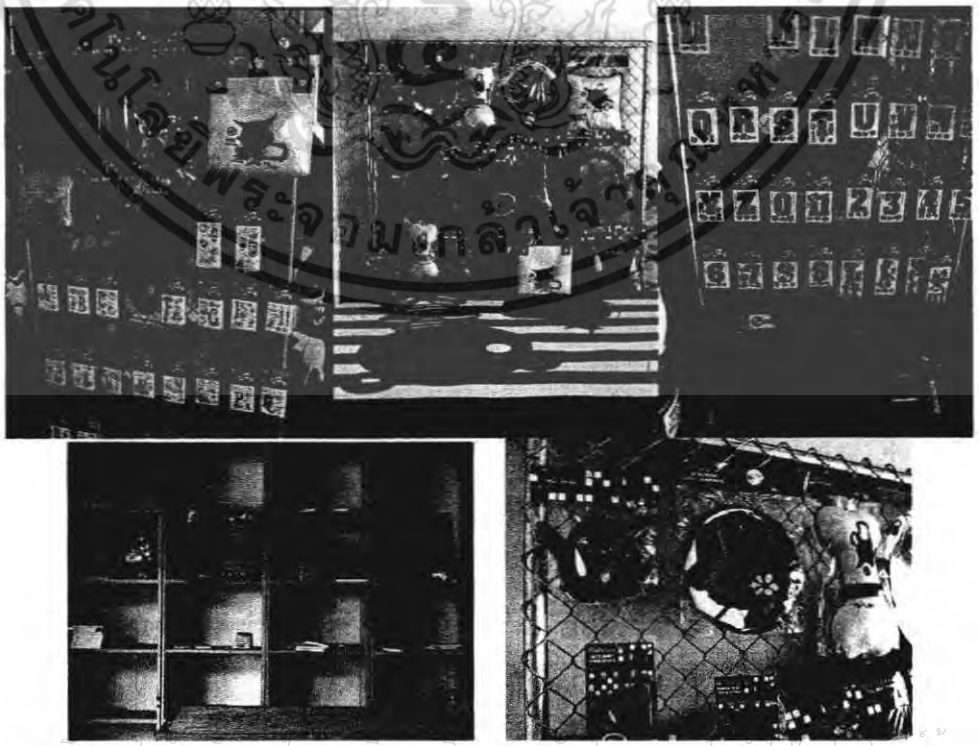
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

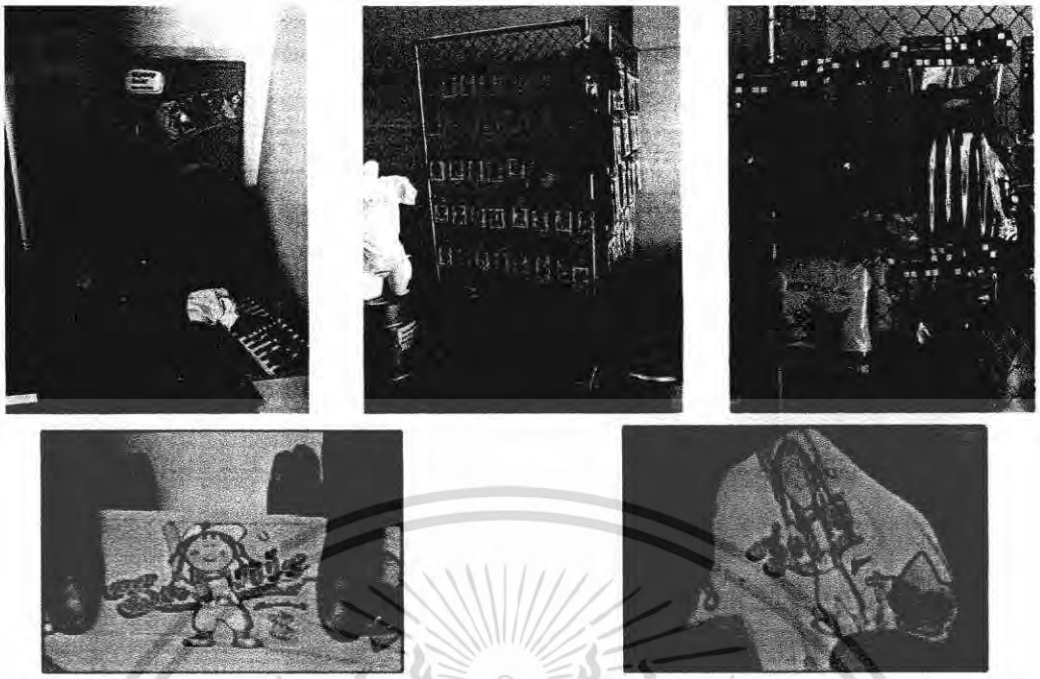
1 ความเป็นไปได้ในด้านนโยบายของร้าน

- โครงการนี้สอบสนองความต้องการของ บริษัท โพลีเพรส จำกัด ที่ต้องการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ โดยมีโครงการที่ต้องการผลิตกระเป๋าและอุปกรณ์เครื่องแต่งกาย เพื่อให้มีสินค้าหลายหลาก ตามความต้องการของตลาดกลุ่มเป้าหมาย และมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม (green market) เพราะเดิมที่บริษัทมีสินค้าเป็นสติ๊กเกอร์รีดติดผ้าสำเร็จ โดยมีสีสันลวดลายหลากหลาย Collection ด้วยกัน จึงยังไม่มีสินค้าเป็นผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เครื่องแต่งกาย ทางบริษัทจึงต้องการสร้างผลิตภัณฑ์เพิ่ม โดยใช้ลวดลายและตัวละครที่เป็นเอกลักษณ์ของทางบริษัทมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องการผลิตขึ้นมา และเพื่อตอบสนองกับการขยายสาขาของบริษัท โพลีเพรส จำกัด ตามสาขาดังนี้

1. สยามพารากอน (ชั้น 3 ฝั่งเครื่องเขียน)
2. ร้าน Loft (ชั้น 3 สยามดิสคัฟเวอรี่)
3. เอมโพเรียม (ชั้น 3 ฝั่งเครื่องเขียน)
4. B2S (เซนทรัลลาดพร้าว, ปิ่นเกล้า และ ชิดลม)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 โชว์รูมและสำนักงานใหญ่ที่ตลิ่งชัน

2 ด้านเศรษฐกิจ

- โครงการนี้ใช้วัตถุดิบ และขั้นตอนการผลิตภายในประเทศ เป็นการสร้างงานสร้างการรายได้
- บริษัท โพลีเพรส จำกัด ต้องการขยายตลาด และยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อผู้บริโภคทำการออกแบบกระเป๋าและอุปกรณ์เครื่องแต่งกายให้กับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการ ให้มีรูปแบบ สีสัน ลวดลาย ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกัน เป็นชุดเดียวกัน (Collection)

3 ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม

- โครงการนี้นำเอาการใช้ผ้าจากใยสังเคราะห์ที่มีการผลิต เพื่อช่วยลดการใช้สารเคมีจากการฟอกย้อมผ้าเส้นยธรรมชาติ และสารเคมีต่างๆในกรรมวิธีการผลิตสินค้า เพื่อช่วยลดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ต่อตัวผู้ผลิต และผู้บริโภค

4 ด้านการออกแบบ

- ออกแบบโดยคำนึงถึงการผลิตในระบบกึ่งอุสาหกรรมและอุตสาหกรรม
- โครงการนี้เป็นการสร้างเอกลักษณ์ให้สินค้ามีความโดดเด่น และแตกต่างจากท้องตลาด
- สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผ้าและเส้นใยจากวัสดุธรรมชาติ เพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ศึกษากรรมวิธีการฟอกผ้า โดยกรรมวิธีการผลิตที่ไม่เป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม
    1.1 ผ้าฝ้ายที่นำมาใช้ในการผลิต
    1.2 กรรมวิธีการผลิตเพื่อลดมลพิษที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม

2. ออกแบบชุดกระเป๋า และอุปกรณ์เครื่องแต่งกาย ของบริษัท โพลีเพรส จำกัด ให้กับกลุ่มวัยรุ่นชายอายุ 14 – 20 ปี ที่ชื่นชอบการออกแบบตัวละครสไตล์ฮิปฮอป (hiphop)

3. ผลิตภัณฑ์ ที่ทำการออกแบบใน 1 Collection ประกอบด้วย

    1. กระเป๋าสะพายข้าง ยาว33.5 x กว้าง21.25 x สูง15ซม. จำนวน 1 ชิ้น
    2. กระเป๋าคาดเอว ยาว27.5x กว้าง12.5 x สูง12.5 ซม. จำนวน 1 ชิ้น
    3. กระเป๋าสะพายบ่า ยาว35 x กว้าง16 x สูง48ซม. จำนวน 1 ชิ้น
    4. ตุ๊กตาผ้าพวงกุญแจ ยาว6 x กว้าง2 x สูง11ซม. จำนวน 2 ชิ้น
    5. กระเป๋าเครื่องเล่นเอ็มพีสามยาว11.8 x กว้าง7.5 x สูง1ซม.จำนวน 2 ชิ้น
    6. หมวกแก๊ป จำนวน 2 ชิ้น
    7. ผ้ารัดข้อมือ จำนวน 2 ชิ้น

4. ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้บริโภคผู้ชายในช่วงอายุ 14 - 20 ปี รายได้ต่อเดือนโดยประมาณ6000-10,000 บาท

5. ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้ลวดลาย และสีสัน จากรูปแบบตัวละคร (character) สไตล์ฮิปฮอป ซึ่งเป็นรูปแบบของทาง บริษัท โพลีเพรส จำกัด เป็นหลักในการออกแบบตัวละครขึ้นมาใหม่ และนำตัวละครที่ออกแบบใหม่มาใช้ตัดเย็บหรือพิมพ์สกรีน ตลอดจนตกแต่งกระเป๋าด้วยวิธีการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 ลวดลายตัวละครของบริษัท โพรีเพลส

6. สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาประวัติ ความเป็นมา และรูปแบบการแต่งกาย สไตล์ฮิปฮอป
2 ศึกษาขนาดรูปแบบกระเป๋า ข้อมูลวัสดุที่จะนำมาใช้ในการประกอบชิ้นส่วนและผลิตกระเป๋า การใช้งานและการออกแบบกระเป๋า
3 ศึกษาข้อมูลคุณสมบัติของเส้นใยผ้าจากธรรมชาติชนิดต่างๆ และคุณสมบัติของผ้าที่นำมาผลิต เพื่อให้ได้ผ้าที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน
4. ศึกษากรรมวิธีการผลิตโดยที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม กรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น การพิมพ์สกรีน การพิมพ์ด้วยความร้อน การใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การใช้สีที่ได้มาตราฐานที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
5. ศึกษาค้นคว้า ทดลอง และวิเคราะห์ กรรมวิธีที่เหมาะสม ต่อการทำลวดลาย และสีสัน
6. ศึกษาข้อมูลการตลาด ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย และแนวโน้มความนิยม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ภาพลักษณ์ ของผู้ใช้ดูดี และโดดเด่น
2. ได้แนวทางในการพัฒนาการออกแบบเพื่อความเป็นเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ของคนไทย
3. ลดการใช้สารเคมีในการผลิต ด้วยธรรมวิธีธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดสารเคมีตกค้างและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น และวัสดุที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทย
4. ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการพัฒนาด้านรูปแบบ ความแปลกใหม่ และประโยชน์ใช้สอย
5. ช่วยกระตุ้นให้วัยรุ่นไทยเกิดความสนใจในสินค้าของไทย และส่งเสริมการใช้สินค้าของคนไทย
6. ช่วยส่งเสริมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของไทย ลดการนำเข้าของสินค้าต่างชาติและแสดงศักยภาพของไทย มีส่วนช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจ ส่งเสริมการลงทุน ก่อให้เกิดการสร้างงานเพื่อเพิ่มรายได้ และการกระจายรายได้
7. ส่งเสริมการจัดจำหน่าย และยกระดับฐานะของตลาดอุตสาหกรรมสิ่งทอ ให้เป็นที่นิยมของตลาดภายในประเทศ และก่าวสู่ระดับต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำจำกัดความ

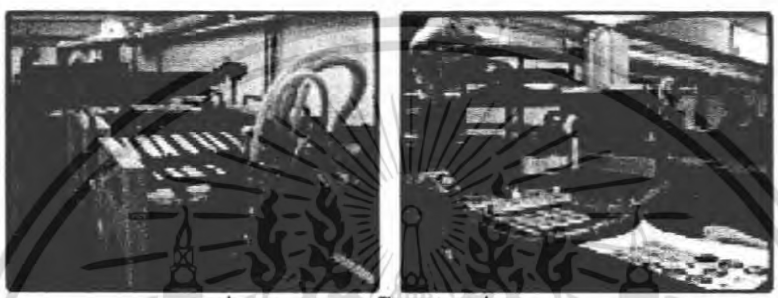
ฮิปฮอป Hiphop Style คือ การแต่งกายว่าด้วยเสื้อใหญ่ กางเกงโหลดเห็นขอบกางเกงใน เสื้อผ้ากีฬาสปอร์ตแวร์แจ็กเกต เสื้อผ้าแนวกีฬา ที่เป็นสัญญาลักษณการแต่งตัวของฮิปฮอป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูลการวิจัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด

บริษัท โพลีเพรส จำกัด เริ่มต้นธุรกิจสติ๊กเกอร์รีดร้อน (heat transfer) เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 25 ในระยะแรกทำเพียงแค่สติ๊กเกอร์รีดร้อนสำหรับติดเสื้อผ้าขายให้กับโรงงานผลิตเสื้อผ้าต่างๆเพียงอย่างเดียวโรงงานที่ผลิตสติ๊กเกอร์ อยู่ที่เขตบางบอน



ภาพที่ 3 โรงงานสติ๊กเกอร์ ที่เขตบางบอน

เข้าปีที่ 3 ได้ออกแบบสติ๊กเกอร์รีดร้อนให้ที่รูปแบบที่เป็นเอกลักษณรวมทั้งออกแบบตัวละคร (character design) ของทางบริษัท โพลีเพรส และรับออกแบบกราฟฟิคต่างๆ และขายลิขสิทธิ์ character design ให้กับบริษัทต่างๆ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ประกอบการที่มีกำลังการผลิตเหลือ และไม่มีความสามารถในการออกแบบ

ภาพที่ 4 เครื่องหมายการค้าบริษัท โพรีเพลส จำกัด

เครื่องหมายการค้าของษริษัทสติกเกอร์ครอปมารค์เป็นสติกเกอร์รีดติดผ้าสำเร็จรูป สามารถใช้ตกแต่งเสื้อผ้าเป็นลวดลายต่างๆได้ตามต้องการโดยใช้เตารีดเปิดความร้อนระดับปานกลางรีดทับ

ภาพที่ 5 การทดสอบสติ๊กเกอรีดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1. **ข้อมูลทางด้านการตลาดของบริษัท**

กลุ่มเป้าหมายของบริษัท

กลุ่มลูกค้าในประเทศ

กลุ่มลูกค้าองค์กร

- **องค์กรด้านการสื่อสาร สื่อต่างๆ ประชาสัมพันธ์ ที่จะนำสินค้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จะจัดให้ลูกค้าขององค์กรนั้นๆ**
- **กลุ่มผู้ผลิตที่มีกำลังเหลือและไม่มีศักยภาพให้การออกแบบเพียงพอ**

กลุ่มลูกค้ารายบุคคล

- นักเรียน, นักศึกษา
- ผู้ที่ชื่นชอบรูปแบบลวดลายของตัวการ์ตูนแบบฮิปฮอป

เพศ	ชาย
อายุ	14-20 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุของคนวัยเรียน
ฐานะ	ระดับ C ขึ้นไป
รายได้ตั้งแต่	5000 – 10000 บาท

พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

- **กลุ่มผู้บริโภคที่นิยมความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบกลับบุคคลอื่น ชอบการตกแต่งข้าวของเครื่องใช้ด้วยตัวเองเพราะโดยพื้นฐานแล้วชอบความโดดเด่นและไม่ซ้ำแบบกับบุคคลอื่น การเลือกซื้อสินค้าเป็นไปตามรสนิยม ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ดูดีมีภาพลักษณ์โดดเด่น ไม่ซ้ำใคร ตอบรับต่อสิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ**
- **ชอบอยู่กันเป็นกลุ่มกับเพื่อนที่ชอบการแต่งกายรูปแบบฮิปฮอปเหมือนกัน**
- **สถานที่ที่เที่ยวบ่อยที่สุด ห้างสรรพสินค้า เช่น มาบุญครอง สยามเซนเตอร์ สยามดิสคัพเวอรี่ สยามพารากอน**
- **สิ่งของที่นำติดตัวไปด้วย โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นสิ่งของที่ไม่ใหญ่มากสามารถพกพาได้โดยสะดวก กระเป๋ารูปแบบต่างๆเพราะใช้ใส่อุปกรณ์ในการวาดกระป๋องสีสเปร์ ปากกาหัวม้า เช่น กระเป๋าสะพายบ่า, กระเป๋าสะพายข้าง, กระเป๋าคาดเอว เครื่องเล่นเพลงชนิดต่างๆ เช่น เครื่องเล่นเทป, เครื่องเล่นแผ่นซีดี, เครื่องเล่นเอ็มพีสาม**
- **รูปแบบของผลิตภัณฑ์ มีความคงทนสวยงาม และแปลกใหม่**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ

กลุ่มลูกค้าองค์กร

ผู้นำเข้าสินค้าจากประเทศไทย จีน ฮ่องกงและเกาหลีใต้ ตลาดอาเซียน เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์

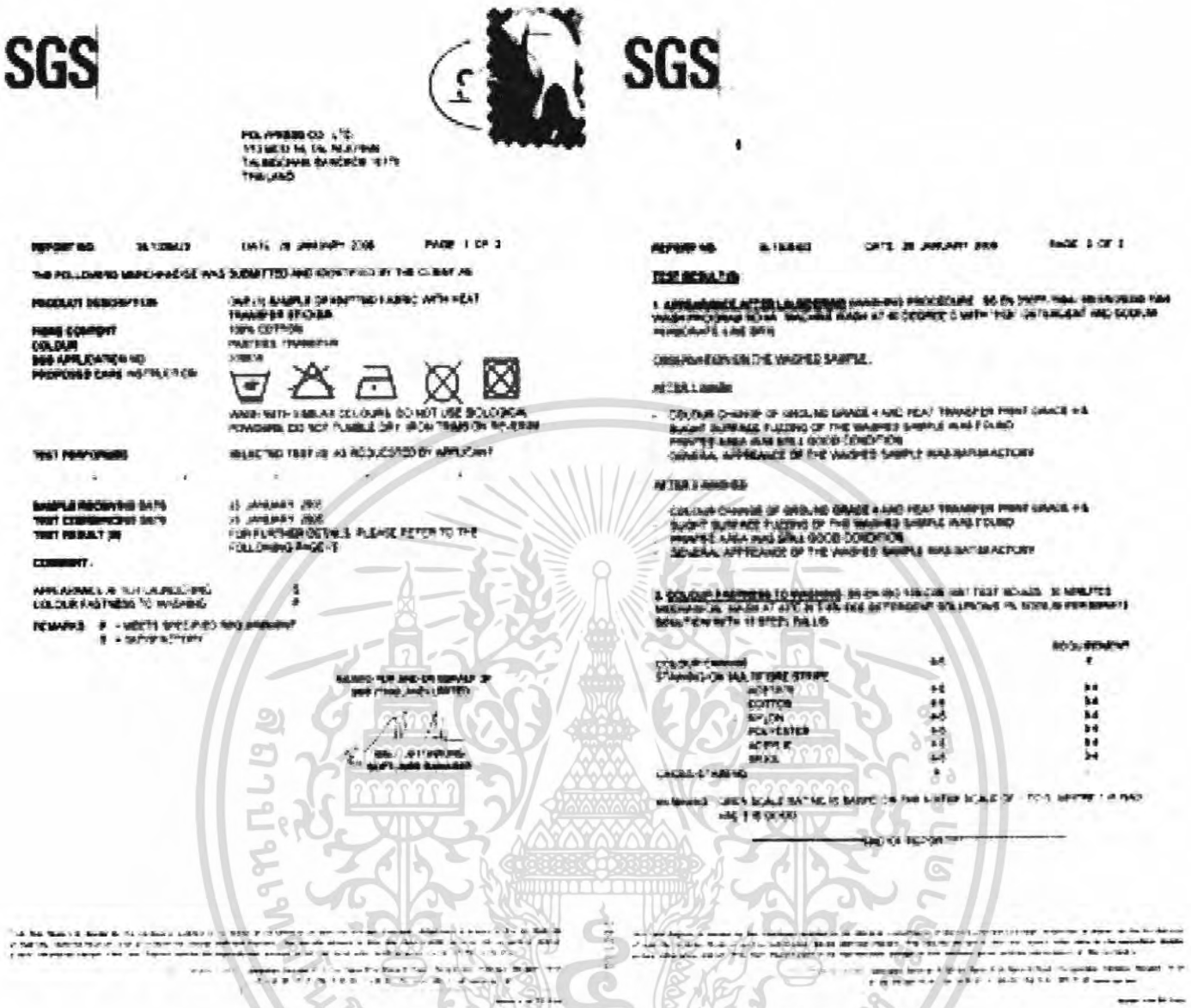
1.2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท โพลีเพรส จำกัด มีดังนี้

- สติ๊กเกอร์รีดร้อน สามารถรีดได้บนผ้าที่ทนความร้อน เช่น ผ้าคอตตอน, ผ้าใยสังเคราะห์, ผ้ายีนส์, ผ้าฝ้าย เป็นต้น สามารถซักได้โดยภาพไม่แตก ทั้งซักด้วยเครื่องซักผ้า หรือซักมือ มีอายุการใช้งานกว่า 1 ปี โดยผ่านการรับรอง คุณภาพจากบริษัท **เอสจีเอส** (ประเทศไทย) จำกัด

ภาพที่ 6 รูปแบบของสติ๊กเกอร์รีดร้อนแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 หนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

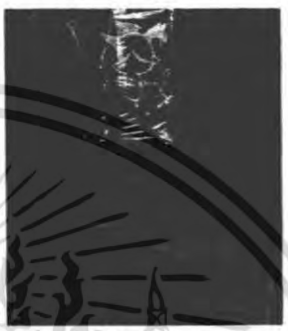
- อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน สมุดจดบันทึก 4 ขนาด แฟ้มใส่เอกสาร
  - สมุดจดบันทึกแบบที่ 1 ขนาด กว้าง 14 ซม. x สูง 14 ซม. x หนา 2 ซม.
  - สมุดจดบันทึกแบบที่ 2 ขนาด กว้าง 18.5 ซม. x สูง 11.5 ซม. x หนา 1.5 ซม.
  - สมุดจดบันทึกแบบที่ 3 ขนาด กว้าง 12.5 ซม. x สูง 17.5 ซม. x หนา 2 ซม.
  - แฟ้มใส่เอกสาร A4 ขนาด กว้าง 21 ซม. x สูง 29.7 ซม. x หนา 0.3 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุดจดบันทึกแบบที่ 1

สมุดจดบันทึกแบบที่ 2

สมุดจดบันทึกแบบที่ 3



แฟ้มใส่เอกสาร A4

ภาพที่ 8 อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน สมุดจดบันทึก 4 ขนาด แฟ้มใส่เอกสาร

- อุปกรณ์ตกแต่งภายในรถยนต์ ม่านบังแดด, หมอนผ้าห่ม, ที่หุ้มเบาะรถยนต์, ที่หุ้มหัวเบาะรถยนต์, หนอนรองคอ, ที่หุ้มกล่องกระดาษเช็ดหน้า, ตุ๊กตาผ้า

หมอนผ้าห่ม

ที่หุ้มเบาะรถยนต์

ที่หุ้มกล่องกระดาษเช็ดหน้า

หนอนรองคอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม่านบังแดด

กระเป๋าอเนกประสงค์

ที่หุ้มหัวเบาะรถยนต์

ตุ๊กตาแขวน

ภาพที่ 9 อุปกรณ์ตกแต่งภายในรถยนต์

1.3. **ข้อมูลการออกแบบตัวละคร (character) ของบริษัท**

เปิดจินตนาการของคุณต้อนรับสู่การประดิษฐ์ตัวการ์ตูนที่สามารถแสดงท่าทางเลียนแบบบทบาทของคน ตัวการ์ตูนสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์น่าสนใจและโดดเด่นจากผลิตภัณฑ์อื่น และยังสามารถช่วยให้เพิ่มยอดขายของผลิตภัณฑ์

2. **ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มผู้บริโภค**

2.1. พฤติกรรมการใช้งาน

กลุ่มผู้บริโภคที่นิยมความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบกลับบุคคลอื่น ชอบการตกแต่งข้าวของเครื่องใช้ด้วยตัวเองเพราะโดยพื้นฐานแล้วชอบความโดดเด่นและไม่ซ้ำแบบกับบุคคลอื่น การเลือกซื้อสินค้า เป็นไปตามรสนิยม ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ดูดีมีภาพลักษณ์โดดเด่น ไม่ซ้ำใคร ตอบรับต่อสิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ

2.2. สิ่งของที่นำติดตัวไปด้วย โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นสิ่งของที่ไม่ ใหญ่มากสามารถพกพาได้โดยสะดวก เช่น กระเป๋ารูปแบบต่างๆเพราะใช้ใส่อุปกรณ์ในการวาดเขียนรูป กระป๋องสีสเปร์ ปากกาหัวม้า เช่น กระเป๋าสะพายบ่า, กระเป๋าสะพายข้าง, กระเป๋าคาดเอว เครื่องเล่นเพลงชนิดต่างๆ เช่น เครื่องเล่นเทป, เครื่องเล่นแผ่นซีดี, เครื่องเล่นเอ็มพีสาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
78349

1. ปากกาหัวม้าสำหรับวาดเขียนที่นิยมพกพาติดตัว มีหลากหลายสี และขนาดตั้งแต่ 8 ซม. – 15 ซม.

ภาพที่ 10 ปากกาหัวม้าสำหรับวาดเขียนที่นิยมพกพาติดตัว

2. กระป๋องสีสเปร์ สำหรับงานกราฟฟิตี้บนกำแพง โดยส่วนใหญ่จะจะมีการกำหนดไว้แล้วก่อนออกไปทำงานจะใช้สีกี่ชนิด โดยส่วนใหญ่จะพกพาประมาณ 3 – 6 กระป๋อง มีขนาดตั้งแต่ 12 ซม. – 20.5 ซม.

ภาพที่ 10 ปากกาหัวม้าสำหรับวาดเขียนที่นิยมพกพาติดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หัวฉีดสีสเปร์ มีหลายรูปแบบเมื่อพ้นสีออกมา สามารถเปลี่ยนให้สีที่ถูกพ่นออกมามาขนาดต่างๆกัน

ภาพที่ 11 หัวฉีดสีสเปร์

4. หน้ากากกรองอากาศ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันกลิ้นและกรองอากาศ โดยส่วนใหญ่จะมีการพกพากันคนละ ชิ้นเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

ภาพที่ 12 หน้ากากกรองอากาศ

5. สมุดวาดเขียนสำหรับวาดตัวการ์ตูน หรือสัญลักษณ์ของแต่ละบุคคล จะพกพาเสมอๆ สามารถตัดตัวการ์ตูนหรือสัญลักษณ์ที่วาดในสมุดออกมาแปะตามกำแพง หรือสิ่งของต่างๆข้างถนน

ภาพที่ 13 สมุดวาดเขียนสำหรับวาดตัวการ์ตูน หรือสัญลักษณ์ของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตัด ติด เช่น ขวดกาว กรรไกร เทป

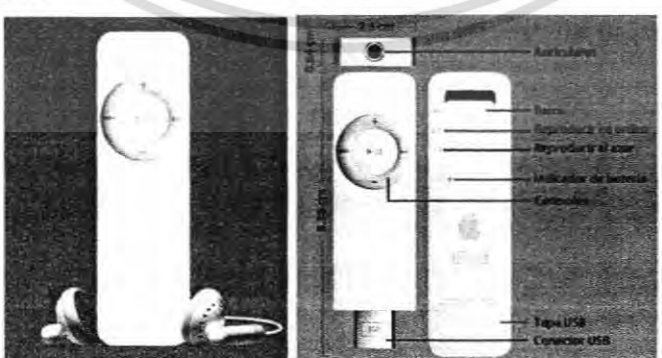
ภาพที่ 14 อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตัด ติด เช่น ขวดกาว กรรไกร เทป

2.2 รูปแบบและขนาดของเครื่องเล่นเอ็มพี 3

เครื่องเล่นเอ็มพี 3 ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการฟังเพลง เพราะเป็นรูปแบบการฟังเพลงที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ด้วยขนาดที่มีความเล็กสามารถพกพาได้ง่าย และความจุจำนวนเพลงที่สามารถเลือกได้ตามความต้องการ อุปกรณ์สำหรับเก็บเครื่องเล่นเอ็มพี 3 จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะสามารถช่วยป้องกันความเสียหายจากการตกรอยขีดข่วนบริเวณหน้าจอ และหากแขวนเครื่องเล่นไว้ยังต้องระวังละอองน้ำฝนที่อาจถูกเครื่องได้ ทำให้รูปแบบการฟังเพลงด้วยเอ็มพี 3เป็นที่นิยมอย่างมากตั้งแต่ เด็ก – ผู้ใหญ่ เครื่องเล่นเอ็มพี 3 จึงเป็นอุปกรณ์ที่มีการพกพาเพื่อความสวยงามและใช้ฟังเพลงได้

- ขนาดของเครื่องเล่นที่กลุ่มผู้บริโภคอายุระหว่าง 14 – 20 นิยมใช้

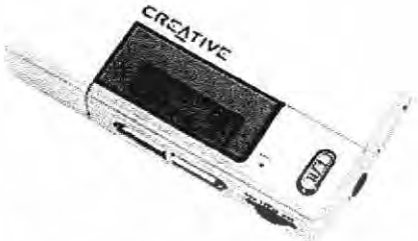
- เครื่องเล่นเอ็มพี 3 ipod ขนาด กว้าง 2.5 ซม., สูง 8.34 ซม., หนา 0.84 ซม.
ราคา 1650 - 1950 บาท



ภาพที่ 15 เครื่องเล่นเอ็มพี 3 ipod

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Creative Nomad MuVo ขนาด กว้าง 3.65 ซม., สูง 7.45 ซม., หนา 1.5 ซม. ราคา 2850 บาท



ภาพที่ 16 เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Creative Nomad MuVo

- เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Apacer Audio Steno ขนาด กว้าง 6.2 ซม., สูง 5.62 ซม., หนา 9.2 ซม. ราคา 2250 บาท

ภาพที่ 17 เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Apacer Audio Steno

- เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Cobe G88 ขนาด กว้าง 3 ซม., สูง 10.2 ซม., ราคา 1750 บาท

ภาพที่ 18 เครื่องเล่นเอ็มพี 3 Cobe G88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลด้านวัสดุต่าง ๆ

3.1 ข้อมูลเส้นใยธรรมชาติชนิดต่าง ๆ

- **ฝ้าย** เป็นเส้นใยที่นำมาใช้ในธุรกิจสิ่งทอมากที่สุด โดยนำมาปั่นเป็นเส้นด้ายเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทอผ้าได้เกือบทุกโครงสร้าง กลุ่มผ้าฝ้ายที่นิยมนำมาทำได้แก่ผ้ามัสลิน (muslin) โดยมีคุณลักษณะพิเศษคือสามารถดูดซับความชื้นได้ดี ย้อมสีและสร้างลวดลายได้ง่าย ระบายความร้อนได้ดี สวมใส่สบายเนื่องจากฝ้ายมีความชื้นประมาณ 7-8 เปอร์เซนต์ของน้ำหนักเส้นใย

คุณสมบัติทั่วไป

1. ฝ้ายดูดความชื้นได้ปานกลาง แต่ถ้าผ่านการซุบมันจะดูดความชื้นได้ดีขึ้น
2. เมื่อถูกความร้อนจะไม่เปลี่ยนแปลง จนกระทั่งอุณหภูมิสูง 120 องศา นาน 5 ชั่วโมง ฝ้ายจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง แต่ถ้าผ่านการซุบมันจะทนความร้อนขึ้นได้ดีขึ้นกว่าฝ้ายธรรมดา
3. ถ้าอุณหภูมิสูง และความชื้นสูง ความเสื่อมจะมีมากขึ้น ฝ้ายดิบจะทนต่อแสงแดดได้ดีกว่าฝ้ายฟอกขาว และฝ้ายย้อมสีบางชนิดทนแสงแดดได้ดีขึ้น
4. ฝ้ายทนต่อด่างได้ดีในกระบวนการผลิต เช่น การฟอกขาว การซุบมัน
5. มีความเหนียวระหว่างขนสัตว์และไหม มีความเหนียวปานกลางประมาณ 3 – 5 กรัม/เดนเยอร์ เปียกน้ำจะมีความเหนียวเพิ่มขึ้นอีก 110 – 120%
6. ฝ้ายมีความมันต่ำ เพราะการบิดตัวตามธรรมชาติ การซุบมันจะช่วยเพิ่มความมันมากขึ้น
7. มีความยืดหยุ่นน้อยสามารถยืดออกได้เพียง 3 – 7 % และไม่หดเข้าที่เดิม

ข้อดีของผ้าฝ้าย

1. มีให้เลือกหลายน้ำหนักผิวสัมผัส สี และลวดลาย

- ผ้าที่ค่อนข้างเบา เบอร์เส้นด้ายพุ่งเบอร์ 50/2 หรือ 60/2 เช่น ผ้ามัสลิน ผ้าขาวบาง ผ้าชีฟองผ้าป่าน
- ผ้าที่มีน้ำหนักปานกลาง เบอร์เส้นด้ายเบอร์ 40/2 หรือ 32/2 เช่น ผ้าสำลี ผ้าเดนิม(ผ้ายีนส์) ผ้าปอปลิน
- ผ้าที่มีน้ำหนักมาก เส้นด้ายพุ้งเบอร์ 20/2 หรือ 10/2 เช่น ผ้าคอร์ดูรอยด์ และผ้ากำมะหยี่

2. ฝ้ายดูดความชื้นได้ง่าย ทำให้ย้อมสี และพิมพ์ลวดลายได้ง่ายสม่ำเสมอ
3. เนื่องจากฝ้ายย้อมสีได้ง่าย จึงมีให้เลือกหลายหลากสีและลวดลายมากมาย
4. ฝ้ายมีความทนทานใช้ได้นาน ทนต่อการเสียดสี เส้นใยไม่รวมเป็นกระจุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผ้าฝ้ายมีลักษณะที่ดูดความชื้นและระบายความร้อนได้ดี ตลอดจนนำไฟฟ้าได้ดี จนไม่เกิดไฟฟ้าสถิตย์

ข้อเสียของผ้าฝ้าย

1. ฝ้ายที่ไม่ได้ตกแต่งสามารถติดไฟได้ง่าย
2. ฝ้ายที่ไม่ได้ตกแต่งไม่ทนต่อราและทนกรด
3. ฝ้ายที่ไม่ได้ตกแต่งขาดความยืดหยุ่นยับได้ง่าย

- **ผ้าใบ** ผ้าที่ทอด้วยลายขัด (plain weave) มีเนื้อแน่นและแข็งแรง มีน้ำหนักต่อตะรางเมตร ตั้งแต่ 200 – 1700 กรัม เส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งที่ใช้ทออาจเป็นเส้นด้ายเดียว หรือหลายเส้นควบกัน (double yam) หรือตีเกลียวกัน (twisted yam)

คุณสมบัติทั่วไป

1. มีเนื้อแน่น และแข็งแรง
2. มีน้ำหนักค่อนข้างมากเมื่อเทียบกันผ้าชนิดอื่น คือน้ำหนักต่อตะรางเมตร ตั้งแต่ 200 – 1700 กรัม
3. ทนต่อการขีดข่วนและแรงดึง ซึ่งความคงทนอยู่กันขนาดเส้นด้ายและลายทอ
4. มีการตกแต่งสีได้หลากหลายสี สามารถทำความสะอาดได้โดยการซักล้าง
5. เมื่อนำมาเย็บประกอบเข้ารูปทรงผลิตภัณฑ์ต่างๆ แล้วจะมีความคงรูป

ข้อดีของผ้าใบ

1. ที่ความคงทนแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี
2. เนื้อผ้าแน่นจึงนิยมนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการรับน้ำหนัก
3. ทนแรงดึงหรือการขีดข่วน
4. สามารถทำสีได้หลากหลาย
5. คงรูปร่างของผลิตภัณฑ์

ข้อเสียของผ้าใบ

1. น้ำหนักค่อนข้างมากเมื่อเทียบกันผ้าชนิดอื่น
2. สีมักจะซีดลงเมื่อถูกแสงแดด

- **ผ้ายีนส์** เป็นเส้นใยฝ้าย 100% มีเสน่ห์เฉพาะตัว ทนทานเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง นิยมสวมใส่ในชีวิตประจำวัน และยังได้รับความนิยมจากทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งราคาของกางเกงยีนส์แต่ละตัวนั้นมีราคาแตกต่างกันตามแต่ละยี่ห้อ

คุณสมบัติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ยีนส์ดูดความชื้นได้ปานกลาง
2. เมื่อถูกความร้อนจะไม่เปลี่ยนแปลง จนกระทั่งอุณหภูมิสูง 120 องศา นาน 5 ชั่วโมง ยีนส์จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
3. ถ้าอุณหภูมิสูง และความชื้นสูง ความเสื่อมจะมีมากขึ้น ยีนส์ดิบจะทนต่อแสงแดดได้ดีกว่ายีนส์ฟอกขาว และฝ้ายย้อมสีบางชนิดทนแสงแดดได้ดีขึ้น
4. ยีนส์ทนต่อด่างได้ดีในกระบวนการผลิต เช่น การฟอกขาว การชุบมัน
5. มีความเหนียวระหว่างขนสัตว์และไหม มีความเหนียวปานกลางประมาณ 3 – 5 กรัม/เดนเยอร์ เปียกน้ำจะมีความเหนียวเพิ่มขึ้นอีก 110 – 120%
6. ยีนส์มีความมันต่ำ เพราะการบิดตัวตามธรรมชาติ การชุบมันจะช่วยเพิ่มความมันมากขึ้น
7. มีความยืดหยุ่นน้อยสามารถยืดออกได้เพียง 3 – 7 % และไม่หดเข้าที่เดิม

ข้อดีของผ้ายีนส์

1. มีให้เลือกหลายน้ำหนักผิวสัมผัส สี และลวดลาย
2. ยีนส์ดูดความชื้นได้ง่าย ทำให้ย้อมสี และพิมพ์ลวดลายได้ง่ายสม่ำเสมอ
3. ยีนส์มีความทนทานใช้ได้นาน ทนต่อการเสียดสี เส้นใยไม่รวมเป็นกระจุก
4. มีลักษณะที่ดูดความชื้นและระบายความร้อนได้ดี ตลอดจนนำไฟฟ้าได้ดี จนไม่เกิดไฟฟ้าสถิตย์

ข้อเสียของผ้ายีนส์

1. ยีนส์ที่ไม่ได้ตกแต่งสามารถติดไฟได้ง่าย
2. ยีนส์ที่ไม่ได้ตกแต่งไม่ทนต่อราและทนกรด
3. ยีนส์ที่ไม่ได้ตกแต่งขาดความยืดหยุ่นยับได้ง่าย

- **ไหม** เป็นเส้นใยธรรมชาติ เป็นใยโปรตีน เส้นไหมมีความเลื่อมมัน เป็นประกาย แววาว ดูดความชื้นได้ดี อ่อนตัวแต่คงรูป จับจีบได้ง่าย ดูสวยงามหรูหรา มีเสน่ห์เฉพาะตัว และทนทาน เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง

คุณสมบัติทั่วไป

1. ไหมดูดความชื้นได้ดี ทำให้ใส่สบาย
2. ไหมติดไฟง่ายและเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ เมื่อถูกความร้อนจากเตารีด
3. ไม่ทนต่อสารเคมีประเภทสารฟอกขาว คลอรีน ทำให้เส้นไหมเป็นสีเหลืองและเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพ

4. ไหมมีความเหนียวสูงมาก เมื่อเทียบกับลวดทองแดงที่มีขนาดเดียวกัน ไหมมีความเหนียวมากกว่า

5. ไหมมีลักษณะเรียบนุ่ม เป็นมันดูสวยงาม มีราคา

6. มีความยืดหยุ่นปานกลางสามารถทนยับได้บ้าง ปรับสภาพโค้งงอได้ตามรูปร่าง

ข้อดีของเส้นไหม

1. เส้นใยมีขนาดเล็ก แต่เหนียวมาก
2. ผ้าไหมมีลักษณะเรียบนุ่นและเป็นมัน ดูสวยงามหรูหรา
3. ไหมสามารถดูดความชื้นได้ดี
4. ใยไหมสีได้ดี จึงมีให้เลือกหลายหลากสีและลวดลายมากมาย
5. ใยไหมสามารถทำได้หลายเนื้อผ้า มีทั้งผ้าน้ำหนักเบาและบางมากสามารถจับจีบได้ดีสวยงาม จนถึงผ้าไหมที่มีความหนาแข็งและพอง
6. มีความยืดหยุ่นปานกลางสามารถทนยับได้บ้าง ปรับสภาพโค้งงอได้ตามรูปร่าง

ข้อเสียของผ้าไหม

1. ไม่ทนต่อแสงแดดและเหงื่อ
2. สีที่ใช้ย้อมไม่คงทนต่อแสงแดด และเหงื่อ
3. ไหมไม่ทนกรด โดยเฉพาะกรดแร่เข็มข้น ไม่ทนสารเคมีอย่างคลอรีน
4. ไหมนำไฟฟ้าได้ไม่ดี อาจเกิดไฟฟ้าสถิตย์
5. หากผ้าไหมโดนน้ำเฉพาะที่ เมื่อแห้งจะเป็นรอยด่างได้ง่าย
6. ใยไหมเป็นใยโปรตีนไม่ทนต่อการกัดของแมลงที่ชอบกินผ้า
7. ผ้าไหมต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ และการทำความสะอาดค่อนข้างยาก

- **ผ้าลินิน** เป็นเส้นใยธรรมชาติที่ได้จากต้นเฟลกซ์ (Flex) ดูดซึมน้ำได้ดี ซักง่าย ย้อมสีติดดี มีความอ่อนนุ่มของเส้นใยน้อยกว่าฝ้าย มีราคาแพง

คุณสมบัติทั่วไป

1. เส้นใยค่อนข้างเหนียวและทนทาน เหนียวกว่าฝ้าย 3 เท่า เมื่อเปียกน้ำจะเหนียวขึ้น 30% ในการผลิตเป็นผ้าลินิน จะถูกตกแต่งด้วยเรซิ่นเพื่อเพิ่มความน่าใช้ จะทำให้เหนียวน้อยลง ผ้าขาดเร็วกว่าปกติ
2. มีความมันมากกว่าฝ้าย ในการผลิตจะทุบเส้นใยให้แบน ผ้าจะแน่นและผิวมันมาก เมื่อซักบ่อยๆ ความมันจะลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีความยืดหยุ่นน้อยมาก มีความยืดตัวขณะขาด 2.7 – 3.3%

4. ดูดความชื้นได้ประมาณ 12% ใกล้เคียงหรือเท่ากับเส้นใยอื่นๆ

5. ทนความร้อนได้ดีทนความร้อนได้ถึง 149 องศา ถ้าสูงกว่านี้เส้นใยของผ้าจะเปลี่ยนสี

6. แสงแดดทำให้ความเหนียวของผ้าลดลง แต่ไม่เป็นอันตราย แสงแดดช่วยฟอกขาวให้กับเส้นใย

7. ทนด่างและสารฟอกขาวน้อยกว่าฝ้าย จึงนิยมฟอกขาวเพียงเล็กน้อย เมื่อใช้ไปนานๆ ผ้าจะขาวเอง

ข้อดีของผ้าลินิน

1. เนื้อผ้าเหนียวทนทานไม่เก่าเร็ว
2. ซักรีดง่ายไม่จำเป็นต้องฟอกขาว
3. เนื้อผ้าเรียบเป็นมัน ทำให้ไม่ค่อยสกปรกหรือเปื้อนง่าย
4. แมลงไม่กัดกินผ้าลินินและทนต่อมอดได้ดี

ข้อเสียของผ้าลินิน

1. ลินินไม่ค่อยคงรูป ยับง่ายและรอยยับไม่หายไปง่ายๆ
2. ต้องผสมใยโพลีเอสเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาการยับง่าย
3. ไม่ทนแสงแดดเพราะแสงจะทำให้ผ้าเปื่อยเร็ว
4. เส้นใยแข็งและคืนตัวได้เล็กน้อย

คุณสมบัติการดูแลรักษาและการทดสอบด้วยการเผาไหธรรมชาติ

ฝ้าย (Cotton) เป็นใยเซลลูโลสได้จากดอกของฝ้าย ผ้าที่ผลิตจากฝ้ายพันธุ์ดีเส้นใยยาว ผิวของผ้าจะเรียบเนียน และทนทาน คุณภาพของผ้าฝ้ายขึ้นอยู่กับพันธุ์ ความยาวและความเรียบของเส้นใย ใยฝ้ายเองไม่ใคร่แข็งแรงนัก แต่เมื่อนำมาทอเป็นผ้า จะได้ผ้าที่แข็งแรง ยิ่งทอเนื้อหนา-แน่นจะยิ่งแข็งแรง ทนทาน ดูดความชื้นได้ดี เหมาะสำหรับทำผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า ผ้าฝ้ายเนื้อบางถึงเนื้อหนาปานกลาง ใช้เป็นชุดสวมในฤดูร้อนจะรู้สึกเย็นสบาย คุณลักษณะเด่นของผ้าฝ้ายคือ

- ยับง่าย รีดให้เรียบได้ยาก แต่ปัจจุบันมีการตกแต่ง (Finish) ทำให้ผ้าไม่ใคร่ยับและรีดให้เรียบได้ง่ายขึ้น
- ซักได้ด้วยผงซักฟอก ซักรีดได้ที่อุณหภูมิสูง
- แมลงไม่กินแต่จะขึ้นรา
- ติดไฟ ไม่มียาง ไหม้เหมือนกระดาษ เถ้ามีสีเทา นุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลินิน (linen) ทำจากต้น flax สามารถนำมาผลิตเป็นผ้าที่มีเนื้อบางมาก ๆ จนถึงผ้าเนื้อหนามาก เป็นเส้นใยธรรมชาติที่แข็งแรงที่สุด ใช้จนผ้าสึกบางจึงขาด ผ้ามีความเงามัน ผิวเรียบแข็ง ดูดซับน้ำได้ดีคุณลักษณะเด่นของผ้าฝ้ายคือ

- ยับง่าย รีดให้เรียบได้ยาก ควรตกแต่งกันยับ
- ซักด้วยผงซักฟอก รีดขณะชื้นที่อุณหภูมิสูง
- ถ้าเก็บผ้าลินินไว้นาน ๆ ต้องม้วนใส่แกนเก็บไว้ เพราะถ้าพับรอยพับจะหัก
- ลักษณะการติดไฟเหมือนฝ้าย

ไหม (silk) เป็นเส้นใยโปรตีน ได้จากรัง (Cocoon) ของไหม ผ้ามีความมันนุ่มเป็นเงา ไม่ใคร่ยับ คงรูปร่างได้ดีเหมาะสำหรับตัดชุด ดูดความชื้นได้ดี มีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถปรับตัวให้เข้ากับอุณหภูมิได้ดี จะรู้สึกเย็นสบายในหน้าร้อน และจะอบอุ่นในหน้าหนาว การซักผ้าไหม ถ้าจะให้คงความเงามัน คงรูปร่างควรซักแห้ง ไหมบางชนิดซักได้ด้วยมือในน้ำสบู่อย่างอ่อน (ผงซักฟอกจะทำลายความเงามันของไหม)ใช้ผ้าหมาด ๆ ปิดทับขณะรีด เผาไฟจะหดหนีไฟ พองตัว ติดไฟได้ เถ้านุ่ม

ขนสัตว์ (wool) ผลิตจากขนสัตว์หลายชนิด เช่น แกะ แพะ อูฐ และกระต่าย แต่ที่ผลิตมากที่สุดได้แก่ขนแกะ ขนสัตว์จะให้ความอบอุ่นเพราะไม่นำความร้อน ดูดความชื้นได้ดีจึงสามารถถ่ายเทความชื้นจากร่างกาย หรือบรรยากาศทำให้ไม่เหนะหนะเวลาสวมใส่ เมื่อถูกความร้อนและชื้น ผ้าขนสัตว์จะเชื่อมติดกันเป็นแผ่น หดทุกครั้งเมื่อเปียก (Progressive Shrinkage) จึงไม่แนะนำให้ซักรีดเอง ควรส่งร้านที่มีความชำนาญในการซักรีดผ้าขนสัตว์ เว้นเสียจากจะมีป้ายที่ติดมากับเสื้อบอกไว้ว่า ซักรีดได้ (Washable) ผ้าขนสัตว์บางชนิดจะตกแต่งกันหด (Shrinkage Control) และป้องกันไม่ให้เชื่อมติดกันเมื่อซักรีด วิธีการดูแลรักษาอย่างง่าย คือใช้แปรงนุ่ม ๆ แปรงฝุ่นออกทุกครั้งหลังการใช้ ถ้าถูกน้ำให้สบัดออกอย่าแปรงขณะผ้าเปียก แขวนในที่มีอากาศโปร่ง อย่าใช้เสื้อผ้าชุดเดียวติดต่อกันหลายวัน เพราะเมื่อขนสัตว์ถูกแรงถูไถไปมานาน ๆ จะแข็งเป็นมัน บางชนิดขนจะหลุดถ้าจะเก็บผ้าขนสัตว์ไว้ ควรซักแห้ง เก็บในถุงพลาสติคผนึกให้สนิท มอด (Moth) ชอบกินขนสัตว์มาก

ผ้าทอขนสัตว์จะผลิตจากด้าย 2 ประเภท ทำให้คุณสมบัติและราคาต่างกันมากผ้าที่ผลิตจากด้าย woolen เรียก woolen fabric ทำจากเส้นใยที่ผ่านการสางครั้งเดียว เส้นใยมีความสั้น ยาว ปนกัน ผ้าค่อนข้างหยาบ บริเวณที่ถูกน้ำหนักกดทับเช่น ศอก เข้า ก้นมักจะเป็นโป่งเป็นถุงและเรียบเป็นมัน

ผ้าที่ผลิตจากด้าย Worsted เรียก Worsted Fabric ทำจากเส้นใยที่ผ่านการสางสองครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นใยเล็ก ยาว ละเอียด ด้ายเข้าเกลียวแน่น ผ้าเนื้อเบา ละเอียดราคาแพง กว่า Woolen มาก

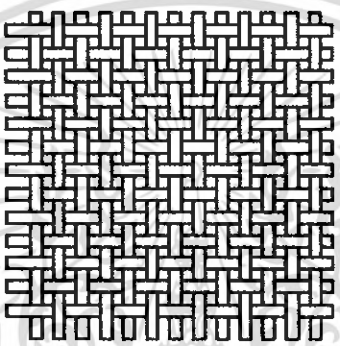
นอกจากชนิดของเส้นด้ายแล้ว ยังมีการระบุชนิดของขนสัตว์ดังนี้

Virgin Wool หมายถึง ผ้าหรือผลิตภัณฑ์ขนสัตว์ซึ่งผลิตจากขนสัตว์ใหม่ที่ยังไม่เคยนำไปผลิตอะไรมาก่อน

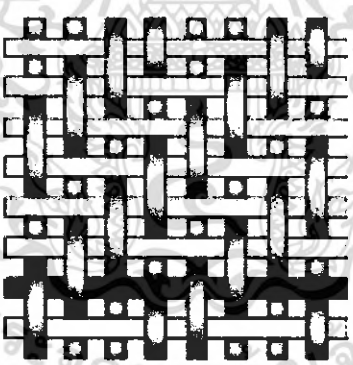
Re-processed Wool หมายถึงขนสัตว์ที่ได้จากเศษเส้นใยเส้นด้ายหรือผ้าที่ยังไม่ผ่านการใช้นำมาตะกุยทำใหม่

Re-used Wool หมายถึง ขนสัตว์ที่ได้จากการนำเส้นใย เส้นด้ายหรือผ้าที่ผ่านการใช้มาแล้ว นำมาผลิตใหม่การเผาไฟ มีลักษณะเหมือนไหม

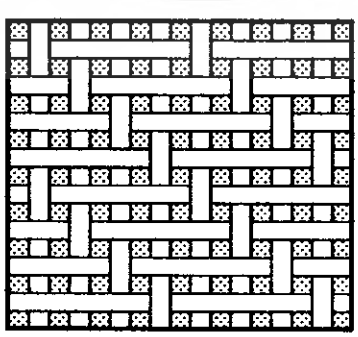
ลักษณะการทอผ้า



ภาพที่ 19 ลักษณะการทอลายขัด (Plain weaves)



ภาพที่ 20 ลักษณะการทอลายสอง (Twill weaves)



ภาพที่ 21 ลักษณะการทอต่วน (Satin weaves)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. **ผ้าจากใยสังเคราะห์**

- **ไนลอน** (Nylon)

ไนลอน หรือผ้าร่ม เป็นใยโพลีอะไมด์ (nylon polyamide fibers) เป็นใยสังเคราะห์จากสารเคมีชนิดแรกผลิตด้วยขบวนการทางเคมี โดยการรวมตัวของเบนซิน ฟีนอล ไฮโดรเจน แอมโมเนีย โซดาไฟ และมีพวกด่างๆ เช่น เฮกซาเมทีลินไดอะมีนและกรดอะไดปิด

คุณสมบัติทั่วไป

1. คุณสมบัติเด่นของไนลอนคือมีความเหนียว เมื่อเปียกความเหนียวอาจคงเดิมหรือลดลงเล็กน้อย

2. ความยืดหยุ่นไนลอนสามารถยืดหยุ่นได้ดีและยืดได้มาก และผ้าใบไนลอนคงรูป

3. ไนลอนคืนตัวได้ดีและไม่ยับง่าย

4. เมื่อเทียบกับใยธรรมชาติ ไนลอนจะดูดซึมความชื่นได้ต่ำกว่าใยธรรมชาติ เนื่องจากใยไนลอนดูดความชื่นได้น้อย จึงทำให้แห้งเราเมื่อซัก แต่มีผลเสีย ในด้านเกิดไฟฟ้าสถิตง่าย ทำให้สวมใส่ไม่สบาย

5. เนื่องจากไนลอนไม่ทนทานต่อแสงแดดจัดๆ ที่ส่องถูกตรงๆ เป็นเวลานานๆ แสงแดดทำให้ไนลอนเสื่อมคุณภาพและลดความเหนียวลง ไนลอนสีสดจะต้านทานแสงแดดได้ดีกว่า การย้อมสีทึบสามารถช่วยให้ไนลอนทนทานต่อแสงแดด

- **ผ้าพลาสติก**

มีลักษณะคล้ายคลึงกับหนังเทียมแต่จะแตกต่างที่ผ้าพลาสติก ประกอบด้วยวัสดุผ้าเป็นหลัก ส่วนหนังเทียมประกอบด้วยวัสดุหนังเทียมเป็นหลัก

ผ้าพลาสติกผลิตขึ้นโดยขบวนการ 2 วิธีรวมกัน โดยนำผ้าชนิดต่างๆ เช่น ผ้าอัดเส้นใย ผ้าทอ หรือผ้าถัก แล้วนำพลาสติกเหลวมาเคลือบทับผิวผ้า เพื่อกันไม่ให้ผ้าหดและยับ ทั้งช่วยเสริมความแข็งแรงทนทานของผ้า มีทั้งการเคลือบหนา ที่สามารถกันน้ำได้

การตกแต่งแบ่งได้ 2 วิธี คือ

1. ใช้ในลักษณะผงแห้งอัดติดบนผ้ารองพื้น

2. ละลายให้เป็นของเหลวแล้วพ่น

ตุณสมบัติทั่วไป

1. อ่อนพับไปมาได้เช่นเดียวกับผ้า

2. ไม่ดูดน้ำ

3. ผิวเรียบ

4. ไม่เปื้อนง่ายสามารถทำความสะอาดได้โดยการซักล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นุ่มราคาถูก ทนความร้อนสูงไม่ได้

- **ผ้าใบไนลอน**

เป็นผ้าใบที่ทอจากเส้นใยไนลอน ซึ่งมีคุณสมบัติที่มีความเหนียวทนทาน และน้ำหนักเบา ไม่ดูดซึมน้ำ

คุณสมบัติทั่วไป

1. มีสีสันมากมาย และสีไม่ตก
2. มีความเหนียวมากกว่าผ้าใบธรรมดา
3. มีความต้านทานราผ้า การเสียดสี ต้านทานการถูกเก็บหมักหมม ได้ดี
4. มีน้ำหนักเบา
5. ไม่ดูดซึมน้ำ เมื่อเปียกจะแห้งเร็ว เมื่อซักไม่จำเป็นต้องตากแดด

- **ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในผลิตภัณฑ์**

วัสดุและอุปกรณ์ประกอบ

ข้อมูลเบื้องต้นของวัสดุที่นำมาประกอบผลิตภัณฑ์

วัสดุที่ใช้ร่วมในการผลิตกระเป๋านั้น มีหลายหลากแบบโดยสามารถแบ่งกลุ่มการศึกษาตามลักษณะการใช้งานออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1.วัสดุใช้บุภายใน

วัสดุชนิดนี้ช่วยลดแรงกระแทกภายในกระเป๋า ช่วยเก็บรายละเอียดภายในกระเป๋าให้สวยงามยิ่งขึ้น และช่วยให้เกิดผิวสัมพัสที่ดี แบ่งออกเป็น

- ใยสังเคราะห์ (โพลีเอสเตอร์)

มีลักษณะเป็นกลุ่มเส้นใยสีขาวคล้ายสำลี แต่มีเส้นใยที่หยาบกว่า มีความทนทาน น้ำหนักเบา ระบายความร้อนได้ดี ทำความสะอาดได้ง่าย แต่ยืดหยุ่นตัวได้น้อยกว่าฟองน้ำ ผลิตออกมาในลักษณะแผ่นแบบเส้นใย ซึ่งสามารถใช้งานได้ทันที มีความหนาที่แตกต่างกันไป เพื่อให้เลือกใช้อย่างเหมาะสมตามความต้องการ

- ฟองน้ำ

โดยทั่วไปฟองน้ำสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

ฟองน้ำยาง มีทั้งชนิดที่ได้จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ หรือทั้งสองชนิดผสมกัน ฟงอน้ำให้ความยืดหยุ่นอย่างต่อเนื่อง ยุบตัวและมีสัมผัสที่ดี มีความแข็งแรงแต่ราคาค่อนข้างสูง

ฟองน้ำวิทยาศาสตร์ ใช้กันอย่างกว้างขวาง มีทั้งชนิดแผ่นและชนิดหล่อตามแบบที่ต้องการ (ราคาหล่อตามแบบนั้นค่อนข้างสูง) อัตราส่วนความหนาแน่นกับความแข็งเปลี่ยนได้ตามสารเคมีที่ผสม มีความแข็งและคืนตัวได้เล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เอทีลีนไวนิล อาซิเตด (EVA)

มีลักษณะเป็นแผ่นทำจากสารสังเคราะห์จำพวกพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นสูง นิยมใช้แทนยางธรรมชาติ ทนต่ออุณหภูมิสูง – ต่ำ ได้ดีพอสมควร สามารถรับแรงกระแทกได้ดี ทนต่อแรงดึง 2,500 ปอน/ตารางนิ้ว มีเนื้อแน่นน้ำหนักเบา มีให้เลือกใช้หลายขนาดตั้งแต่บางถึงหนา ผลิตได้ง่าย และทำสีได้มากมาย ทนทานแต่เมื่อโดนแสงแดดอาจทำให้สีและคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

วัสดุที่ใช้ในส่วนสายสะพาย

วัสดุในส่วนสายสะพายซึ่งมีคุณสมบัติที่ต้องสามารถรับแรงดึงจากน้ำหนักของภาชนะภายในลักษณะการนำพาในรูปแบบต่างๆ ซึ่งวัสดุที่ใช้ในส่วนนำพามีด้วยกัน 2 แบบ

- หูหิ้ว ส่วนนี้สามารถเลือกใช้วัสดุได้หลากหลาย เช่น พลาสติก โลหะที่มีน้ำหนักเบา หรือใช้วัสดุประเภทเดียวกับกระเป๋า การยึดติดตัวหูหิ้วเข้ากับกระเป๋าต้องคำนึงถึงความแข็งแรงทนทานละการถ่ายน้ำหนักในการถือ ส่วนการยึดติดควรยึดให้แน่นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเสียหาย
- สายสะพาย ส่วนนี้สามารถใช้วัสดุได้หลากหลาย เช่น ใช้วัสดุประเภทเดียวกับกระเป๋า เป็นการนำเอาวัสดุชนิดเดียวกับกระเป๋ามาทำเป็นสายสะพาย ทำให้เกิดความกลมกลืนของผลิตภัณฑ์
- ผ้าถัก เป็นวัสดุสำเร็จรูปทำจากเส้นใยฝ้าย มีคุณสมบัติเหมือนฝ้าย ทนต่อแรงดึงระบายความชื้นได้ดี
- ไนล่อนถัก เป็นวัสดุสำเร็จรูปทำจากเส้นใยสังเคราะห์ไนล่อน น้ำหนักเบา เนื้อแน่นและมีความมัน
- แถบหนัง โดยมากใช้หนังวัวเพราะใช้ง่ายราคาถูก แต่ถ้าราคาสูงขึ้นมาอีกจะทำจากหนังควาย เป็นวัสดุที่ไม่เหมาะกับการใช้งานเท่าที่ควร เนื่องจากดูดซึมน้ำได้ดี เมื่อโดดน้ำก็จะเสื่อมสภาพและเมื่อแห้งจะแข็งกระด้าง รับแรงบิดงอได้ไม่เท่าที่ควร
- แถบหนังเทียม มีคุณภาพดีพอใช้ ไม่อมความชื้นน้ำหนักเบา แต่ความเหนียวและทนยังไม่เท่าที่ควร เป็นวัสดุราคาถูก

วัสดุเสริมโครงสร้าง

วัสดุเสริมความแข็งเพื่อช่วยกระจายแรงและทรงตัวอยู่ได้ วัสดุเสริมความแข็งส่วนใหญ่นำมาใช้บริเวณผนังกระเป๋า เพื่อช่วยในการคงรูป วัสดุที่นำมาใช้เสริมความแข็งส่วนใหญ่ที่นำมามีชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กระดาษแข็ง (Card board) เป็นวัสดุที่มีคุณภาพต่ำที่สุด สูญเสียความคงรูปง่าย ไม่ทัน ต่อแรงกระทบ มักใช้ในกระเป๋าราคาถูก

2. ไม้อัด (Ply wood) ใช้เป็นวัสดุรองก้นกระเป๋า มีความแข็งแรงยืดหยุ่นตัวได้บ้าง ทนแรงกระทบได้ดี หากนำมาใช้งานจริงต้องนำมาเคลือบยูรีเทรนเพื่อป้องกันน้ำอีกที และการนำมาใช้ต้องมีความหนาไม่ต่ำกว่า ½ นิ้ว ซึ่งทำให้มีน้ำหนักมาก

3. พลาสติก (Plastic) เป็นวัสดุที่เหมาะสมมาก เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานรับแรงกระแทกได้ดี ไม่อมน้ำ และมีน้ำหนักเบา ชนิดของพลาสติกที่นำมาใช้เสริมตามส่วนต่างๆของกระเป๋า ควรเป็นพลาสติกชนิดแผ่น (Sheet plastic)

- Polyetheliene (PE) มีความเหนียวสามารถทนความร้อนได้ดีและน้ำหนักเบา
- Polypropyliene (PP) มีความเหนียวน้ำหนักเบา
- Polycarbon (PC) มีความแข็งมาก น้ำหนักมาก
- ABS น้ำหนักเบา มีความแข็งและเหนียว

4. ไส้ไก่หรือกุ๊น ทำหน้าที่แต่งขอบเพื่อเพิ่มความสวยงาม และแข็งแรงกับตะเข็บ ช่วยให้กระเป๋าคงรูปอยู่ได้แบ่งได้ 2 ชนิดคือ

- ไส้ไก่ที่ทำด้วยพลาสติก มีลักษณะยืดหยุ่นได้เล็กน้อย ทนทานช่วยให้กระเป๋าคงรูปและอยู่ทรงมากขึ้น
- ไส้ไก่ที่ทำด้วยเชือก ไม่สามารถใช้ทำให้กระเป๋าอยู่ทรงได้ มักใช้เพื่อความสวยงาม

5. ผ้ารองทรง ช่วยให้กระเป๋าคงรูปมากขึ้น เสริมความแข็งแรง โดยทั่วไปมี 3 น้ำหนักให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม คือ ชนิดเบา ชนิดปานกลาง ชนิดหนัก ติดโดยการเย็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

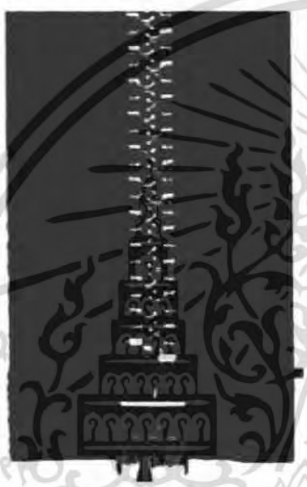
3.3. วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาประกอบและ ตกแต่งกับผลิตภัณฑ์

- อุปกรณ์เปิด - ปิด

1. ซิป ใช้ยึดกันระหว่างชิ้นงาน 2 ชิ้น โดยการรูดเปิด – ปิด มีความสะดวกในการใช้งาน มีทั้งชนิดที่ทำจากโลหะและไนล่อน สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- ชนิดปิดท้าย (close – end fastener) มีตัวกั้นตรงปลายเพื่อชิ้นงานทั้ง 2 ชิ้น ยึดติดกันเมื่อรูดซิปเปิดจนสุด

- ชนิดเปิดท้าย (open – end fastener) มีเดือยและตัวสวมอยู่ที่ปลาย เพื่อให้สามารถถอดและแยกทั้งสองชิ้นให้เป็นอิสระจากกันได้



ภาพที่ 22 ซิปแบบเปิด

ภาพที่ 23 ซิปแบบปิด

2. กระดุมแม่เหล็ก ทำจากโลหะคล้ายกระดุมแป๊ป สะดวกในการใช้งาน เพราะ เปิด – ปิดง่าย มักนิยมใช้กับกระเป๋าถือ เมื่อใช้เป็นระยะเวลานานอาจเกิดการเสื่อมสภาพของแม่เหล็ก

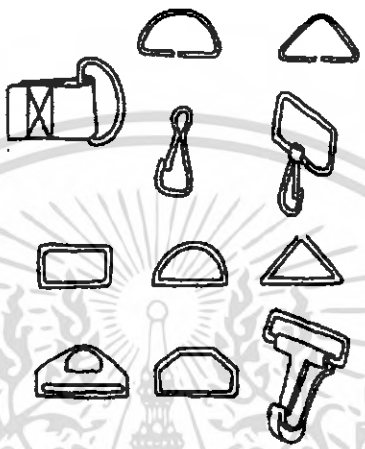
ภาพที่ 24 กระดุมแม่เหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **วัสดุยึดติดและวัสดุเกาะเกี่ยวต่าง ๆ**

- ห่วงเดี่ยวและตัวขอเกี่ยว

ใช้ยึดชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน เช่น สะพาย โดยจะต้องเย็บผ้าหรือสายสะพายให้เป็นห่วงคล้องดังรูป หรือให้มีส่วนที่สามารถคล้องเข้ากับผ้าได้ทั้ง 2 ชิ้น แล้วใช้ตัวเกี่ยวเพื่อยึดเข้าด้วยกัน โดยกดปลายด้านในของตัวเกี่ยว แล้วสอดห่วงเข้าไปด้านใน ตัวขอเกี่ยวมีลักษณะต่างๆกัน แต่มีหน้าที่เหมือนกัน



ภาพที่ 25 ห่วงเดี่ยวและตัวขอเกี่ยว

- ห่วง 2 ห่วง

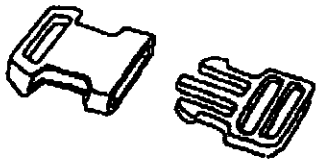
ใช้ห่วงที่มีลักษณะที่กล่าวมาแล้ว แต่ใช้ในลักษณะซ้อนกัน 2 ห่วง วิธีใช้คือใช้สายสะพายหรือสายผ้าอื่นๆ สอดเข้าในลักษณะขัดกัน ทำให้สามารถล็อคไม่ให้เลื่อนหลุดได้

- ข้อต่อล็อคพลาสติก

มีหลายลักษณะ ใช้ยึดสายสะพายโดยลักษณะการยึดจะแน่นหนากว่าแบบอื่นๆ ทั้งยังแน่นอนกว่า ข้อเป็นชิ้นส่วนพลาสติก 2 ชิ้น ตัวผู้และตัวเมีย เวลายึดสอดเดือยตัวผู้เข้าไปยึดติดกับชั้นตัวเมีย มีหลายรูปแบบดังนี้

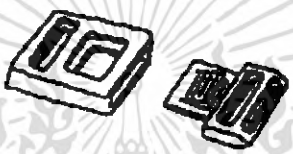
แบบก้ามปูหนา ใช้สอดเข้าเมื่อประกอบ เวลาถิดกดเดือยทั้งสองข้างของตัวผู้แล้วเลื่อนออก มีความหนาแน่นมาก การเลื่อนออกทำได้อย่างง่ายดาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 ข้อต่อแบบก้ามปูหนา

แบบกดตรงกลาง ใช้สอดเข้าเดือยตรงกลางจะเข้าไปล็อคระหว่างช่องกลางของตัวเมีย เวลาถอดกดตรงกลางแล้วเลื่อนออก



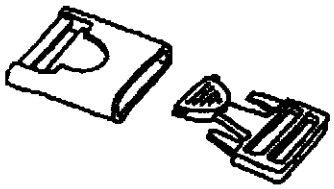
ภาพที่ 27 ข้อต่อแบบกดตรงกลาง

แบบก้ามปูสปริง บอบบางกว่าแบบก้ามปูหนา เวลาถอดกดเดือยทั้งสองข้างของตัวเมียซึ่งจะไปดนให้ตัวผู้กระเด็นออก ไม่ต้องเลื่อน

ภาพที่ 28 ข้อต่อแบบก้ามปูสปริง

แบบกดกลางครึ่งวงกลม ใช้เช่นเดียวกับแบบกดตรงกลาง เวลาถอนไม่ต้องเลื่อนตัวผู้จะหลุดออกมาเอง มีความแน่นหนามากราคาสูงกว่าทุกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



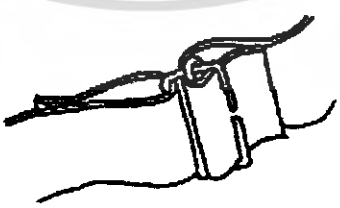
ภาพที่ 29 ข้อต่อแบบกดกลางครึ่งวงกลม

- เข็มขัดปรับความยาว

วิธีใช้แบบที่ 1 ปรับขนาดสั้นยาวสำหรับสายเดียว โดยใช้ปลายสายสะพายสอดเข้ากับตัวกลาง อ้อมผ่านห่วงอีกตัวหนึ่งแล้วสอดกัน ดังรูป

ภาพที่ 30 ภาพเข็มขัดปรับความยาววิธีใช้แบบที่ 1

วิธีใช้แบบที่ 2 ปรับโดยใช้ปลายสองปลายสอดเข้าดังรูป แล้วดึงให้แกนกลางขยับไปอยู่ด้านริมทำให้เกิดการล็อคไม่ให้เลื่อนหลุด



ภาพที่ 31 เข็มขัดปรับความยาววิธีใช้แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวเข็มขัด

อาจใช้ประกอบกับตาไก่ โดยมีลักษณะเป็นหัวเข็มขัด โดยใช้สายสะพายสอดขัดกันแล้วยึดด้วยแกนกลาง ซึ่งจะทำหน้าที่ล็อคไม่ให้เลื่อนไปมาได้

- เวลโครเทป (เทปตีนตุ๊กแก)

มีลักษณะเป็น 2 ชั้น โดยใช้เมื่อต้องการให้ผ้า 2 ชิ้นติดกัน ส่วนที่ติดด้านหนึ่งจะมีลักษณะคล้ายห่วงเล็กๆ อยู่มากมาย ส่วนอีกด้านมีลักษณะเหมือนขนฟู แต่ไม่สามารถทนต่อแรงดึงของผ้าทั้งสองชิ้นนี้ได้มาก

วิธีใช้เทป ใช้เทปด้านเรียบเย็บติดกับผ้าทั้ง 2ชิ้น โดยให้ด้านที่เป็นห่วงและด้านที่มีขนฟูอยู่ตรงข้ามกัน

ภาพที่ 32 ตัวอย่างเทปตีนตุ๊กแก

- กระดุม

กระดุมใช้สำหรับกลัดและติดผ้าทั้ง 2ชิ้น เข้าด้วยกัน ในสมัยก่อนใช้วัสดุประเภทกระดูก, เขาสัตว์ แต่ในปัจจุบันกระดุมส่วนมากทำจากพลาสติก

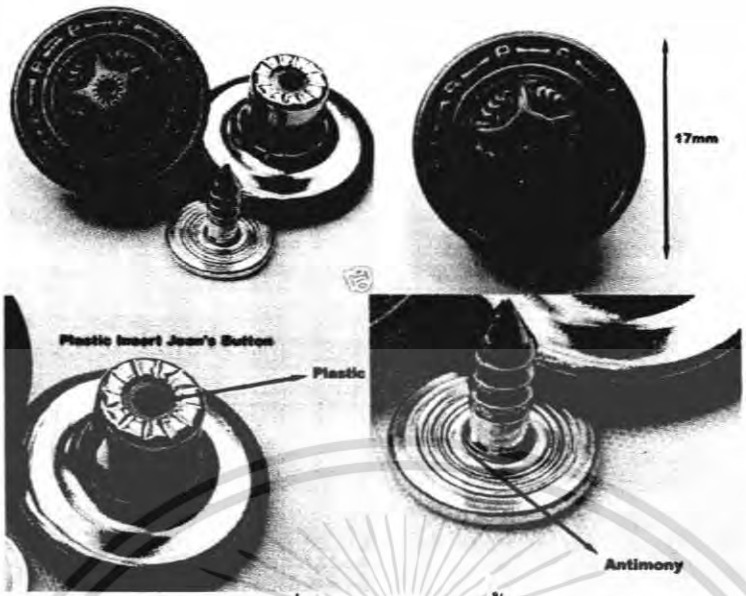
1. กระดุมแบบเจาะรูไว้สำหรับยึดติดกับผ้า เวลาเย็บเผื่อด้ายให้เหลือเล็กน้อย เมื่อกลัดกระดุมแล้วผ้าจะได้ไม่แน่นเกินไป มีรูปแบบ

- กระดุมแบบ 2 รู
- กระดุมแบบ 4 รู

2. กระดุมแบบห่วง มีห่วงหรือช่องอยู่ใต้เม็ดกระดุม เวลาเย็บควรเย็บให้แน่นหนา มีรูปแบบดังนี้

- กระดุมแบบแบน
- กระดุมแบบกลม
- กระดุมรูปโดม
- กระดุมแบบแปลกๆ
- กระดุมหมุดย้ำ เหมาะกับผ้าเนื้อหนา เช่นผ้ายีนส์
- กระดุมจีนมีลักษณะเป็นปมด้ายรูปร่างกลม ใช้กลัดกับห่วงผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 33 กระดุมหมุดย้ำ

- ตะขอ

ใช้ยึดผ้า 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน แบ่งเป็นตะขอแบบมาตราฐานมีแบบที่ตัวคล้องเป็นห่วงซึ่งเหมาะกับการเกี่ยวขอบผ้าที่ติดกัน และแบบที่ตัวคล้องเป็นเส้นตรงเหมาะสำหรับเกี่ยวผ้าที่เกยกัน

- กระดุมแป๊ป

ใช้ยึดผ้า 2 ชิ้นเข้าด้วยกันโดยการประกอบกระดุมตัวผู้กับตัวเมียเข้าด้วยกัน

1. แบบเย็บติดกับผ้า มีรูตรงขอบกระดุมตัวผู้และตัวมีย เพื่อใช้เย็บติดกับชิ้นผ้า ลักษณะการยึดติดไม่แน่นหนามากนัก

2. แบบติดกับผ้าใช้เครื่องปั้ม ต้องใช้เครื่องปั้ม ต้องใช้เครื่องปั้มในการติดกับชิ้นผ้ามีส่วนปรักอบ 4 ชิ้น คือกระดุมตัวผู้ และตัวเมียอย่างละ 2 ชิ้น ใช้ประกบกับผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลของผลิตภัณฑ์

- ข้อมูลของผลิตภัณฑ์กระเป๋า

ลักษณะโครงสร้างกระเป๋าสามารถแบ่งได้ตามลักษณะหลักๆ 3 แบบ

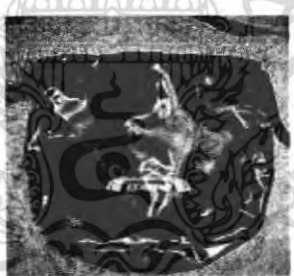
1. กระเป๋าแบบคงรูป (luggage or case)

มีโครงสร้างแข็งแรง และคงทนที่สามารถขึ้นรูปได้ตามต้องการ และจะคงรูปนั้นตลอดการใช้งาน สามารถคุ้มครองสิ่งที่อยู่ภายในได้อย่างดี

ภาพที่ 34 ตัวอย่างกระเป๋าคงรูป

2. กระเป๋าแบบไม่คงรูป

กระเป๋าประเภทนี้ไม่มีโครงสร้างเสริมที่แข็งแรง ไม่สามารถคงรูปทรงให้ตั้งอยู่ได้ วัสดุที่ใช้มักเป็นวัสดุอ่อนที่ไม่ได้เสริมโครงสร้าง



ภาพที่ 35 ตัวอย่างกระเป๋าไม่คงรูป

3. กระเป๋ากึ่งคงรูป

กระเป๋าประเภทนี้จะมีโครงสร้างที่สามารถทำให้อยู่เป็นรูปทรงกระเป๋าได้ แต่จะไม่ใช่โครงสร้างที่แข็งแบบถาวร

ภาพที่ 36 ตัวอย่างกระเป๋ากึ่งคงรูป

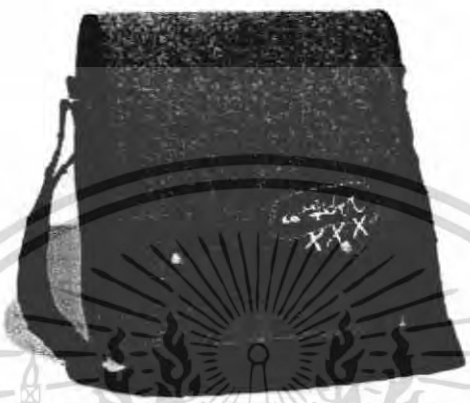
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้งาน

สำหรับกระเป๋าสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งานทั่วๆไปได้ 4 ประเภท

4.1. กระเป๋าถือสะพาย

กระเป๋าสะพาย สายยาวสามารถสะพายไหล่ได้ดี และแบบที่ปรับสายได้ สามารถสะพายเฉียงเพื่อความทะมัดทะแมง



ภาพที่ 37 กระเป๋าสะพาย

2. กระเป๋ากึ่งสะพาย

มีสายที่มีความยาวไม่มากนักสามารถถือได้ หรือสะพายไหล่ได้ สามารถใส่ของได้มาก นิยมใช้ในชีวิตประจำวัน

ภาพที่ 38 กระเป๋าถือกึ่งสะพาย

3. กระเป๋าคาดเอว

มีสายที่มีความยาวไม่มาก สามารถปรับขนาดของสายคาดเอวได้ เพราะให้เข้ากับการใช้งาน นิยมใส่สิ่งของหรืออุปกรณ์ ที่ต้องการใช้แล้วสามารถหยิบได้ทันที

ภาพที่ 39 กระเป๋าคาดเอว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระเป๋าถือ สามารถแบ่งย่อยได้อีกเป็น 2 ชนิด คือ

4.1 แบบหูหิ้ว สามารถถือหรือหิ้วคล้องแขนได้ สามารถใช้ใส่ของส่วนตัวได้ดี

4.2 แบบไม่มีหูหิ้ว นำพาไปโดยการถือหรือหนีบ ใส่ของได้น้อย

ภาพที่ 40 กระเป๋าถือ

4.2. ข้อมูลหมวกแก๊ป

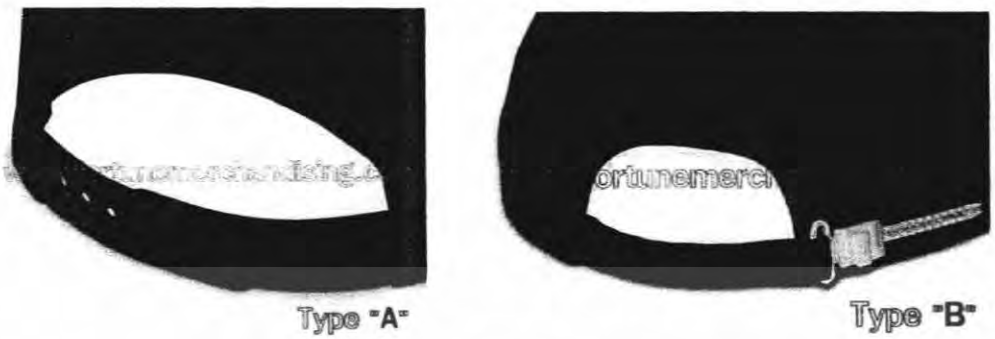
หมวกหลายหลากรูปแบบ เหมาะสำหรับการใช้เป็นสื่อโฆษณา ส่งเสริมการขาย ตัดเย็บด้วยผ้าแบบต่างๆ สามารถสกรีน หรือปัก โลโก้ บริษัทฯ ลงบนหน้า

ภาพที่ 41 หมวกตาเย็บด้วยผ้าลีวายด้านหน้า และตาข่ายด้านหลัง

ภาพที่ 42 หมวกเย็บด้วยผ้าคอทต้อน ประเภทต่างๆ ทั้งใบในหลากหลายรูปแบบ

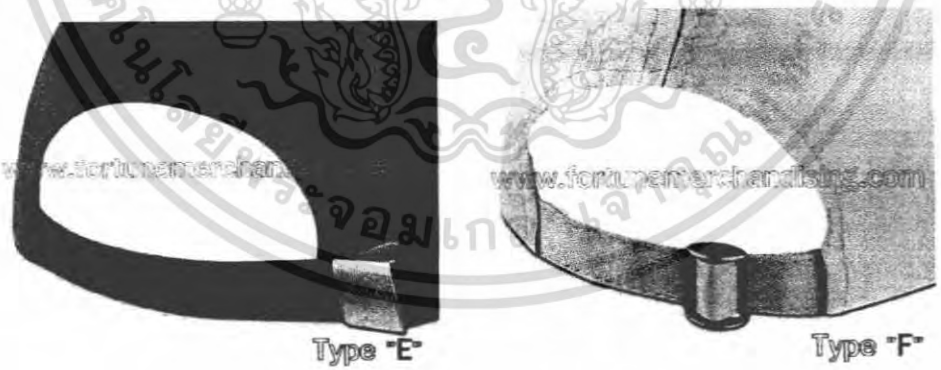
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวกสามารถปรับขนาดได้ตามต้องการ โดยมีอุปกรณ์ในการปรับขนาดแบบต่างๆ (ไม่ว่าจะเป็นพลาสติก ตีนตุ๊กแก หรือโลหะ) ที่ติดอยู่ด้านหลังหมวก



ภาพที่ 43 หมวกปรับขนาดโดยใช้พลาสติก

ภาพที่ 44 หมวกปรับขนาดโดยใช้ตีนตุ๊กแก



ภาพที่ 45 หมวกปรับขนาดโดยใช้โลหะ

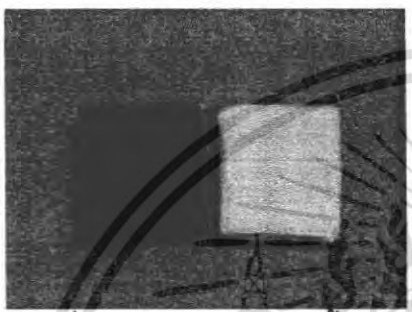
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3. **ข้อมูลผ้ารัดข้อมือ**

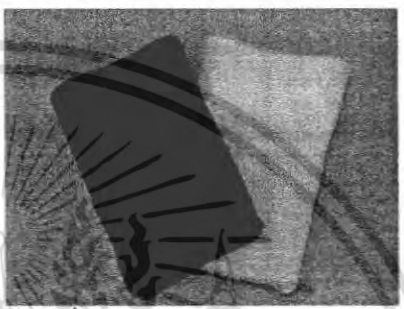
ผ้ารัดข้อมือมีส่วนช่วยลดแรงกระแทกจากด้ามของไม้แร็คแก็ตที่จะกระแทกข้อมือของนักกีฬาเวลาตบลูกบอลแรงๆ เป็นอุปกรณ์กีฬาที่มีส่วนจำเป็นอีกชนิดหนึ่ง ผ้ารัดข้อมือเป็นอุปกรณ์ที่เข้ามามีบทบาทและยังนิยมสวมใส่ในการแต่งกายรูปแบบฮิปฮอป เพราะสามารถใช้เป็นสัญลักษณของกลุ่มได้ อาจบ่งบอกด้วยสีหรือลวดลายที่ตกแต่งลงบน ผ้ารัดข้อมือ ผ้ารัดข้อมือทำจากเส้นใยฝ้าย(Cotton) 90%,เส้นใยอีลาสติก(elastic) 6% และ ไนล่อน(nylon) 4%

มี 2 ชนิดคือ - ผ้ารัดข้อมือแบบสั้น มีขนาดกว้าง 7.5 ซม. ยาว 8 ซม.

- ผ้ารัดข้อมือแบบยาว มีขนาดกว้าง 7.5 ซม. ยาว 12 ซม.



ภาพที่ 46 ผ้ารัดข้อมือแบบสั้น



ภาพที่ 47 ผ้ารัดข้อมือแบบยาว

พื้นที่ในกรอบคือพื้นที่สำหรับพิมพ์ลายหรือปักลวดลายบนผ้ารัดข้อมือ โดยผ้ารัดข้อมือขนาดสั้นมีพื้นที่ กว้าง 5.5 ซม. ยาว 5.5 ซม. ผ้ารัดข้อมือขนาดยาวมีพื้นที่ กว้าง 5.5 ซม. ยาว 9 ซม.

4.4. **ข้อมูลตุ๊กตากุญแจ**

รูปแบบและขนาดสัดส่วนของตุ๊กตา แบ่งตามชนิดของวัสดุยัดไส้ใน แบ่งได้ 2 ประเภท

1. ตุ๊กตาธรรมดา ใช้ใยสังเคราะห์เป็นวัสดุไส้ในของตุ๊กตา โดยยัดใยสังเคราะห์ให้แน่น จะทำให้ตุ๊กตามีลักษณะเป็นทรงตามรูปแบบ ซึ่งขนาดของตุ๊กตาประเภทนี้มีขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่ ขนาดตั้งแต่ 8 ซม. ถึง 1 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 48 ตุ๊กตาธรรมดา

2. ตุ๊กตาบีนแบ็ค (Bean bags) ใช้วัสดุเป็นใยสังเคราะห์ผสมกับเม็ดถั่ว (ปัจจุบันใช้เม็ดพลาสติก) ลักษณะการยัดฝ่ยสังเคราะห์จะยัดให้หลวม และใส่เม็ดพลาสติกในส่วนปลายแขนขา และส่วนก้น ขนาดตุ๊กตาจะมีขนาดเล็ก ประมาณ 15 – 30 ซม.

ภาพที่ 49 ตุ๊กตาบีนแบ็ค (Bean bags)

- **รูปทรงตุ๊กตา** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. รูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ ผลไม้ เป็นต้น
2. รูปทรงที่เลียนแบบสิ่งของ
3. รูปทรงเรขาคณิต

- **วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตา**

1. ใยสังเคราะห์เป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์ใช้ยัดใส่ลงในตุ๊กตา จะทำให้ตุ๊กตาขึ้นรูปทรงที่มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส

2. เม็ดพลาสติกใช้ใส่ตุ๊กตาประเภทบีนแบ็ค เพื่อถ่วง บริเวณส่วนขาและก้นของตุ๊กตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. **ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต**

5.1. **การตกแต่งลวดลายบนผ้า**

- **ข้อมูลเกี่ยวกับการฟอกย้อมสีผ้า ประเภทของกระบวนการฟอกย้อม**

การซักฟอกเป็นการนำเอาเทคนิคต่าง ๆ ทางเคมีมาผสมผสานกับระบบ Mechanic ในโรงงาน อุตสาหกรรม เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ขึ้นมามากมาย ในปัจจุบันการซักนับเป็นศิลปะอย่างหนึ่งในระบบ อุตสาหกรรมสิ่งทอไม่ใช่เป็นการนำเอาเสื้อผ้าที่สกปรกลงไปซักกับน้ำเพื่อชำระล้างธรรมดา แต่ยังมีวิธีการและเทคนิคที่คงความสวยสดสีสันของเนื้อผ้าหรือแม้แต่คงสภาพของเส้นใยของผ้าเอาไว้อีกด้วย

ขั้นตอนของการฟอกย้อมผ้ายีนส์ มีหลายขั้นตอนด้วยกัน ดังแสดงในแผนผังด้านล่าง การฟอกย้อมในทุก ๆ ประเภทนั้น จะต้องนำผ้าชนิดนั้น ๆ ที่ต้องการทำการฟอกย้อมไปผ่านขบวนการซักล้างก่อนทั้งสิ้น หลังจากนั้นก็นำไปผ่านขบวนการต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไปดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เพื่อทำให้เกิดลวดลายชนิดต่าง ๆ ตามที่ผู้ใช้ต้องการผ้ายีนส์ที่ผ่านการฟอกย้อมต่างๆ เหล่านั้นแล้วก็จะถูกนำมาผ่านการปั่น แล้วทำให้แห้ง สุดท้ายผ่านการรีดอีกครั้งหนึ่งก่อนออกมาเป็นยีนส์แบบที่เราเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน

สำหรับการซักฟอกของโรงงานอุตสาหกรรมภายในประเทศ มีรูปแบบการดำเนินการดังรายละเอียดต่อไปนี้

โรงงานซักฟอกจะเป็นการซักฟอกผ้ายีนส์เป็นส่วนมาก อาจกล่าวได้ว่าส่วนใหญ่จะเป็นการทำตามรายการ หรือรูปแบบที่ลูกค้าออกแบบหรือนำแบบมาเป็นตัวอย่างให้ดำเนินการซักฟอก และอีกประเภทหนึ่งคือ การออกแบบของโรงงานเพื่อให้ลูกค้าเลือก ซึ่งเป็นส่วนที่น้อยกว่า และสำหรับการตีราคาแบบในแต่ละครั้งขึ้นนั้น จะอยู่กับจำนวน ความยากง่ายของเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 5 รูปแบบดังนี้

1. Desizing เป็นขั้นตอนแรกในระบบการซักฟอกเพื่อเป็นการเตรียมการในขั้นตอนต่อๆ ไป
2. Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟ
3. Bio wash (Enzyme wash) เป็นขั้นตอนในการหมักด้วยเอนไซม์
4. Bleach wash เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สารเคมีคลอรีนกัดสีของผลิตภัณฑ์ให้ซีดจางลง
5. Snow wash เป็นการปั่นแห้งนำไปฟอกด้วยโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนท ($KmnO_4$) หลังจากนั้นจะขจัดโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนท ส่วนเกินออกด้วยโซเดียมเมตาซัลไฟด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2. **คุณสมบัติของผ้าที่ผ่านกระบวนการฟอกย้อม**

คุณสมบัติของผ้าที่ผ่านกระบวนการฟอกย้อม ในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดของวิธีการและผลที่ได้ดังต่อไปนี้

1 Desizing เป็นขั้นตอนแรกในระบบการซักฟอกเพื่อเป็นการเตรียมการในขั้นตอนต่อ ๆ ไป

วิธีการ เป็นการล้างแป้งออกเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เย็บเสร็จออกมามีการลงแป้งไว้ จึงต้องมีการชำระแป้งออก โดยมีส่วนผสมของโซเดียมคาร์บอเนต (โซดาแอช) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ)

ผลที่ได้ เมื่อชำระแป้งออกแล้ว ผ้ายืนส์จะมีความอ่อนตัวขึ้นและเส้นด้ายที่ใช้เย็บหดตัวอาจทำให้ผ้าน

.2 Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟหรือหินพิวมิค (Pumic Stone)

วิธีการ นำผลิตภัณฑ์ลงไปปั่นในเครื่องปั่นโดยมีน้ำยาไปโอกับหินภูเขาไฟซึ่งมีลักษณะเหมือนกระดาษทรายเบอร์ 800 กลม ๆ ขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

ผลที่ได้ ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นขุย และสีจางลง

3 Bio wash (Enzyme wash) เป็นขั้นตอนในการหมักด้วยเอนไซม์

วิธีการ เป็นการแช่ผ้าด้วยน้ำยาไอโอ แล้วปล่อยให้เอนไซม์ ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับ ผลิตภัณฑ์ตามกำหนดเวลา โดยใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง

ผลที่ได้ ผลิตภัณฑ์มีลักษณะสีจางลง ตามรอยนูนต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับเวลาผลที่ได้จะคล้ายกับ Stone wash

4 Bleach wash เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สารเคมีคลอรีนกัดสีของผลิตภัณฑ์ให้ซีดจางลง แล้วล้างออกด้วยน้ำร้อนที่ผสมไฮโดรเจนไฮดรอกไซด์ ในปัจจุบันคลอรีนสร้างปัญหากับสิ่งแวดล้อม และตัวสารเคมีก็มีปัญหาเมื่อทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งจะเกิดเป็นสีเหลือง ดังนั้นจึงมีการเปลี่ยนมาใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์โดยใช้ความเข้มข้น ร้อยละ 50

วิธีการ เป็นการปล่อยให้คลอรีนหรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จัดการกับสีของผลิตภัณฑ์ให้ซีดลง

ผลที่ได้ ผลิตภัณฑ์ที่มีสีซีดลงจากเดิมมาก (ขึ้นอยู่กับเวลา)

5 Snow wash เป็นการปั่นแห้งนำไปฟอกด้วยโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนท โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการ เป็นการปั่นแห้งโดยนำสารเคมีมาผสมลงกับก้อนหิน และนำลงปั่นผ้าที่ต้องการฟอก หลังจากนั้นขจัดโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนท ส่วนเกินออก ด้วยโซเดียมเมตาซัลไฟต์

ผลที่ได้ ผลิตภัณฑ์มีสีซีดจางลงมีลวดลายที่ไม่แน่นอนแบบลายหินอ่อน

เทคนิคอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมในระบบอุตสาหกรรมฟอกย้อม

- การทำให้เก่า (Second hand) เป็นการทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเก่า

1. การพ่นด้วย PP spray (ด่างทับทิม) เป็นการใช้สารเคมี PP หรือด่างทับทิม แล้วนำไปซัก

ผลที่ได้ ลอยขาว ๆ จาง ๆ ตามลอยที่ได้พ่นด่างทับทิม

2. การขัด เป็นการขัดตัวผลิตภัณฑ์ด้วยกระดาษทราย

ผลที่ได้ ลอยขาวจาง ๆ เนื้อผ้าบางลง และยุ่ย

- การกัดสีด้วยวิธี discharge การทำให้จางด้วยสารเคมีด้วยการ Block screen printing process และนำไปผ่านการให้ความร้อน ใช้กับงานที่ต้องการความคมชัดสูง

ผลที่ได้ ลอยขาวชีดที่มีความคมชัด โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลา 50 วินาที จะได้ภาพที่คมชัด แต่ถ้าใช้เวลาน้อยกว่านี้ภาพที่ได้จะไม่ชัดเจนและสีของผ้าจะไม่ขาวชีด แต่จะเป็นสีพื้นฐาน

- การพ่นสี เป็นการทำให้เกิดสีโดยการพ่นด้วยสี Pigment
- การเพนท์ (Painting) เป็นการวาดรูปด้วยสีน้ำมัน
- Screen process การลงสีด้วยระบบ Silk screen เพื่อให้ได้ความคมชัด
- การย้อมสี เป็นการย้อมด้วยสีของผลิตภัณฑ์ จะเห็นชัดที่เส้นด้ายที่มีสีสีขาว ส่วนเส้นด้ายที่มีสีก็จะมีสีเข้มยิ่งขึ้น
- การกัดสีด้วย Indigo lite เป็นการกัดสีให้จางลงด้วยสารเคมี โดยใช้การพ่นสารเคมีซึ่งมีความสามารถในการกัดสีน้ำเงิน (Indigo) ได้ดี โดยเฉพาะยีนส์ และยังไม่ทำลายเนื้อผ้า ซึ่งเคมีที่ได้มาจากบริษัทล็อกซ์เล่ย์
- การกัดสีด้วยเลเซอร์ เป็นการกัดสีด้วยเครื่องเลเซอร์ โดยเลเซอร์จะเข้าไปทำลายโมเลกุล ของสีตรงบริเวณที่แสงตกกระทบกับผืนผ้า

วิธีการ นำไฟล์รูปที่ต้องการโดยใช้ไฟล์ BMP ใส่เข้าเครื่องเลเซอร์ เครื่องจะทำการอ่าน ข้อมูล และทำการตั้งค่าปรับความเข้มของแสงเพื่อให้ได้ภาพที่คมชัดหรือไม่ชัด

ผลที่ได้ เกิดลอยจางและขาวบนผืนผ้าบริเวณที่โดนแสงเลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3. **การย้อมสีผ้า**

การย้อมสีเป็นการทำให้เกิดสีบนสิ่งทอ มีความสวยงามจูงใจให้กับผู้บริโภคเลือกใช้ และเป็นทั้ง วิทยาศาสตร์ที่จะทำให้สีติดอยู่บนสิ่งทอได้คงทนไม่ลอกออก โดยการย้อมสีนั้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

1. Sorption คือสีค่อย ๆ เคลื่อนตัวในน้ำย้อมเกาะที่ผิวเส้นใย
2. Diffusion คือสีจะยึดติดที่ผิวเส้นใย และเคลื่อนตัวเข้าไปในเส้นใย
3. Retention คือสีจะค่อย ๆ เคลื่อนตัวจากผิวภายนอกของเส้นใยเข้าไปจนกระทั่งถึงกึ่งกลางของเส้นใยและสามารถคงอยู่ในโมเลกุลของเส้นใย

ลักษณะในการย้อมสีที่มีประสิทธิภาพ คือ สีติดดีไม่ด่าง สีสม่ำเสมอ และเหมือนกันตลอดทั้งผืน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติเคมีของสี และเส้นใย วิธีย้อม และลักษณะของเครื่องย้อมซึ่งในการย้อมนั้นสีจะต้องเข้าไปในเส้นใยในระยะเวลาที่กำหนด โดยความเข้มของสีภายในเส้นใยจะต้องเท่ากับความเข้มของสีที่คงเหลืออยู่ในน้ำย้อม เรียกการย้อมถึงระดับนี้ว่าการย้อมสมดุลย์ (Equilibrium) สำหรับปัจจัยที่มีผลการต่อการย้อมสีนั้น ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนอุณหภูมิ และสารที่ช่วยย้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- อิทธิพลของการเปลี่ยนอุณหภูมิ โดยเฉพาะอุณหภูมิการย้อมที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดผล 3 อย่างคือ
  1. ทำให้ย้อมสีได้เร็วขึ้น
  2. ลดปริมาณสีที่ซึมเข้าไปภายในเส้นใย
  3. ทำให้สีซึมกระจายตัวจากส่วนที่ดูดสีไว้มากไปสู่ส่วนที่ดูดสีไว้น้อยทำให้ย้อมได้สีที่สม่ำเสมอ
- อิทธิพลของสารช่วยย้อม เมื่อสีละลายน้ำ และซึมเข้าไปในเส้นใยแต่ค่อนข้างช้า และตกออกง่ายดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีสารช่วยโดยใช้สารเคมีลงในน้ำย้อมเพื่อเร่งปฏิกิริยาให้เร็วขึ้น ย้อมสีติดทนนาน สม่ำเสมอ สารเหล่านี้เรียกว่า สารช่วยย้อม (Dye auxiliaries) มีด้วยกัน 7 ชนิด ได้แก่
  1. กรด สำหรับย้อมใยโปรตีน และไนลอน
  2. ด่าง สำหรับช่วยย้อมใยเซลลูโลส
  3. เกลือ เมื่อย้อมใยขนสัตว์ด้วยสี Acid equalied
  4. สารที่ทำให้สีสม่ำเสมอ
  5. สารพา
  6. สารละลายอินทรีย์
  7. สารรีดิวส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คุณสมบัติของสีย้อม

1. มีสีเข้ม (intense color)

2. มีการละลายตัวในลักษณะสารละลายในน้ำ (aqueous solution) ในเกือบทุกกรณีซึ่งอาจจะอยู่อย่างถาวรหรือเฉพาะระหว่างที่มีการย้อมเกิดขึ้น

3. มีความสามารถในการดูดซึม และติดอยู่ในเส้นใยหรือรวมกับเส้นใยโดยปฏิกิริยาทางเคมี

4. มีความคงทนต่อการกระทำต่าง ๆ ที่เกิดจากระบวนการการผลิต เช่น การขัดถู ทนต่อแสงแดด

- ประเภทของสีย้อม

1. สีรีแอคทีฟ (Reactive dyes) เป็นสีที่สามารถย้อมได้ 2 วิธี คือย้อมร้อนและย้อมเย็น สีรีแอคทีฟมีคุณสมบัติพิเศษ คือย้อมง่าย ติดผ้าเร็ว สีสดใส สว่าง เป็นสีย้อมเซลลูโลสที่ดีที่สุด เพราะคงทนต่อการซักล้างได้ดีมาก แต่มีข้อด้อยอย่างหนึ่งคือ สีย้อมจะติดผ้าน้อยกว่าสีอื่นในเปอร์เซนต์สีเท่ากัน เนื่องจากเป็นสีที่ไวต่อปฏิกิริยา สีสวนหนึ่งสูญเสียในการทำปฏิกิริยากับน้ำ และด่างจึงทำให้ต้องใช้สีจำนวนมาก และสีที่ได้จะอ่อนกว่าผงสีดังนั้นจึงควรย้อมซ้ำ 3 – 4 ครั้ง เพื่อให้สีเข้มขึ้น

2. สีแวต (Vat dyes) เป็นสีที่สังเคราะห์มาจากธรรมชาติมีความคงทนสูง ทนต่อแสง และการซักฟอกได้ดี สีแวตในหมู่สีแดงมีค่าสีอ่อน มีลักษณะเป็นผง น้ำ ก้อน โดยสีที่นิยมใช้คือสีน้ำตาลและสีคราม สีแวตเป็นสีที่ละลายน้ำโดยตรงไม่ได้แต่จะละลายในด่าง เช่น โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (โซดาไฟ)

3. สี indigosol dyes หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าสี Sulubilised vat dyes สีนี้สามารถนำมาใช้งานลักษณะเดียวกับสีแวต คือ สามารถนำมาย้อมระบายลวดลายหรือแต้มดอกซึ่งจะได้สีที่สดใส แต่มีค่าอ่อนกว่าสีแวตละลายน้ำ และเป็นสีที่ย้อมหรือระบายแล้วต้องไปแปรสภาพในกรด จึงแปรสภาพออกมาเป็นสีจริง

4. สี Napthol dyes หรือ Napthol AS เป็นสีที่เรียกว่า Dapthel ซึ่งเป็นสารประเภทไม่ละลายในน้ำธรรมดา แต่จะละลายในน้ำที่มีด่างผสม ซึ่ง AS เป็นสารเคมีอย่างหนึ่งทีทำปฏิกิริยากับโซดาไฟ คุณสมบัติของสีชนิดนี้คือ สามารถใช้แทนสีแวต จากธรรมชาติมีความคงทนพอสมควร และใช้ง่าย ราคาค่อนข้างถูกกว่าสีชนิดอื่น การใช้สี Napthol ที่ทำให้เกิดสีต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับตัวสีและเกลือสี (Fast salt colom หรือ Fast base) สีอาจจะยุ่งยากเนื่องจากต้องย้อม 2 ครั้ง อีกทั้งสี Napthol จะมีปัญหาเนื่องจากตัวสี AS ประกอบด้วยโซดาไฟ ซึ่งกัดเทียน และกัดผ้า ดังนั้นไม่ควรแช่ผ้าไว้ในน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบของการฟอกย้อมที่นำมาใช้ในการออกแบบ

วิธีการฟอก	Stone wash	Bleach wash	Bio wash	Snow wash
1. **ความแข็งแรงทางโครงสร้าง**	1	3	1	3
2. **ลักษณะของเนื้อผ้า**	2	2	1	3
3. **เข้ากับรูปแบบ**	2	1	2	3
รวม	5	6	4	9

หมายเหตุ : เกณฑ์การให้คะแนน คือ 3 ดี 2 พอใช้ 1 ไม่ดี

สรุป จากผลการเปรียบเทียบวิธีการฟอกข้างต้น จึงได้เลือกวิธีการฟอกด้วยการ Snow wash ในการทำวิทยานิพนธ์นี้

5.4. **การพิมพ์สกรีน**

ข้อมูลของผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีน

การพิมพ์โดยใช้สกรีน (Screen Printing)

การพิมพ์ด้วยสกรีนนี้ ดัดแปลงมาจากสเตนซิล ซึ่งเป็นที่รู้จักกันตั้งแต่ ปี 1920 โดยชาวญี่ปุ่น เป็นผู้พัฒนา ซึ่งจะใช้ผ้าไหมหรือผ้าชนิดอื่น ซึ่งมีผ้ามาขึงให้ตึงแทนสเตนซิล เพลทผ้าที่ใช้ทำสกรีนนี้ทำมาจากผ้าไหมไนลอน โพลีเอสเตอร์ หรือโลหะซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะใช้ชนิดใดตามความเหมาะสม และแต่ละชนิดจะมีขนาดรูหรือความถี่ห่างของช่วงผ้าหยาบหรือละเอียดแตกต่างกัน ถ้าใช้ผ้าที่ขนาดของรูเล็กจะทำให้ได้ลวดลายที่ประณีตและสวยงามกว่า ในการทำสกรีนนี้ต้องอาศัยความชำนาญและประสบการณ์เป็นอย่างมาก เพื่อให้ได้สกรีนที่ดี

วิธีพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์สกรีน แบ่งออกเป็น 3 แบบ ที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรมคือ

1. การพิมพ์ด้วยมือบนโต๊ะสกรีน (Table Screen Printing)
2. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบอัตโนมัติ (Flat Screen Printing)
3. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบลูกกลิ้ง (Rotary Screen Printing)

การพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์สกรีนแบบลูกกลิ้ง (Rotary Screen Print)

1. การพิมพ์ด้วยมือบนโต๊ะสกรีน (Table Screen Printing) การพิมพ์จะทำบนโต๊ะพื้นเรียน ปูด้วยผ้าสักหลาด ปูทับด้วยชั้นผ้าไหมเทียม หรืออาจจะเป็นโต๊ะเทียน (ใช้ขี้ผึ้งอ่อนราดโต๊ะ) การพิมพ์แบบนี้ต้องเลื่อนสกรีนไปตลอดความยาวของผ้าใช้ไม้ปาดสีออกจากสกรีนให้ติดผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบอัตโนมัติ (Flat Screen Printing) ใช้โต๊ะพิมพ์พร้อมด้วยอุปกรณ์ยึดสกรีน ไม้ปาดสีและอุปกรณ์สำหรับเติมสีอัตโนมัติ พื้นโต๊ะพิมพ์ด้วยผ้าใบสายพานด้วยสารยึด ปูผ้าที่จะพิมพ์ลงบนสายพานใช้ไม้ปาดให้เรียบ ลายพิมพ์จะมีกี่สีก็ตามติดสีสกรีนลงบนโต๊ะพร้อมกัน เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่สามารถพิมพ์ได้พร้อมกัน 15 สี หรือมากกว่า ติดช่องว่างระหว่างสกรีน ต่อสกรีนตามความเหมาะสม แต่อย่างน้อยประมาณ 1/3 ของความกว้างของ
สกรีน

3. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบลูกกลิ้ง (Rotary Screen Printing) เป็นการทำสกรีนให้เป็นลูกกลิ้งหมุนไปรอบๆ ขณะที่ผ้าก็เคลื่อนออกไปโดยอัตโนมัติพอดีกับลาง โดยไม่ต้องเว้นจังหวะ (สำหรับการใช้ลูกกลิ้งหลากสี) มีการเติมแป้งพิมพ์ภายในช่องกลวงของสกรีน ไม้ปาดสกรีนที่ทำด้วยยางอ่อนติดตั้งอยู่กับที่เมื่อสกรีนหมุนก็จะปาดสีออกมา สกรีนแบบนี้จะช่วยให้ติดตั้งได้ชิดกันมากกว่า ดังนั้นผ้าใบที่ใช้รองพิมพ์จะสั้น บางแห่งใช้ แม่เหล็กแท่งกลมปาดสี ด้านล่างมีสนามแม่เหล็กกำลังสูงทำให้แท่งเหล็กแนบไปตามสกรีน หรือเมื่อใช้แท่งแม่เหล็กขนาดใหญ่ซึ่งจะทำให้สกรีนผิดรูปร่างไปบ้างแต่สกรีนและแท่งเหล็กปาดสีจะสัมผัสกันดีขึ้น

การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีน

ผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีน เป็นสีที่ใช้สำหรับพิมพ์ระบบหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการสร้างสีสันอันสวยงามในงานศิลปะและสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวัน

ลักษณะพิเศษของการพิมพ์สกรีนที่ต่างจากการพิมพ์ระบบอื่นๆ

1. สามารถพิมพ์ลงบนวัสดุพิมพ์ที่มีความต่างกันในเรื่องรูปทรงและพื้นผิว เช่น วัสดุผิวเรียบ ผิวโค้ง ผิวขรุขระ ได้แก่ กระดาษ ไม้ โลหะ แก้ว พลาสติก ผ้า แก้ว ฯลฯ
2. สามารถพิมพ์ลงบนวัสดุพิมพ์ที่มีขนาดแตกต่างกันได้หลายขนาด ตั้งแต่เล็ก เช่น กระดุม สายวงจร ไฟฟ้า ฯลฯ ไปจนถึงขนาดใหญ่ เช่น ผ้าผืน แผ่นป้ายโฆษณากลางแจ้ง ฯลฯ
3. สามารถกำหนดความหนาบางของสีพิมพ์ลงบนวัสดุที่พิมพ์ได้ โดยการกำหนดรูเปิดของผ้าสกรีน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความคงทน และการเกาะติดสีพิมพ์ในสภาวะอากาศต่างๆได้
4. สามารถพิมพได้ด้วยระบบพิมพ์มือไปจนถึงการใช้เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่

ผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีน สามารถใช้งานได้ง่ายใช้ได้กับหลากหลายวัสดุที่จะพิมพ์ และปลอดภัย เนื่องจากเป็นสูตรน้ำ ไม่เป็นอันตรายกับผู้ใช้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติพิเศษที่ต่างจากสีพิมพ์เชื้อน้ำมัน และยังสามารถประยุกต์ใช้กับงานต่างๆได้อีกมากมาย โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนที่ไม่ต้องมีพื้นฐานทางด้านศิลปะ มีความสนใจทางด้านศิลปะเป็นพื้นฐานทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปะ มีความสนใจทางด้านศิลปะเป็นพื้นฐาน ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์หรือต้องการหารายได้เสริม และกลุ่มผู้ที่ศึกษาทางด้านศิลปะ

ทางด้านการผลิต ผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีน สามารถผลิตได้ในประเทศ ซึ่งวัตถุดิบบางส่วนจำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

การพิมพ์สกรีนขั้นพื้นฐาน

การพิมพ์สกรีนขั้นพื้นฐานเป็นระบบการพิมพ์ที่มีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย สามารถจำแนกออกได้ 3 ขั้นตอน คือ

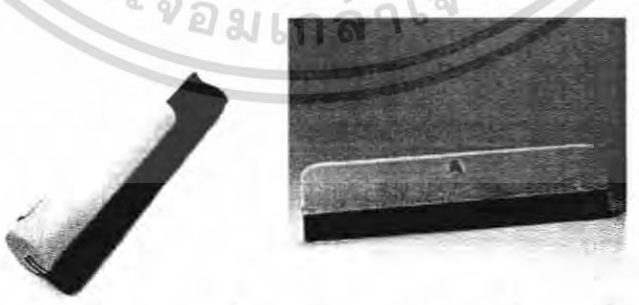
1. การเตรียมแม่พิมพ์สกรีน (Pre-Stencil)
2. การสร้างแม่พิมพ์ (Stencil)
3. การพิมพ์ (Pre-Stencil)

ผ้าสกรีน

ผ้าสกรีนสแตนเลส (Stainless Steel Screen Mesh) ผ้าที่ทอจากเส้นด้ายปลอดสนิมประเภทสแตนเลส ทนทานต่อสารเคมีสูง สามารถขึงได้ความตึงสูงสุดโดยไม่สูญเสียความตึงเมื่อขึงเสร็จ คงสภาพได้ดี ทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงขณะพิมพ์งาน ส่วนใหญ่นิยมใช้นำมาพิมพ์เซรามิค และแผงวงจรไฟฟ้า เป็นต้น

ยางปาดสกรีน (Squeegee)

แปรงปาดหรือลูกกลิ้ง สำหรับในด้านการซิลค์สกรีน อุปกรณ์ที่จะพาสีพิมพ์ในบล็อคสกรีนจากข้างหนึ่งไปยังอีกข้างหนึ่ง โดยที่สีได้รับแรงกดจากยางปาด ให้ผ่านผ้าสกรีนลงไปบนวัสดุที่พิมพ์ ใช้สำหรับปาดกาวอัดหรือสีพิมพ์



ภาพที่ 50 แปรงปาดหรือลูกกลิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีให้เลือกตามความเหมาะสมของ งานพิมพ์แต่ละประเภท แต่ละแบบจะสามารถปาดหมึกพิมพ์ให้ไหลผ่านรูเปิดของ ผ้าสกรีนได้มากน้อยไม่เท่ากัน ทั้งนี้การจะเลือกใช้ยางปาดหน้าตัดแบบใดนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์

1. ยางปาดสกรีนชนิดสี่เหลี่ยมยางปาดรูปตัวยู (U Shape Squeegee)

ประเภทการใช้งาน ผ้า เสื้อยืด กระดาษ ไม้ พลาสติก

2. ยางปาดสกรีนชนิดแหลมยางปาดรูปตัววี (V Shape Squeegee)

ประเภทการใช้งาน ผ้า เสื้อยืด กระดาษ ไม้ พลาสติก

4. ยางปาดสกรีนชนิดแหลมข้างเดียว

ประเภทการใช้งาน กระดาษ ไม้ สติกเกอร์ โลหะ ผ้ายืดทุกชนิด

วิธีการขึงสกรีน

วิธีการล้างทำความสะอาดสกรีน

ทั้งนี้สามารถแบ่งขั้นตอนวิธีการปฏิบัติได้ 2 ขั้นตอนดังนี้

1. **การขึงสกรีน**

ปัจจุบันนิยมทำกันอยู่ 2 วิธี ได้แก่ การขึงด้วยมือ และการขึงด้วยเครื่อง การขึงด้วยมือนั้นเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับงานพิมพ์จำนวนมากๆ หรือในงานพิมพ์หลายสี เนื่องจากคุณภาพของสกรีนที่ได้มีความตึงของผ้าที่ไม่สม่ำเสมอทำให้พิมพ์ที่ได้ไม่ตรงกับตำแหน่งลายผ้าที่ต้องการ หรือเมื่อมีการทำความสะอาดบ่อยครั้งและมีการพิมพ์งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะทำให้ผ้าสกรีนขาดง่าย ส่วนการขึงด้วย - เครื่องเป็นวิธีที่นิยมมากเนื่องจากการขึงด้วยวิธีนี้จะให้งานพิมพ์ที่ออกมานั้นมีคุณภาพสูงขึ้น สามารถเก็บรายละเอียดของภาพได้ดี โดยเฉพาะกรณีที่ต้องการพิมพ์หลายสี ดังนั้นจึงมีการจำหน่ายกรอบสกรีนที่ขึงด้วยเครื่องสำเร็จแล้ว ซึ่งเป็นการสะดวกและได้งานที่มีคุณภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทำความสะอาดสกรีน

ผ้าสกรีนที่ขึงลงบนกรอบเสร็จใหม่ยังมีคราบสิ่งสกปรกและไขมันติดอยู่ ดังนั้นก่อนที่จะนำสกรีนไปสร้างแม่พิมพ์ ควรล้างทำความสะอาดก่อน ซึ่งเมื่อนำสกรีนไปสร้างแม่พิมพ์ แล้วจะสามารถสร้างแม่พิมพ์ได้ง่าย แม่พิมพ์มีความทนทาน สามารถพิมพ์งานได้จำนวนมากๆ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

โดยมีขั้นตอนปฏิบัติดังต่อไปนี้

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1. สกรีนที่ขึงเสร็จเรียบร้อยแล้ว
2. ครีมขัดผ้าสกรีน
3. น้ำยาล้างไขผ้าสกรีน
4. แปรงขนนุ่ม
5. ฟองน้ำ
6. ไดรเออร์

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ทำสกรีนให้เปียกด้วยน้ำสะอาด ใช้แปรงขนนุ่มจุ่มครีมขัดผ้าทาลงบนสกรีนแล้วขัดเป็นวงกลมหรือก้นหอยให้ทั่วทั้งสองด้าน ทิ้งไว้ประมาณ 3-5 นาที
2. ล้างออกด้วยน้ำสะอาด(ครีมขัดผ้านี้จะช่วยให้กาวอัดเกาะติดกับผ้าสกรีนดียิ่งขึ้น เมื่อนำไปสร้างแม่พิมพ์แล้วจะมีความทนทานพิมพ์งานได้จำนวนมาก
3. เสร็จแล้วใช้ฟองน้ำชุบน้ำยาบ้างไขผ้าสกรีน เช็ดทำความสะอาดสกรีนทั้ง 2 ด้านเพื่อขจัดคราบสิ่งสกปรกและไขมันทิ้งไว้ประมาณ 3-5 นาที(มักไม่ใช้กัน)
4. ล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง จากนั้นเป่าด้วยไดรเออร์หรือนำไปตากแดดให้แห้ง จะได้สกรีนที่พร้อมจะนำไปสร้างแม่พิมพ์ได้ทันที

การสร้างแม่พิมพ์ (Stencil)

แม่พิมพ์ที่ใช้ในงานพิมพ์สกรีน ปัจจุบันที่นิยมทำกันอยู่มีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะรูปทรงของวัสดุที่พิมพ์ ประเภทของหมึกพิมพ์และความหยาบหรือละเอียดของต้นฉบับที่ต้องการพิมพ์นอกจากนั้นยังรวมถึงเทคนิคการพิมพ์และความหยาบหรือละเอียดของต้นฉบับที่ต้องการพิมพ์นอกจากนั้นยังรวมถึงเทคนิคการพิมพ์ของแต่ละบุคคลด้วย

การสร้างแม่พิมพ์สกรีนแบ่งออกได้ 2 วิธี คือ

1. การสร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non-Exposure)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การสร้างแม่พิมพ์ด้วยวิธีถ่ายด้วยแสง (Exposure)

การสร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non-Exposure)

วิธีนี้สามารถทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็วและลงทุนน้อย ประหยัดเวลาไม่ต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์มากนัก เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่มีลายภาพค่อนข้างหยาบ โดยมีขั้นตอนการสร้างหลายวิธี โดยจะยกตัวอย่างการสร้างแม่พิมพ์โดยวิธีฟิล์มน้ำ

การสร้างแม่พิมพ์โดยวิธีฟิล์มน้ำใช้กับงานพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์น้ำมันทุกประเภทสามารถล้างแม่พิมพ์ทิ้งได้ด้วยน้ำสะอาดหลังจากใช้งานเสร็จ

วัสดุอุปกรณ์

1. สกรีนพร้อมทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว

2. ตัดฟิล์มน้ำให้ใหญ่กว่าแบบเล็กน้อย นำไปติดล็อกเข้ากันกับแบบที่เขียนไว้โดดยหงายด้านเนื้อฟิล์มขึ้น

3. ใช้มีดตัดฟิล์มกรีดเบาๆตามลวดลาย ระวังอย่ากดมีดหนักจนเกินไป เพราะจะทำให้แผ่นพลาสติกที่รองหลังฟิล์มขาดภาพที่ได้จะไม่สมบูรณ์

4. เมื่อตัดเสร็จ ให้แกะหรือลอกเนื้อฟิล์มในส่วนที่ต้องการให้หมึกพิมพ์ไหลผ่านลงไปติดบนวัสดุพิมพ์ออกทิ้งไปโดยใช้ปลายมีดสกิดตามมุมของลายให้เผยอขึ้นแล้วลอกออกด้วยมือจนหมด

5. แกะแบบออก จากนั้นนำฟิล์มที่ได้วางลงบนแผ่นรอง เช่น กระจก หรือวัสดุแผ่นเรียบโดยหงายด้านเนื้อฟิล์มขึ้น(แผ่นรองฟิล์มจะต้องมีขนาดใหญ่กว่าเนื้อฟิล์มแต่ควรมีขนาดเล็กกว่ากรอบสกรีนรอบใน เพื่อช่วยให้แผ่นฟิล์มแนบสนิทกับผ้าสกรีนมากที่สุด)

6. นำสกรีนที่เตรียมไว้วางทับลงบนแผ่นฟิล์มจากนั้นใช้มือกดทับสกรีนเอาไว้เพื่อให้ผ้าสกรีนแนบกับฟิล์ม

7. ใช้เศษผ้านุ่มๆ หรือสำลีชุบน้ำสะอาดพอหมาดๆ เช็ดลงบนผ้าสกรีน โดยเช็ดไปทางเดียวกันอย่างช้าๆ เพื่อให้น้ำซึมผ่านรูเปิดของผ้าสกรีนลงไปถูกเนื้อฟิล์มให้ละลายติดกับผ้าสกรีนได้อย่างทั่วถึง จากนั้นวางกระดาษหรือหนังสือพิมพ์วางบนผ้าสกรีนและใช้ลูกกลิ้ง กลิ้งกดทับไปมาเพื่อดูดซับน้ำส่วนที่ตกค้างอยู่ออกให้หมด

8. แล้วนำสกรีนที่ติดฟิล์มแล้วไปเป่าด้วยลมเย็นหรือลมอุ่นจนแห้งสนิท

9. ลอกแผ่นพลาสติกใสรองหลังฟิล์มออก

10. อุดรอยรั่วต่างๆ ด้วยกาวอุดสกรีน

11. เมื่อพิมพ์งานเสร็จ ต้องการเปลี่ยนแบบ ลายภาพใหม่ ให้นำสกรีนไปล้างออกด้วยน้ำยาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างแม่พิมพ์ด้วยวิธีถ่ายด้วยแสง (Exposure)

เป็นการสร้างแม่พิมพ์ด้วยการใช้กาวอัดผสมสารไวแสง หรือแผ่นฟิล์มถ่ายชนิดต่างๆ มาเคลือบลงบนผ้าสกรีน จากนั้นติดแบบถ่ายหรือลายภาพที่ทำขึ้น นำไปถ่ายด้วยคลื่นแสงยู.วี. เพื่อสร้างภาพบนสกรีน แม่พิมพ์วิธีนิยมใช้มากที่สุด เนื่องจากให้ภาพหรืองานพิมพ์ที่มีรายละเอียดเหมือนต้นฉบับมาก มีหลายวิธี จะขอยกตัวอย่างวิธีกาวอัด

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1. สกรีนที่ขึงและทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว
2. ไดรเออร์ ตู้อบหรือพัดลม
3. กาวอัดและสารไวแสง
4. ตู้ถ่ายสกรีน
5. ยางปาดหรือรางปาด
6. ผงล้างกาวอัด
7. แบบถ่ายหรือต้นแบบ

ขั้นตอนการพิมพ์

1. ผสมกาวอัดกับสารไวแสงตามชนิดของกาวอัดที่ใช้ในอัตราส่วนที่กำหนด คนให้เข้ากันทิ้งไว้ให้กาวอัดเซตตัว
2. เคลือบกาวอัดที่ผสมแล้วลงบนสกรีนโดยใช้ยางปาด รางปาด หรือเครื่องปาดกาว ตามความเหมาะสม
3. นำสกรีนเข้าในห้องมืดที่มีแสงสลัวๆ จากนั้นเป่าด้วยลมเย็นหรือลมอุ่นจนแห้งสนิท
4. นำแบบถ่าย วางลงบนสกรีนด้านนอก โดยวางให้อยู่บริเวณกึ่งกลางสกรีนมากที่สุด จากนั้นใช้เทปใสติดเพื่อยึดแบบถ่ายให้ติดกับสกรีนได้แนบสนิท
5. นำไปฉายแสงตามเวลาที่กำหนด
6. เมื่อฉายแสงเสร็จแล้ว นำไปแช่ในน้ำสะอาดประมาณ 5 – 10 นาที จากนั้นให้ใช้แรงดันน้ำฉีดล้างอีกครั้ง เพื่อเก็บรายละเอียดของภาพ
7. นำแม่พิมพ์สกรีนไปเป่าให้แห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5. การพิมพ์ผ้า (Printing)

ลักษณะการพิมพ์สกรีนโดยทั่วไป สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. การพิมพ์แบบสีเดียวหรือหลายสี

เป็นการพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีทึบ ซึ่งแต่ละสีเกิดขึ้นจากการพิมพ์สีละ 1 ครั้ง โดยการพิมพ์ลายภาพที่เป็นแบบสีเดียวหรือหลายสีก็ได้

2. การพิมพ์ด้วยหมึกชุดสอดสี

โดยทั่วไปหมึกพิมพ์ประเภทนี้จะเป็นหมึกพิมพ์โปร่งแสง ประกอบด้วย สีเหลือง สีบานเย็น สีคราม และสีดำ การพิมพ์ด้วยหมึกประเภทนี้ จะเป็นการพิมพ์โดยใช้เม็ดสกรีนพิมพ์ซ้อนหรือเหลื่อมกันเพื่อให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างหมึกพิมพ์ได้สีต่างๆ ออกมามากมายตามต้นฉบับ

3. การพิมพ์ด้วยเทคนิคพิเศษ

เป็นการพิมพ์ลงบนชิ้นงานบางชนิดที่ไม่สามารถพิมพ์ด้วยระบบทั่วไป เช่น การพิมพ์วัสดุรูปทรงวงรี วัสดุผิวโค้ง และวัสดุผิวขรุขระ เป็นต้น

อย่างที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า การพิมพ์สกรีนสามารถพิมพ์วัสดุที่มีรูปร่างแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี ฉะนั้นการพิมพ์วัสดุแต่ละชนิด แต่ละรูปทรง จึงมีขั้นตอนหรือเทคนิคการพิมพ์ที่แตกต่างกัน โดยจะยกตัวอย่างการพิมพ์วัสดุพื้นเรียบ

การพิมพ์วัสดุพื้นเรียบ

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1. แม่พิมพ์
2. ยางปาด
3. หมึกพิมพ์
4. แท่นพิมพ์พื้นเรียบ
5. น้ำยาล้างหมึกพิมพ์
6. ชิ้นงานพิมพ์ (กระดาษ สติกเกอร์)
7. อื่นๆ เช่น เศษผ้า สเปรย์กาว เป็นต้น

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นำฟิมล์ต้นแบบติดกับชิ้นงานที่ต้องการพิมพ์เพื่อช่วยในการหาตำแหน่งของลายภาพบนชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จากนั้นนำชิ้นงานที่ติดกับต้นแบบแล้วนำมาติดกับแม่พิมพ์ เพื่อกำหนดตำแหน่งของลายภาพ โดยใช้เทปใส
3. นำแม่พิมพ์เข้ามาสวมล็อคเข้ากับแท่นพิมพ์
4. ฉีดสเปรย์กาวลงบนแท่นพิมพ์ เพื่อช่วยยึดชิ้นงาน ในการหาตำแหน่ง
5. หนุนแม่พิมพ์ให้สูงจากชิ้นงาน เพื่อตั้งระยะห่างระหว่างแม่พิมพ์กับชิ้นงานพิมพ์ ประมาณ 2-3 มิลลิเมตร
6. วางแม่พิมพ์ลงบนแท่นพิมพ์จากนั้นใช้มือกดผ้าสกรีนให้แนบสนิทกับแท่นพิมพ์ ชิ้นงานพิมพ์จะถูกดึงด้วยสเปรย์ กาวติดกับแท่นพิมพ์
7. ทำฉากไว้ที่มุมของชิ้นงานพิมพ์ เพื่อช่วยกำหนดตำแหน่ง การใส่ชิ้นงานพิมพ์
8. ใส่ชิ้นงานที่จะพิมพ์ให้ตรงกับตำแหน่งของฉากที่ทำเอาไว้
9. ผสมน้ำยาผสมสีกับสีพิมพ์จากนั้นเทสีพิมพ์ลงในแม่พิมพ์ปริมาณที่พอเหมาะ
10. ยกแม่พิมพ์ขึ้นเล็กน้อย ใช้ยางปาด ปาดสีผ่านลายภาพลงบนแม่พิมพ์และออกแรงกดอย่างสม่ำเสมอ
11. วางแม่พิมพ์ลง ใช้ยางปาด ปาดสีผ่านลายภาพลงบนแม่พิมพ์และออกแรงกดอย่างสม่ำเสมอ
12. ยกแม่พิมพ์ขึ้นปาดสีพิมพ์กลบลายภาพบนผ้าสกรีนอีกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้สีพิมพ์อุดตันลายภาพ
13. นำชิ้นงานออกตาก หรืออบให้แห้ง
14. เมื่อพิมพ์งานเสร็จให้ทำความสะอาดแม่พิมพ์และยางปาดให้เรียบร้อย

กรรมวิธีการพิมพ์ในระบบอุตสาหกรรม

กรรมวิธีการพิมพ์

1. กรรมวิธีการพิมพ์มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้
2. การเตรียมวัสดุก่อนพิมพ์
3. การเตรียมสีพิมพ์
4. การพิมพ์
5. การทำให้สีพิมพ์แห้ง
6. การทำให้สีพิมพ์ติด
7. การซัก
8. การตกแต่งหลังพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมผ้าหรือวัสดุที่ต้องการพิมพ์

วัสดุที่ต้องการจะพิมพ์ จะต้องผ่านกระบวนการขจัดแป้งและสิ่งสกปรก อาจจะฟอกหรือไม่ฟอกแล้วแต่ลวดลาย ระดับสีที่ต้องการและกรรมวิธีการพิมพ์ ผ้าหรือวัสดุที่ต้องการพิมพ์ จะต้องเรียบเสมอไม่มีเศษด้ายหรือขน เพราะอาจจะมีผลทำให้ลวดลายที่พิมพ์ได้ ไม่ชัดเจน

ในกรณีนี้วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุหนังเทียม อซูร่า จึงไม่ต้องนำผ้ามาต้ม และทำความสะอาด หรือฟอกขาว เนื่องจากวัสดุที่นำมาจากโรงงาน สามารถนำมาทำผิวและลวดลายที่ต้องการได้ และต้องสั่งวัสดุที่ไม่มีการเคลือบผิวของวัสดุหนังเทียม อซูร่า มาก่อน ในการนำมาพิมพ์สกรีน

การเตรียมสีพิมพ์

สีพิมพ์มีหลายชนิดต้องเตรียมให้เหมาะกับวัสดุที่ต้องการจะพิมพ์ ตัวสีที่ผลิตจำหน่ายมีทั้งละเอียด และเป็นเม็ด บางชนิดไม่ละลายน้ำ ต้องทำให้ละลายน้ำได้ก่อน

การพิมพ์

1. การพิมพ์โยใช้บล็อค (Block Printing)
2. การพิมพ์แบบลูกกลิ้ง (Roller Printing)
3. การพิมพ์แบบรูปลอก (Transfer Printing)
4. การพิมพ์โดยใช้สกรีน (Screen Printing)

สำหรับการพิมพ์เพื่อใช้ในการเย็บผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอนั้น ปัจจุบันการผลิตในประเทศไทยจะเป็นการพิมพ์โดยการใช้สกรีน

ประเภทและชนิดสีที่พิมพ์

สีหรือหมึกพิมพ์ เป็นวัสดุที่นำมาพิมพ์บนผ้า หรือ วัสดุที่ต้องการจะนำมาพิมพ์ ในปัจจุบันมีหลายบริษัทที่ผลิตสีออกจำหน่าย ในท้องตลาดปัจจุบันมี 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สีพิมพ์เชื้อน้ำมัน ใช้ในการพิมพ์พลาสติก Pvc , PP,PE และ Polydry เช่น ของเด็กเล่น โลหะ นามบัตร พิมพ์ยาง ฯลฯ
2. สีพิมพ์เชื้อน้ำ ส่วนใหญ่ใช้ในการพิมพ์ผืนผ้า สำหับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ

- **การเพิ่มผิวสัมผัสให้กับเนื้อผ้า**

5.6. การตกแต่งผ้า

การตกแต่งผ้ามีบทบาท และสำคัญมากเกือบเท่าหรือเท่ากับเนื้อผ้าเอง การตกแต่งเป็นการเพิ่มคุณสมบัติที่เส้นใยนั้นไม่มี หรือขจัดคุณสมบัติที่ไม่ต้องการออกไป การตกแต่งอย่างหนึ่งอาจช่วยเพิ่มคุณสมบัติอื่นด้วย เช่น การตกแต่งให้ผ้านุ่ม นอกจากทำให้ผ้านุ่มแล้วยังช่วยป้องกันไฟฟ้าสถิตย์

การตกแต่งผ้าแบ่งตามความคงทนได้ 4 ประเภท

1. การตกแต่งแบบถาวร (Permanent) ผลของการตกแต่งคงอยู่จนผ้าขาดไป เช่น การอัดกลีบพลีท การย้อมสีเส้นด้าย การตะกุยขนทำผ้าสำลี การทำผ้ายั่นของผ้าใยสังเคราะห์

2. การตกแต่งอย่างคงทน (Durable) ผลการตกแต่งอยู่ได้นานพอควร เช่น การรีดจีบผ้าโพลิเอสเตอร์ การทำผ้ายั่นของผ้าใยฝ้าย การฉีดสเปรย์กันแบคทีเรีย และเชื้อราในรองเท้า การทำให้ทนยับด้วยเรซินบนผ้าฝ้าย

3. การตกแต่งชั่วคราว (Temporary) ผลการตกแต่งจะหมดไปเมื่อนำไปซัก เช่น การรีดผ้าให้เรียบ การลงแป้งให้แข็งจากโรงงาน การทำผ้าให้นุ่มด้วยการเติมน้ำยาปรับผ้านุ่มในน้ำซัก

4. การตกแต่งใหม่ (Renewable) ผ้าที่ผ่านการใช้ไปนาน ๆ คุณสมบัติบางประการอาจเสื่อมลงต้องนำมาตกแต่งใหม่ เช่น ย้อมสีผ้า

การตกแต่งเพื่อประโยชน์ใช้สอย

1. การตกแต่งกันหด (Shrink - Resistant Finish, Shrinkage Control) ผ้าฝ้าย ลินิน และเรยอน เมื่อผ่านการกันหดแล้ว เมื่อนำไปซักจะหดไม่เกินร้อยละ 1 ผ้าขนสัตว์จำเป็นอย่างมากที่ต้องผ่านการกันหดอย่างถาวร การซักรีดควรทำตามคำแนะนำของป้ายที่ติดมากับเสื้อขนสัตว์นั้น ๆ

2. การตกแต่งกันยับ (Wrinkle Resistant, Mini - Care, Wash and Wear, Resin Finish) ผ้าใยธรรมชาติส่วนใหญ่จะยับง่าย การใช้ Resin ตกแต่งช่วยให้ผ้าไม่ใคร่ยับ รีดเรียบได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การตกแต่งกันน้ำ (Water Proof)ใช้ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ หรือพลาสติกเคลือบกันน้ำผ่าน

4. การตกแต่งให้สะท้อนน้ำ (Water Repellant) ถ้าน้ำตกใส่แรงๆ จะซึมผ่านได้ แต่ถ้าตกใส่เบา ๆ น้ำจะกลิ้งหลุดไป ผ้าตกแต่งสะท้อนน้ำมีช่องว่างระหว่างด้ายให้น้ำ อากาศและเหงื่อซึมผ่านได้ สังเกตการตกแต่งได้ยากต้องอาศัยคำบอกจากป้ายที่ติดกับตัวเสื้อ

5. การตกแต่งกันแบคทีเรีย (Anti-Bacteria Finish) มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการแพร่ของเชื้อโรค และลดอันตรายจากการติดเชื้อหลังบาดเจ็บ ดับกลิ่นเหงื่อและความสกปรก ลดการเกิดเชื้อรา และแบคทีเรีย ทำให้ผ้าไม่เปื่อยเร็ว

6. การตกแต่งให้ผ้าดูดซับความชื้น (Absorbency Finish) ใช้ตกแต่งใยสังเคราะห์จากสารเคมีเพื่อให้สวมใส่สบาย ไม่รู้สึกเหนอะตัว

7. การตกแต่งกันไฟและหดหนีไฟ (Fire Proof and Fire Retardant Finish) ทำให้ผ้าไม่ติดไฟหรือติดไฟอย่างช้า และดับได้เองเมื่อเอาออกจากเปลวไฟ

8. การตกแต่งกันไฟฟ้าสถิตย์ (Anti Static Finish) อากาศที่ชื้นและแห้ง เช่นในฤดูหนาว ใยสังเคราะห์จากสารเคมี และอซิเตทมักเกิดไฟฟ้าสถิตย์

9. การตกแต่งกันสีตก (Color Fastness, Permanent of Color) สำคัญมากกับผ้าย้อมสีและผ้าพิมพ์

10. การปรับผ้าให้นุ่ม (Fabric Oftener) ทำให้เส้นใยพองตัว ผ้านุ่มน่าใช้ น่าสัมผัส และยังช่วยให้ผ้ารีดเรียบได้ง่าย ช่วยป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ แต่มีข้อเสียที่ว่าถ้าใช้ติดกันบ่อยครั้งประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำของผ้าจะลดลง

11. ตกแต่งสะท้อนแสง (Light Reflction) มักนิยมตกแต่งตามจุดต่าง ๆ บนเครื่องแต่งกาย เช่น รองเท้า หลังข้อมือ ไหล่เสื้อ หมวกกันน็อต เหมาะสำหรับผู้ที่วิ่งจ๊อคกิ้ง หรือขี่จักรยานในเวลาเช้ามืด หรือเย็นค่ำ เป็นการช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากยวดยานบนท้องถนนได้

5.7. การออกแบบลวดลาย

การออกแบบลายผ้า

การออกแบบลายผ้าจะต้องมีความเข้าใจถึงองค์ประกอบหลัก 2 อย่าง ที่จะก่อให้เกิดความสวยงาม คือ ลวดลาย (Pattern) และสี (Color)

ลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลวดลายหรือลายผ้าคือสิ่งที่เกิดจากการออกแบบที่ดึงความสนใจได้ซึ่งลวดลายผ้าอาจเกิดจากการนำเอารูปทรงธรรมชาติ รูปทรงเรขาคณิต หรือรูปทรงอิสระเป็นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

ลักษณะของลวดลาย

ลักษณะของลวดลายที่ใช้ในการออกแบบสามารถจัดแบ่งลวดลายออกได้ 5 ประเภท

1. ลายดอกไม้ หมายถึง การใช้ส่วนประกอบต่างๆ ของพืชมาใช้ในการออกแบบ
2. ลายสัตว์ ได้แก่ ลวดลายที่มีการเอารูปลักษณะโครงสร้างของสัตว์มาใช้ในการออกแบบรวมทั้งโครงสร้างของคน
3. ลายเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม วงกลม มาจัดเป็นองค์ประกอบของลวดลายต่างๆ ขึ้น
4. ลาย Abstract เป็นลวดลายที่เกิดจากการตัดทอนรูปทรงต่างๆ แล้วนำรูปทรงนั้นมาจัดเป็นองค์ประกอบของลวดลายขึ้น ลวดลายแบบนี้อาจชักจูงให้เกิดแนวคิดต่างๆ กัน

ระบบการวางลาย (System or Pattern of Arrangement)

หมายถึง การจัดวางรูปแบบของลวดลายที่ได้ออกแบบไว้แล้วลงบนผืนผ้าให้สวยงามเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

ระบบเนื้อที่จำกัด

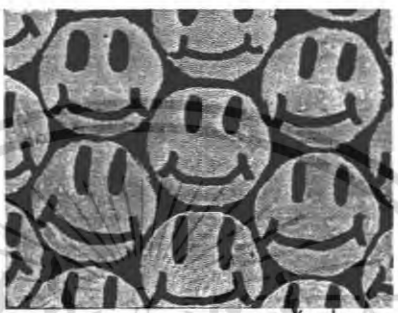
หมายถึง แบบลวดลายที่ตกแต่งนั้นมีขอบเขตจำกัด หรืออาจจะเรียกว่าลายเฉพาะแห่งหรือเฉพาะจุด (spot design) ลายเฉพาะแห่งจะต้องมีเนื้อที่ลวดลายน้อยกว่าเนื้อที่พื้นแต่ลายนั้นมีส่วนต่อเนื่องกันตัวอย่างของลายประเภทนี้ เช่น ลายแถบ ลายริม ที่มักจะเป็นแนวยาวและแบบขอบเขตจำกัด เช่น ลายกระเบื้อง ลายพรม ลายขอบสำหรับตกแต่งริม

ภาพที่ 51 แสดงลายขอบสำหรับแต่งริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเนื้อที่ไม่จำกัด

หมายถึง ลวดลายที่กระจายเต็มผืนผ้า (all over design) คือ ลวดลายที่กระจายเต็มหน้ากว้างของผ้า และต่อเนื่องไปตามความยาวของผ้าโดยไม่มีที่สิ้นสุดมีลักษณะต่างๆ เช่น เป็นลายลอยตัว motif แต่ละตัวอยู่ห่างกันไม่มีการเชื่อมโยงกัน มีพื้นที่ผืนผ้ามากกว่าพื้นที่ลวดลายเป็นลายที่เชื่อมโยงกัน เนื้อที่ลายและพื้นที่ผืนผ้าที่ว่างจะพอกัน ลายที่ต่อเนื่องกันตลอดเห็นเนื้อที่ว่างเพียงเล็กน้อยหรือไม่เห็นเลย



ภาพที่ 52 แสดงลวดลายแบบระบบเนื้อที่ไม่จำกัด

การต่อลายในลักษณะต่าง ๆ

การต่อลาย เป็นการนำเอาลายมาต่อกันจนเกิดเป็นแพทเทิร์น และทำให้เกิดการซ้ำกัน การต่อลายแบ่งออกเป็น 8 แบบ คือ

1. การต่อลายในลักษณะสี่เหลี่ยม (The Square Network)

เกิดจากการขัดกันของเส้นแนวตั้ง และเส้นแนวนอน ถ้าเกิดจากเส้นล้วนๆ ก็จะทำให้เกิดผ้าตาราง (ตาหมากรุก) โครงสร้าง square มีหลายแบบโดยการเรียงต่อเนื่อง การเรียงกลับ การใช้ลักษณะสะท้อนของกระจก

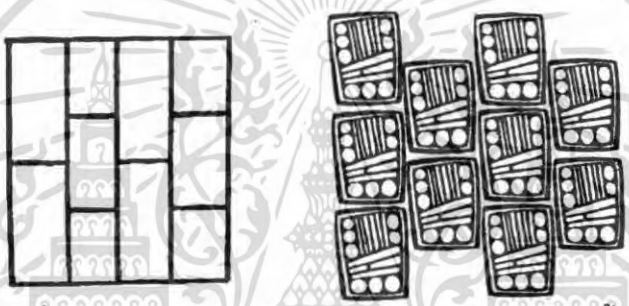
ภาพที่ 53 แสดงการต่อลายในลักษณะสี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **การต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวนอน (The Brick Network) และแนวตั้ง (Half Drop Network)**

Brick เป็นการเรียงสี่เหลี่ยมแบบอิฐตั้งในแนวนอนและแนวตั้งซึ่งแต่ละแบบเกิดจากการจัดสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส

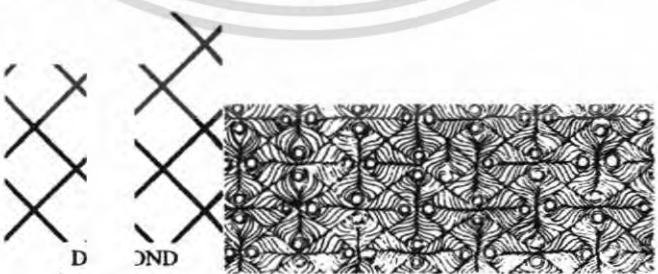
ภาพที่ 54 แสดงการต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวนอน



ภาพที่ 55 แสดงการต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวตั้ง

3. **การต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชร หรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน** (The Diamond Network)

ลักษณะ Diamond จะเกิดจากเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งทำมุม 45 องศา กับแนวระนาบ การต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชรจะให้ความรู้สึกเบาละเอียดอ่อนและมี movement นอกจากนี้สามารถเล่นน้ำหนักในการมองเห็นได้เป็นอย่างดี

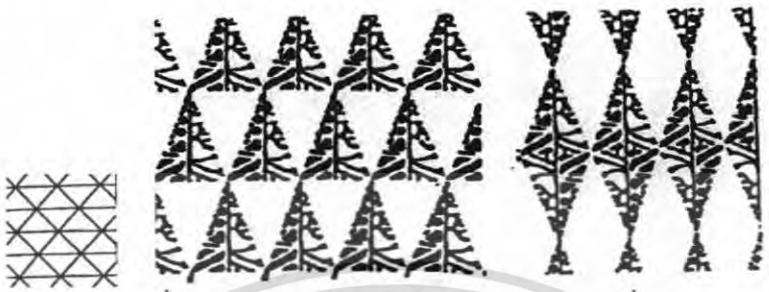


ภาพที่ 56 แสดงการต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การต่อสายในลักษณะสามเหลี่ยม (The Triangle Network)

เป็น Network ที่มีประโยชน์ในการออกแบบมาก เพราะสามารถรวมกันเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลมผืนผ้า หกเหลี่ยมและแปดเหลี่ยม



ภาพที่ 57 แสดงการต่อลายในลักษณะสามเหลี่ยม

5. การต่อลายในลักษณะลวดตาข่าย (The Ogee Network)

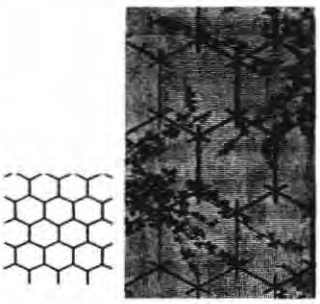
เป็น Network ที่ดัดแปลงจากสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนหรือจัตุรัส โดยใช้ลักษณะ s-curved เนื่องจากเส้นกรอบที่โค้ง ogee จึงเหมาะกับลายของกระดาษ wall paper

ภาพที่ 58 แสดงการต่อลายในลักษณะลวดตาข่าย

6. การต่อลายในลักษณะหกเหลี่ยม (The Hexagon Network)

เป็น Network ที่เกิดจากรูปหกสี่เหลี่ยมที่เป็นลวดลายในธรรมชาติ เช่น บายบนหลังเต่า เกล็ดหิมะและโครงสร้าง crystal ต่างๆ ความรู้สึกของ pattern ที่เกิดจาการจังเรียงของ hexagon จะให้ความรู้สึกมีระเบียบและสมดุล (stability)

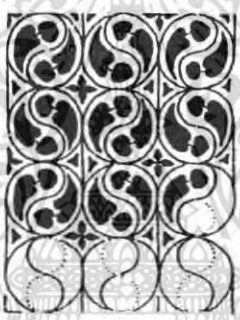
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 59 แสดงการต่อลายในลักษณะหกเหลี่ยม

7. การต่อลายในลักษณะวงกลม (The Circle Network)

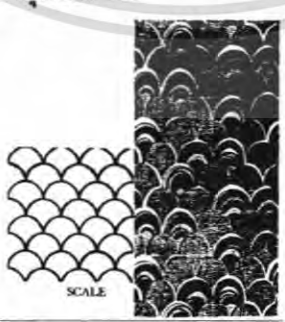
การต่อลายในลักษณะนี้จะเป็นการนำวงกลมมาซ้อนกันทำให้เกิด scale network ซึ่งการออกแบบแพทเทิร์นจากวงกลมเป็นเรื่องจาก เนื่องจากวงกลมมีความเหมือนกันและสมบูรณ์ในแบบตัวเองจึงทำให้มีความรู้สึกมีชีวิตชีวามีความเคลื่อนไหวเป็นเอกภาพ



ภาพที่ 60 แสดงการต่อลายในลักษณะวงกลม

8. การต่อลายในลักษณะ Scale Network

เป็นลายที่อาจได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ ได้แก่ ลวดลายเกล็ดปลา หรือขนนก ซึ่ง scale network มีการใช้มาตั้งแต่ยุคโบราณ



ภาพที่ 61 แสดงการต่อลายในลักษณะ scale network

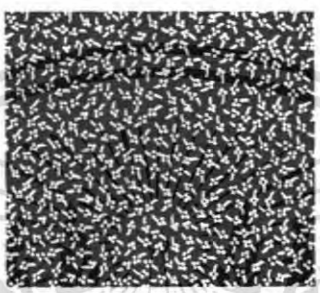
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของลวดลายในการออกแบบลายผ้าพิมพ์

ขนาดของลายในการออกแบบลายผ้าพิมพ์ไม่มีข้อจำกัดตายตัว ส่วนใหญ่ใช้ความรู้สึกจากการมองสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. **ลายขนาดจิ๋ว** (Tiny)

เป็นลายที่มีขนาดเล็กมากมีส่วนรายละเอียดสามารถใช้งานได้ครอบคลุมเกือบทุกประเภท แต่ลวดลายไม่เด่นชัด ลวดลายขนาดจิ๋วนี้ในด้านการพิมพ์ยุ่งยากเพราะทำให้แม่พิมพ์อุดตันได้ง่าย



ภาพที่ 62 แสดงลวดลายขนาดจิ๋ว

2. **ลายขนาดเล็ก** (Small)

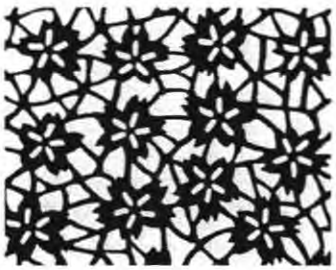
ลายโตกว่าลายขนาดจิ๋วพอสมควร มีส่วนละเอียดไม่มากใช้ประโยชน์ได้มาก และไม่ค่อยมีปัญหาด้านการพิมพ์ ผ้าพิมพ์ส่วนใหญ่ที่มีในท้องตลาดเป็นลายขนาดเล็ก สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง

ภาพที่ 63 แสดงลวดลายขนาดเล็ก

3. **ลายขนาดกลาง** (Medium)

เป็นลายที่มีขนาดลายใหญ่กว่าลายขนาดเล็กหรือเท่ากัน แต่ตำแหน่งการวางห่างกว่ากันมีช่องว่างมากกว่าเป็นลายที่ได้รับความนิยมพอสมควรแต่การใช้งานไม่กว้างเท่าลายขนาดเล็ก เพราะต้องคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสมในการนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 64 แสดงลวดลายขนาดกลาง

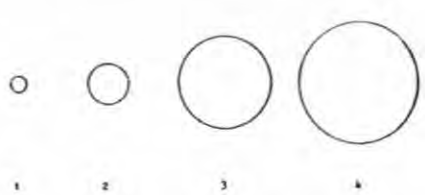
4. ลายขนาดใหญ่ (Large)

เป็นลายที่มีขนาดใหญ่กว่าลายขนาดกลางขึ้นไป ส่วนมากออกแบบสำหรับใช้ในงานเฉพาะอย่าง เช่น ผ้าคลุมเตียง ผ่าม่าน เป็นต้น

ภาพที่ 65 แสดงลวดลายขนาดใหญ่

ถ้าลวดลายเป็นแบบ free form แล้วจะเทียบขนาดตามความรู้สึกในการมองไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว แต่ถ้าเป็นลายในแบบ geometric form อาจจะใช้วงกลมแทนขนาดของลวดลายในขนาดต่างๆ ได้ดังนี้

1. ลายขนาดจิ๋ว (Tiny)
2. ลายขนาดเล็ก (Small)
3. ลายขนาดกลาง (Medium)
4. ลายขนาดใหญ่ (Large)



ภาพที่ 66 แสดงขนาดของลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางโครงสี

หมายถึง การแสดงออกทางวรรณะใดวรรณะหนึ่ง และยังแสดงโครงสร้างของสีที่เด่นออกมาเพียงสีเดียวเท่านั้น ซึ่งสามารถแสดงอารมณ์ให้เหมาะกับเรื่องราวที่ต้องการ เช่น สีน้ำตาล, สีเทาเหมาะกับผู้สูงอายุ สีสันสดใส เช่น สีแดง, สีเหลืองเหมาะสำหรับวัยรุ่น

หลักในการใช้สี

สีเอกณรงค์ (Monochrome)

คือ การให้สีสันสดใสเป็นจุดเด่นและให้สีรองเป็นสีที่ถูกลดความสดใสลง โดยนำสีจุดเด่นนั้นมาผสมด้วยทุกๆ แห่ง ซึ่งสีรองที่นำมาใช้ก็ไม่ควรเกิน 5 สี ที่เลือกมาจากวงจรของสีใดสีหนึ่งไม่สมควรนำมาปนกัน

ซึ่งภาพรวมผลิตภัณฑ์ของบริษัทนั้นใช้สีที่อยู่ในวรรณะร้อนเป็นหลัก เป็นสีที่ใช้ความรู้สึกสดใส ร่าเริง ดูมีพลัง ต้องการให้ผลิตภัณฑ์ดูเด่นสะดุดตา เกิดความประทับใจเมื่อแรกเห็น

สีผสมผสาน (Hamonies)

คือ ตามหลักของการผสมผสานควรเลือกสีที่เรียงตามลำดับในวงจรของสีเพียง 2 ถึง 3 สี หรือมากกว่านั้นแต่ไม่ควรเกิน 6 สี ก็จะเกิดความกลมกลืน

วิธีการใช้สีคู่ตรงข้าม (Complementaries)

1. ปริมาณของสีที่เลือกมาใช้ไม่ควรเกิน 10% ของเนื้อที่ในส่วนนั้น
2. การใช้คู่สีตรงข้ามกันในปริมาณเนื้อที่เท่ากัน ควรใช้ในอัตรา 2 : 8 หากจำเป็นต้องใช้คู่สีในปริมาณที่เท่ากัน ควรทำให้สีใดสีหนึ่งหรือทั้ง 2 สีลดค่าความสดใสลง ถ้าส่วนนั้นเป็นลายเล็กๆ การใช้คู่สีสดๆ ตัดกันย่อมเกิดความสวยงามได้ แต่ถ้าลายนั้นเป็นลายใหญ่และต้องการใช้คู่สีสดๆ ตัดกันควรมีเส้นเข้มหรือสีดำมาคั่นกลาง จึงสามารถลดความรุนแรงได้

การลดค่าความสดใสของสี

สามารถทำได้โดยการใช้คู่สีของมันผสมลงไป ถ้าใช้สีนั้นคู่กับสีคู่ตรงข้ามในปริมาณเท่ากัน ผลที่ได้จะเป็นสีกลางทันที

สีขัด (Discard)

คือ เมื่อใช้สีผสมผสานมากเกินไปอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ ถ้าใช้สีที่ขัดเข้ามาปนจะช่วยให้เกิดความน่าสนใจได้มากขึ้น

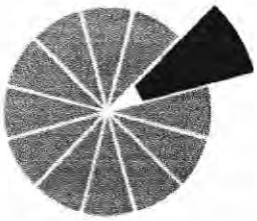
สีขัด เกิดจากการกับคุณค่าน้ำหนักของสีแก่มาเป็นสีอ่อน โดยระบายน้ำหนักของสีแก่ให้เบากว่าสีอ่อน โดยสีที่มีปริมาณน้อยเป็นบางจุด เรียกว่า สีขัด ไม่ควรเกิน 10% ของเนื้อที่ทั้งหมด ผลที่ได้ออกมาถึงจะสวยงาม

การจับคู่สี (Color Matching)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเดียวไล่น้ำหนัก (MONOTONE)

คือ การใช้คู่สีที่เป็นเฉดเดียวกัน แต่มีความเข้มอ่อนต่างกัน เช่น สีน้ำเงินเข้ม คู่กับ สีน้ำเงินอ่อน เป็นต้น



ภาพที่ 67 สีเดียวไล่น้ำหนัก (MONOTONE)

สีใกล้กัน (HARMONY)

คือ การใช้คู่สีที่มีเฉดใกล้เคียงกัน เช่น สีน้ำเงิน คู่ สีเขียวอมน้ำเงิน และสีเขียว เป็นต้น

ภาพที่68 สีใกล้กัน(HARMONY)

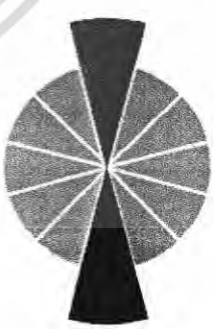
สามสีเยื้องกันเป็นตัว Y (TRIADS)

คือ การใช้คู่สี 3 เฉด ที่เป็นคู่สีแยกตรงข้าม (เป็นสีที่อยู่แยกไปทางซ้ายและขวาของสีตรงข้ามเป็นรูปตัว Y) เช่น สีส้มอมแดง/สีน้ำเงิน/สีเขียว เป็นต้น

ภาพที่ 69 สามสีเยื้องกันเป็นตัว Y (TRIADS)

สีตรงกันข้าม (CONTRAST)

คือ จับคู่โดยใช้สีเฉดที่อยู่ตรงข้ามกัน เช่น สีเขียวอมเหลือง คู่ สีม่วงอมแดง เป็นต้น



ภาพที่ 70 สีตรงกันข้าม (CONTRAST)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยากับลวดลาย

การออกแบบลวดลายผ้าต้องอาศัยหลักจิตวิทยาบางส่วน เพื่อมาเป็นมูลฐานที่ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการพร้อมทั้งคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของลวดลายนั้นๆ

สิ่งจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าหรือบริการ ขึ้นอยู่กับแรงขับ และแรงจูงใจหลายอย่างประกอบกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์รวมทั้งการบริการจะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ซื้อสิ่งจูงใจในด้านลวดลาย เช่น สีและลวดลาย รวมทั้งเนื้อผ้าจะทำให้ลักษณะงานที่สวยงามและได้รับความนิยม

การกระตุ้น หรือเร้าใจ จูงใจขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสิ่งเร้า ได้แก่

1. ขนาดลวดลายผ้าต้องพอเหมาะกับประโยชน์ใช้สอย เช่น ผ้าตัดเสื้อที่มีลวดลายขนาดใหญ่ย่อมไม่เหมาะกับคนรูปร่างเล็ก

2. การเคลื่อนไหวของสิ่งเร้าลวดลายที่ต่อเนื่องกันชักจูงสายตาของผู้พบเห็นให้ติดตามจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยไม่สะดุด ย่อมทำให้ลวดลายนั้นก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวได้

3. ความเข้มของสิ่งเร้าในการออกแบบลายผ้าพิมพ์ เช่น ถ้าใช้สีที่มีความสว่างและดูสดใสย่อมเร้าใจผู้ซื้อได้ดีกว่าสีที่ขรึมดูมัวหมองทำให้ความรู้สึกโน้มเอียงไปในทางเศร้า

4. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้าถ้าได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้เพิ่มความน่าสนใจขึ้นได้มาก เช่น การใช้สีเข้มปนสีอ่อนหรือใช้สีสดสลับกับสีขุ่น

5. การกระทำซ้ำๆ เช่น แบบลวดลายผ้าที่ซ้ำๆ กัน แต่วางอย่างมีระเบียบ จะเพิ่มความเร้าใจให้เกิดความต้องการมากขึ้นได้

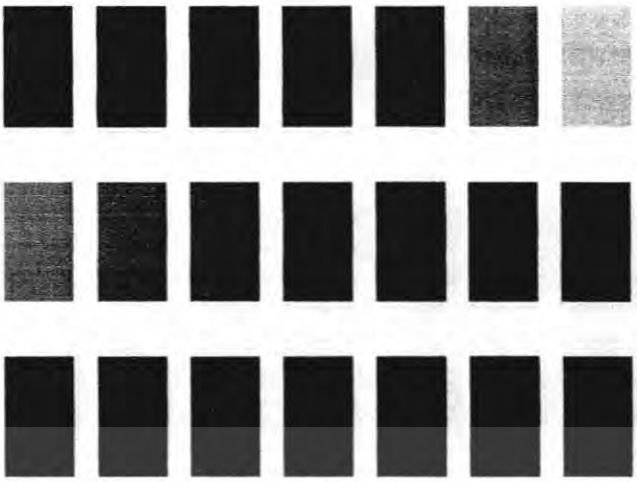
6. การผ่านประสาทสัมผัสหลายครั้งถ้าสามารถทำให้บุคคลรับสัมผัสสิ่งเร้าผ่านทางประสาทหลายทางจะช่วยให้การรับรู้สมบูรณ์มากกว่า การใช้ประสาทสัมผัสเพียงด้านเดียว สำหรับลักษณะเช่นนี้เมื่อนำมาใช้ในการออกแบบลวดลายโดยการใช้ลวดลายสามมิติจะทำให้ผ้านั้นเป็นที่นิยมมากกว่าปกติ

7. ความแปลกใหม่ของสิ่งเร้ามีความแปลกใหม่ทั้งในเรื่องของลวดลายลักษณะและคุณสมบัติจะมีประสิทธิภาพยิ่งกว่าสิ่งเร้าที่เคยชิน ซ้ำซาก และไม่มีความเปลี่ยนแปลงแปลกใหม่

6. ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของสีและลวดลายที่นำมาออกแบบ

1. สีและลวดลายที่มีความสัมพันธ์กันรูปแบบฮิปฮอป

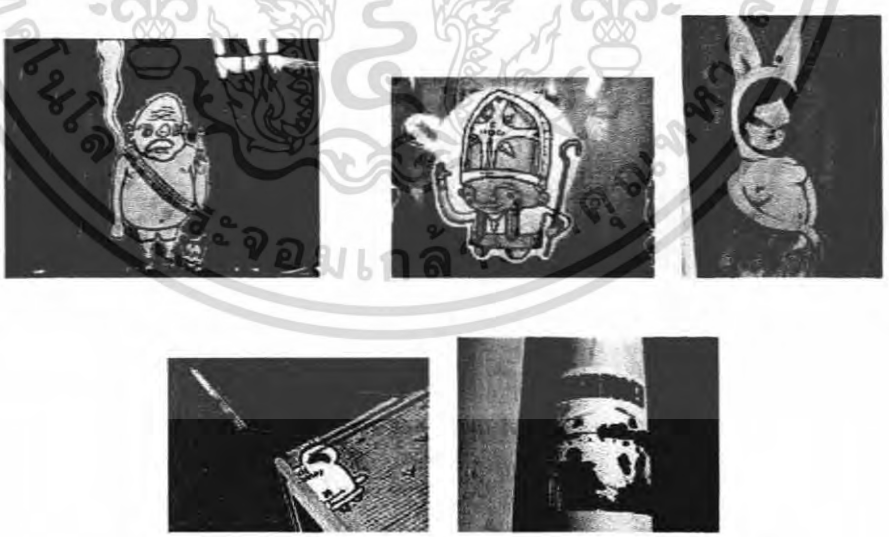
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 71 สีและลวดลายที่มีความสัมพันธ์กันรูปแบบฮิปฮอป

2. งานรูปแบบข้างถนน (Art street) กำลังเป็นที่นิยมในประเทศไทย เมื่อรูปแบบฮิปฮอปเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยเป็นระยะเวลา 3 ปีแล้ว ในขณะนี้งานข้างถนน กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการทำสัญลักษณ์ของนักวาดเองโดยการเขียนข้อความ การแปะรูปวาดตามสิ่งของต่างๆด้วยกระดาษหรือสติ๊กเกอร์ และการพ่นสีสเปร์บนกำแพงที่เรียกว่ากราฟฟิตี้ (Graffiti art) รูปแบบงานทั้งสองนี้กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

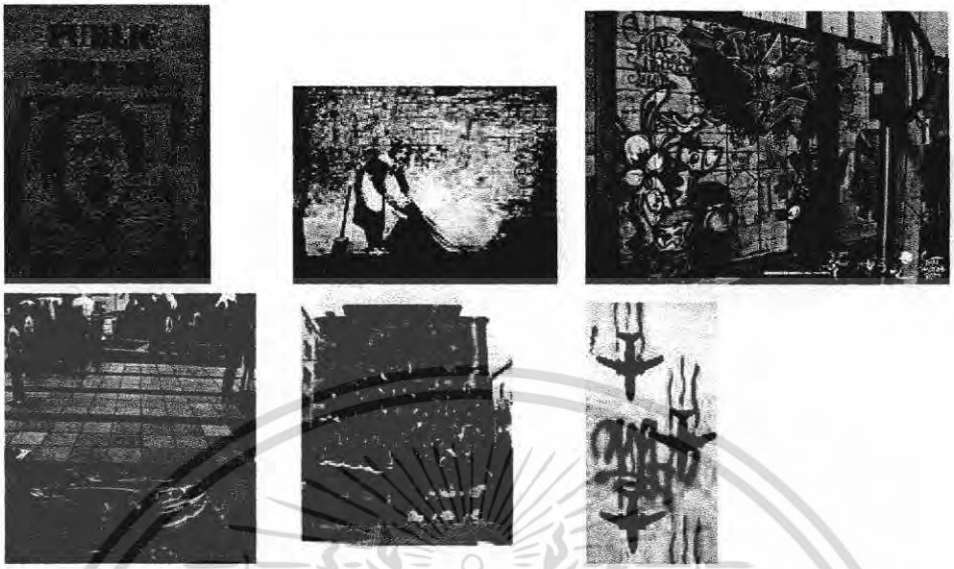
- รูปแบบงานแปะ



ภาพที่ 72 รูปแบบงานแปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบงานพ่นสีสเปร์



ภาพที่ 73 รูปแบบงานพ่นสีสเปร์

- รูปแบบงานเขียนด้วยปากกาหัวม้า

ภาพที่ 74 รูปแบบงานเขียนด้วยปากกาหัวม้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การวิเคราะห์และสรุปผล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อเป็นหลักในการออกแบบ โดยทำการวิเคราะห์ในหัวข้อต่างๆดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์
2. การวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ
3. การวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิต

ตาราง 1 การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

จากการศึกษารูปแบบต่างๆ ตามประเภทของกระเป๋า พบว่ามีคุณสมบัติแตกต่างกันลักษณะแตกต่างกันตามลักษณะประเภทของกระเป๋า ซึ่งจากการพิจารณาประเภทของกระเป๋าสะพายชนิดต่างๆที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ควรมีคุณสมบัติที่นำมาพิจารณาดังนี้

1. มีความทนทาน
2. มีความสะดวกต่อการใช้งาน
3. ทำความสะอาดได้ง่าย
4. ระบายความชื่นได้ดี
5. ราคาไม่แพง

การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	แบบคงรูป	แบบไม่คงรูป	แบบกึ่งคงรูป
มีความทนทาน	3	3	2	2
มีความสะดวกต่อการใช้งาน	3	2	3	3
ทำความสะอาดได้ง่าย	2	1	3	2
ระบายความชื่นได้ดี	3	1	3	2
ราคาไม่แพง	2	1	3	2
รวม		22	36	29

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป ประเภทของกระเป๋าสะพายชนิดต่างๆ (ขนาดมาตราฐาน) ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ กระเป๋าแบบไม่คงรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2. การวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋า

จากการวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติผ้าที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตกระเป๋าสะพาย ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. คงทนต่อแรงดึง
2. สามรถตกแต่งดีหลากหลาย
3. ทนต่อการขีดข่วน และการเสียดสี
4. รูปแบบผ้าเป็นที่นิยมเข้ากับกลุ่มผู้บริโภค
5. สามารถใช้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อนได้

ตารางที่ การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋า
ที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้าฝ้าย	ผ้าใบ	ผ้ายีนส์	ผ้าไหม
คงทนต่อแรงดึง	3	3	3	3	2
สามรถตกแต่งดีหลากหลาย	3	3	2	3	2
ทนต่อการขีดข่วน และการเสียดสี	2	3	2	2	1
รูปแบบผ้าเป็นที่นิยม	3	1	2	3	1
สามารถใช้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อนได้	3	3	3	3	2
รวม		37	34	40	23

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป วัสดุที่เหมาะสมที่จะนำมาผลิตประเภทของกระเป๋าสะพายชนิดต่างๆ (ขนาดมาตราฐาน) ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ ผ้ายีนส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3. การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้วสำหรับกระเป๋า

จากการวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้ว ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. รับแรงดึงได้ดี
2. ทนทานต่อการใช้งาน
3. ทำความสะอาดได้ง่าย
4. ผลิตง่าย
5. ใช้ได้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อน

การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้วสำหรับกระเป๋า

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้าถัก	ไนลอนถัก	หนังเทียม
รับแรงดึงได้ดี	3	2	3	1
ทนทานต่อการใช้งาน	3	2	3	2
ทำความสะอาดได้ง่าย	2	2	3	3
ใช้ได้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อน	3	3	2	1
ผลิตง่าย	2	3	3	2
รวม		31	34	22

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป วัสดุที่ส่วนนำพาหรือหูหิ้ว ที่มีความเหมาะสมในการนำมาออกแบบสำหรับกระเป๋าสะพาย คือ ไนลอนถักหรือผ้า และอาจนำหนังเทียมมาตกแต่งให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4. การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า

จากการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า อุปกรณ์แต่ละชนิดมีความเหมาะสมตามแต่ลักษณะและประเภทของการใช้งาน โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาดังนี้

1. ความง่ายต่อการใช้งาน
2. มีความแข็งแรง
3. เหมาะสมกับการใช้งาน
4. มีรูปแบบหลากหลาย

การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ซิป	กระดุมแม่เหล็ก	เวลโคร	ข้อต่อล็อคพลาสติก
ความง่ายต่อการใช้งาน	3	3	3	3	2
มีความแข็งแรง	3	2	2	2	3
เหมาะสมกับการใช้งาน	2	3	1	3	2
มีรูปแบบหลากหลาย	2	2	2	1	3
รวม		25	21	23	25

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป จากการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า อุปกรณ์แต่ละชนิดมีความเหมาะสมตามแต่การใช้งาน อุปกรณ์ที่มีความเหมาะสม คือ ซิป ข้อต่อล็อคพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5. การวิเคราะห์วัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า

จากการวิเคราะห์วัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า ที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตกระเป๋าสะพาย ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความแรงแข็ง
2. มีความยืดหยุ่น
3. มีน้ำหนักเบา
4. สามารถทนความร้อนได้

การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	พลาสติก ABS	พลาสติก PE	พลาสติก PP	พลาสติก PC
มีความแรงแข็ง	2	3	2	2	2
มีความยืดหยุ่น	3	3	1	3	3
มีน้ำหนักเบา	2	2	3	3	1
สามารถทนความร้อนได้	3	3	3	2	2
รวม		22	28	25	15

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป วัสดุที่เหมาะสมที่จะนำมาวัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า สะพายชนิดต่างๆ (ขนาดมาตราฐาน) ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ แผ่นพลาสติก (PE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 6. วิเคราะห์ลักษณะการตกแต่งลวดลายกระเป๋า

ลักษณะการตกแต่งลวดลายบนผืนผ้าที่ใช้ในการผลิตกระเป๋า มีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. มีความสวยงามเหมาะสมกับชนิดของผ้า
2. ง่ายต่อการผลิต
3. ทำความสะอาดและดูแลรักษาง่าย
4. สามารถใช้ได้กับลวดลายหลายลักษณะ
5. ราคาถูก
6. สามารถใช้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อนได้

การวิเคราะห์ลักษณะการตกแต่งลวดลายกระเป๋า

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ตกแต่งผิวสัมผัส	การพิมพ์สกรีน	การฟอกย้อม
มีความสวยงามเหมาะสมกับชนิดของผ้า	3	2	3	3
ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
ทำความสะอาดดูแลรักษาง่าย	2	1	3	2
สามารถใช้ได้กับลวดลายหลายลักษณะ	2	1	3	2
สามารถใช้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อนไ	3	2	1	3
ราคาถูก	2	1	2	3
รวม		24	37	38

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป ลักษณะการตกแต่งลวดลายกระเป๋าที่มีความเหมาะสม คือการฟอกย้อม และการพิมพ์สกรีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 7 การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าคาดเอว

จากการศึกษารูปแบบต่างๆ ตามประเภทของกระเป๋า พบว่ามีคุณสมบัติแตกต่ากันลักษณะแตกต่างกันตามลักษณะประเภทของกระเป๋า ซึ่งจากการพิจารณาประเภทของกระเป๋าคาดเอวชนิดต่างๆที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ควรมีคุณสมบัติที่นำมาพิจารณาดังนี้

1. มีความทนทาน
2. มีความสะดวกต่อการใช้งาน
3. ทำความสะอาดได้ง่าย
4. ระบายความชื่นได้ดี
5. ราคาไม่แพง

การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	แบบคงรูป	แบบไม่คงรูป	แบบกึ่งคงรูป
มีความทนทาน	3	3	2	2
มีความสะดวกต่อการใช้งาน	3	2	3	3
ทำความสะอาดได้ง่าย	2	1	3	2
ระบายความชื่นได้ดี	3	1	3	2
ราคาไม่แพง	2	1	3	2
รวม		22	36	29

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป ประเภทของกระเป๋าคาดเอวชนิดต่างๆ (ขนาดมาตราฐาน) ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ กระเป๋าแบบไม่คงรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 8 การวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋าคาดเอว

จากการวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติผ้าที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตกระเป๋าคาดเอว ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. คงทนต่อแรงดึง
2. สามรถตกแต่งดีหลากหลาย
3. ทนต่อการขีดข่วน และการเสียดสี
4. รูปแบบผ้าเป็นที่นิยมเข้ากับกลุ่มผู้บริโภค
5. เป็นวัสดุที่ยืดหยุ่น

การวิเคราะห์ประเภทของกระเป๋าที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้าฝ้าย	ผ้าใบ	ผ้ายีนส์	ผ้าไหม
คงทนต่อแรงดึง	3	3	3	3	2
สามรถตกแต่งดีหลากหลาย	3	3	3	3	2
ทนต่อการขีดข่วน และการเสียดสี	2	1	2	2	1
รูปแบบผ้าเป็นที่นิยม	3	1	2	3	1
วัสดุที่ยืดหยุ่น	2	3	3	3	2
รวม		29	34	37	21

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป วัสดุที่เหมาะสมที่จะนำมาผลิตประเภทของกระเป๋าคาดเอวชนิดต่างๆ (ขนาดมาตราฐาน) ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ ผ้ายีนส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 9 การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือคาดเอวสำหรับกระเป๋าคาดเอว

จากการวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้ว ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. รับแรงดึงได้ดี
2. ทนทานต่อการใช้งาน
3. ทำความสะอาดได้ง่าย
4. ผลิตง่าย
5. ใช้ได้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อน

การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือคาดเอวสำหรับกระเป๋า

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้าถัก	ไนลอนถัก	หนังเทียม
รับแรงดึงได้ดี	3	2	3	1
ทนทานต่อการใช้งาน	3	2	3	2
ทำความสะอาดได้ง่าย	2	2	3	3
ใช้ได้กับสติ๊กเกอร์รีดร้อน	3	3	2	1
ผลิตง่าย	2	3	3	2
รวม		31	34	22

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป วัสดุที่ส่วนนำพาหรือหูหิ้ว ที่มีความเหมาะสมในการนำมาออกแบบสำหรับกระเป๋าสะพาย คือ ไนลอนถักหรือผ้า และอาจนำหนังเทียมมาตกแต่งให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 10 การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า

จากการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า อุปกรณ์แต่ละชนิดมีความเหมาะสมตามแต่ลักษณะและประเภทของการใช้งาน โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาดังนี้

1. ความง่ายต่อการใช้งาน
2. มีความแข็งแรง
3. เหมาะสมกับการใช้งาน
5. มีรูปแบบหลากหลาย

การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ชิป	กระดุมแม่เหล็ก	เวลโคร	ข้อต่อล็อคพลาสติก
ความง่ายต่อการใช้งาน	3	3	3	3	2
มีความแข็งแรง	3	2	2	2	3
เหมาะสมกับการใช้งาน	2	3	1	3	2
มีรูปแบบหลากหลาย	2	2	2	1	3
รวม		25	21	23	25

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป จากการวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับเปิด – ปิด กระเป๋า อุปกรณ์แต่ละชนิดมีความเหมาะสมตามแต่การใช้งาน อุปกรณ์ที่มีความเหมาะสม คือ ชิป ข้อต่อล็อคพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 11 การวิเคราะห์อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสม

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค ขณะสะพายกระเป๋า มีการปรับสายสะพายให้เข้ากับการใช้งานในแต่ละบุคคล และมักพบปัญหาการเลื่อนของตัวล็อคสายสะพาย จึงมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. มีความแข็งแรงทนทานไม่เลื่อนหลุดง่าย
2. ง่ายและสะดวกต่อการปรับระยะความเหมาะสม
3. ปรับขนาดได้หลายขนาด

การวิเคราะห์อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ห่วงเดียวและตัวขอเกี่ยว	ห่วง 2ห่วง	ข้อต่อล็อคพลาสติก	เข็มขัดปรับความยาว
มีความแข็งแรงทนทานไม่เลื่อนหลุดง่าย	3	3	2	3	2
ง่ายและสะดวกต่อการปรับระยะความเหมาะสม	3	2	2	3	3
ปรับขนาดได้หลายขนาด	2	1	2	1	3
รวม		17	16	20	21

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ เข็มขัดปรับความยาว และข้อต่อล็อคพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 12 การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค ขณะสวมใส่ มีการปรับสายสะพายให้เข้ากับการใช้งานในแต่ละบุคคล และมักพบปัญหาการเลื่อนของตัวเมื่อสวมใส จึงมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. มีความแข็งแรงทนทานไม่เลื่อนหลุดง่าย
2. ง่ายและสะดวกต่อการปรับระยะความเหมาะสม
3. ปรับขนาดได้หลายขนาด
4. เมื่อถอดหมวกตัวล็อคไม่ดึงเส้นผมทำให้รำคาญ

การวิเคราะห์อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสม

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	พลาสติกมีรูปรับขนาด	ตีนตุ๊กแก	เข็มขัดโลหะ
มีความแข็งแรงทนทานไม่เลื่อนหลุดง่าย	3	3	2	3
ง่ายและสะดวกต่อการปรับระยะความเหมาะสม	3	2	3	3
ปรับขนาดได้หลายขนาด	2	2	3	3
เมื่อถอดหมวกตัวล็อคไม่ดึงเส้นผมทำให้รำคาญ	3	3	2	1
รวม		28	25	27

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป อุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนและปรับขนาดที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ พลาสติกมีรูปรับขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 13 การวิเคราะห์ขนาดผ้ารัดข้อมือ

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่ขอบความสบายขณะสวมใส่ผ้ารัดข้อมือ จึงมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. เลื่อนหลุดง่าย
2. สามารถสวมใส่ได้ง่าย
3. ขณะสวมใส่ไม่ทำให้รู้สึกอึดอัด

การวิเคราะห์ขนาดผ้ารัดข้อมือ

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้ารัดข้อมือแบบสั้น	ผ้ารัดข้อมือแบบยาว
เลื่อนหลุดง่าย	3	3	3
สามารถสวมใส่ได้ง่าย	2	3	3
ขณะสวมใส่ไม่ทำให้รู้สึกอึดอัด	3	3	2
รวม		24	21

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป การวิเคราะห์ขนาดผ้ารัดข้อมือ โดยต้องการขนาดที่เหมาะสมในการนำมาใช้ออกแบบ คือ ผ้ารัดข้อมือขนาดสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 14 การวิเคราะห์วัสดุเพื่อใช้ผลิตกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี 3

จากรูปแบบของเครื่องเล่นที่มีมากมายด้วยขนาดที่มีความเล็กสามารถพกพาได้ง่าย และความจุจำนวนเพลงที่สามารถเลือกได้ตามความต้องการ อุปกรณ์สำหรับเก็บเครื่องเล่นเอ็มพี 3 จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะสามารถช่วยป้องกันความเสียหายจากการตกรอยขีดข่วนบริเวณหน้าจอ จึงมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. สามารถป้องกันน้ำได้
2. เป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่น
3. สามารถใช้สติ๊กเกอรีดร้อนรีดบนวัสดุได้
4. ทนทานใช้ได้นาน

การวิเคราะห์วัสดุเพื่อใช้ผลิตกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี 3

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ผ้าฝ้าย	ผ้าใบ	ผ้ายีนส์
สามารถป้องกันน้ำได้	3	1	2	1
เป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่น	2	3	3	3
สามารถใช้สติ๊กเกอร์รีดร้อนรีดบนวัสดุได้	3	3	3	3
ทนทานใช้ได้นาน	3	2	2	3
รวม		24	27	27

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป การวิเคราะห์วัสดุเพื่อใช้ผลิตกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี 3 คือ ผ้ายีนส์ และผ้าใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 15 การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ

2. ทนทานแข็งแรง
2. ผลิตง่าย
3. ราคาถูก
4. เหมาะสมกับตุ๊กตาพวงกุญแจ

การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ใยสังเคราะห์	เม็ดพลาสติก	ใยสังเคราะห์ผสมใยพลาสติก
ทนทานแข็งแรง	2	2	3	3
ผลิตง่าย	3	3	3	3
ราคาถูก	3	3	2	2
เหมาะสมกับตุ๊กตาพวงกุญแจ	3	2	3	2
รวม		28	30	27

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ คือ เม็ดพลาสติกเพื่อให้ตุ๊กตาเวลาแขวนมีน้ำหนัก และใยสังเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การพัฒนาการออกแบบ

1. ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น

จากการค้นคว้าและศึกษารายละเอียดของผลิตภัณฑ์ทำให้ได้ข้อมูลต่าง ที่จำเป็นในการออกแบบ โดยได้นำข้อมูลวิเคราะห์มาสรุปผลวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

6. เพื่อออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าให้มี รูปแบบ สีสัน และลวดลาย ประโยชน์ใช้สอย ให้มีความน่าสนใจ และเป็นแนวทางในการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ สำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด
7. เพื่อศึกษาค้นคว้า เก็บข้อมูลเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการแต่งกายสไตล์ฮิปฮอป และการพัฒนาลวดลายบนผลิตภัณฑ์สำหรับ บริษัท โพลีเพรส จำกัด
8. สร้างความภูมิใจให้กับผู้ผลิตและผู้บริโภค
9. ส่งเสริมอาชีพและการลงทุนให้กับคนไทยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ก่อให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้
10. เพื่อส่งเสริมความสนใจ ดึงดูดให้คนไทยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสิ่งทอภายในประเทศมากขึ้น และซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์	รายละเอียด	จำนวน
กระเป๋าสะพายข้าง	ยาว33.5 กว้าง21.25 สูง15 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
กระเป๋าคาดเอว	ยาว27.5 กว้าง12.5 สูง12.5 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
กระเป๋าสะพายบ่า	ยาว35 กว้าง16 สูง48 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
ตุ๊กตาผ้าพวงกุญแจ	ยาว6 กว้าง2 สูง12 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
กระเป๋าเครื่องเล่นเอ็มพีสามยาว	ยาว11.8 กว้าง7.5 สูง1 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
หมวกแก๊ป	เส้นผ่าศูนย์กลาง 18 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
ผ้ารัดข้อมือ	ยาว7 กว้าง6.5 สูง 1 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

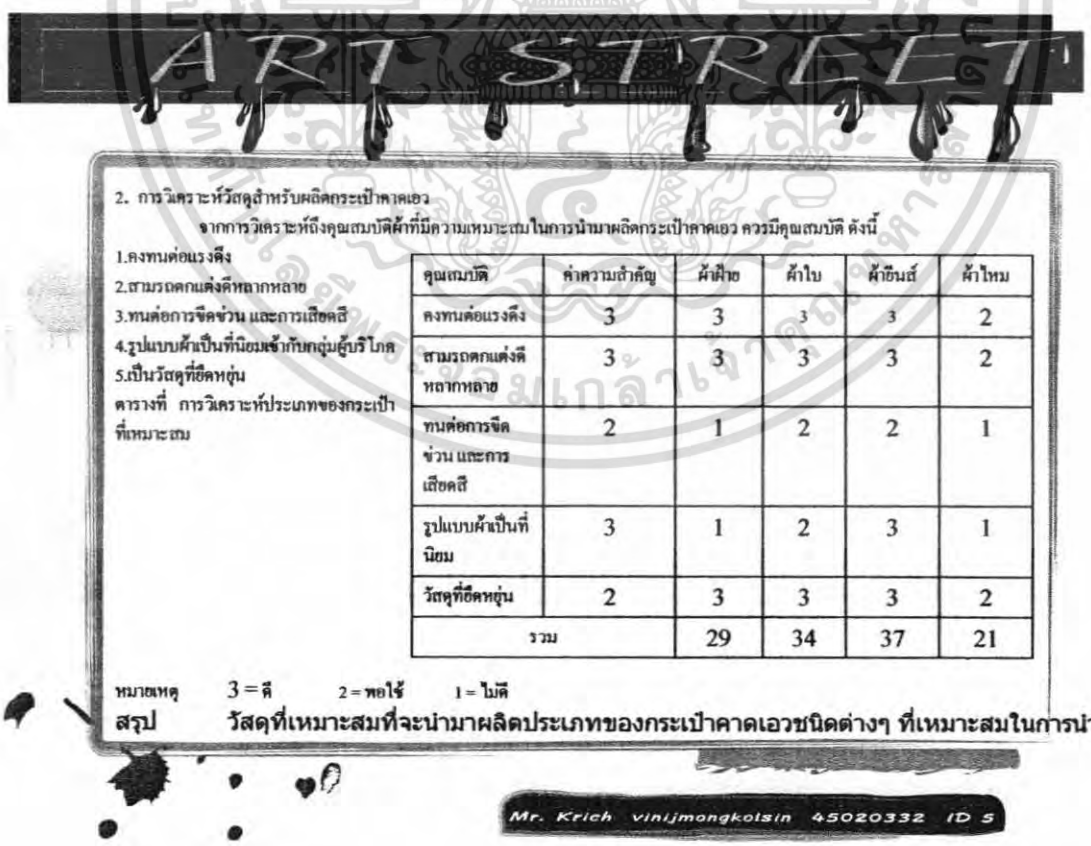
ตัวละครหมี ยาว15 กว้าง16 ซม. จำนวน 6 ชิ้น

ภาพที่ 75 แสดงกลุ่มเป้าหมาย

ภาพที่ 76 วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างกระเป๋าสามารถแบ่งได้ตามลักษณะหลักๆ 3 แบบ

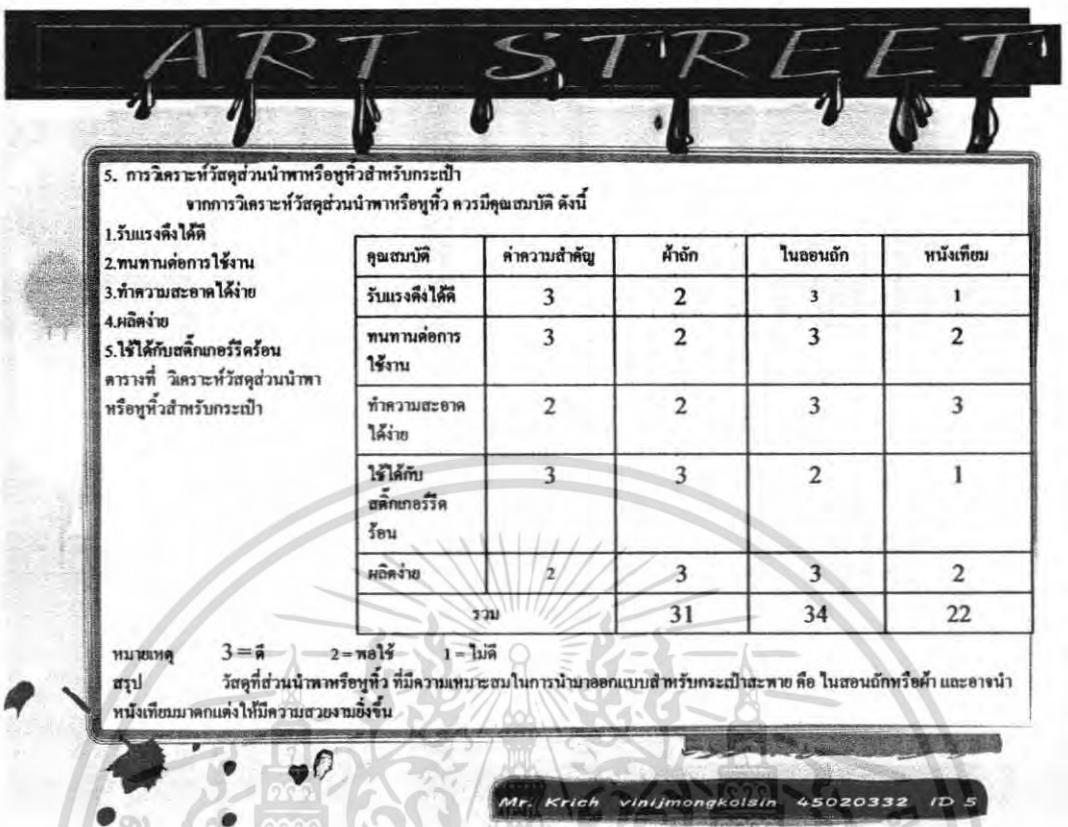
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 77 แสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิตกระเป๋าสะพายบ่า

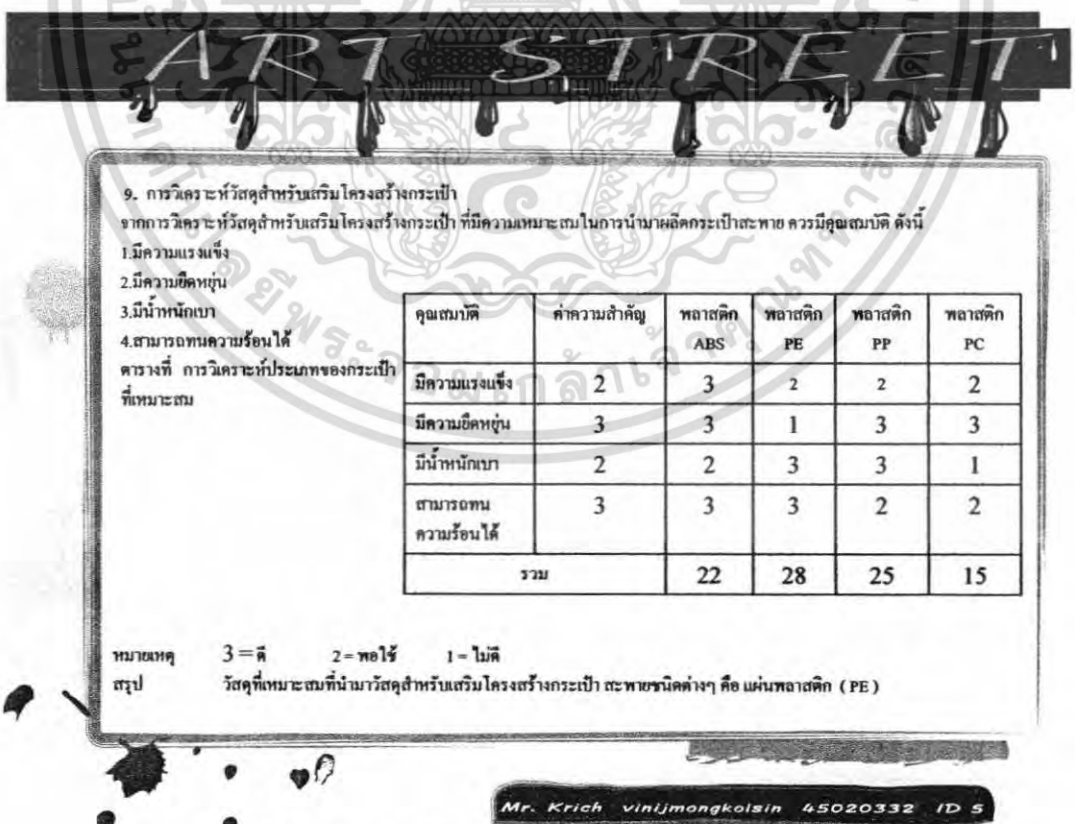


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 78 แสดงการวิเคราะการวิเคราะห์วัสดุสำหรับผลิตกระเป๋าคาดเอว



ภาพที่ 79 การวิเคราะห์วัสดุส่วนนำพาหรือหูหิ้วกระเป๋า



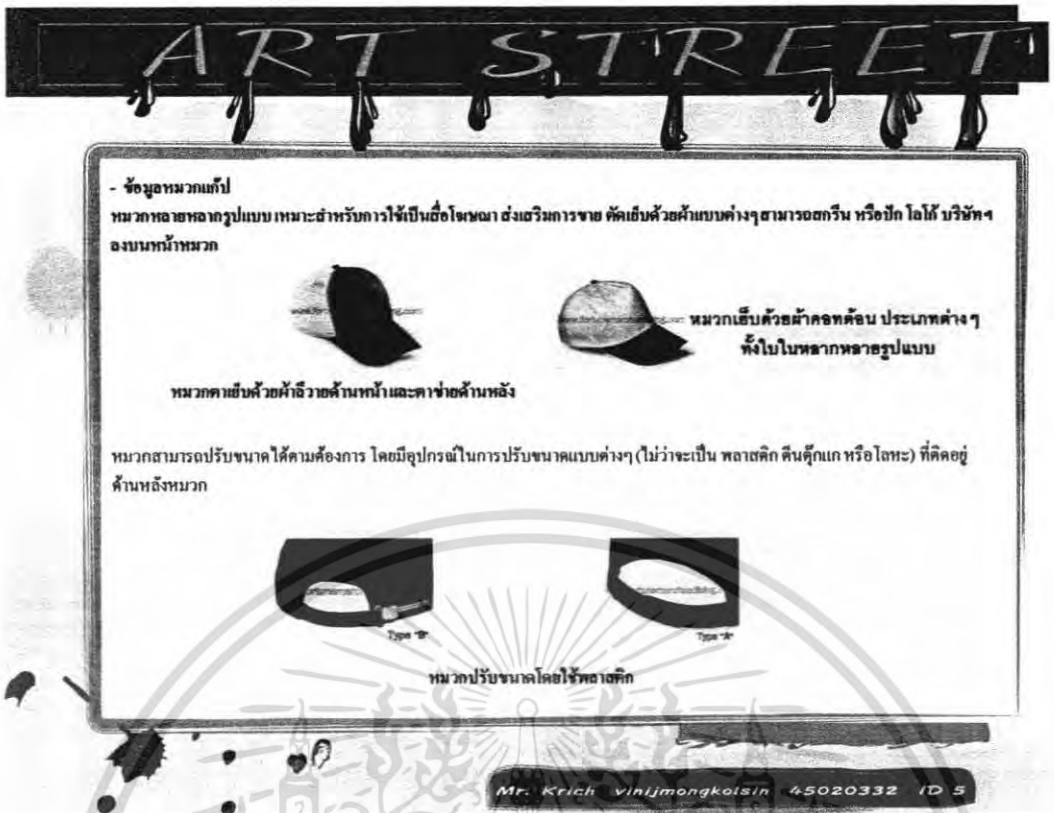
ภาพที่ 80 การวิเคราะห์วัสดุสำหรับเสริมโครงสร้างกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

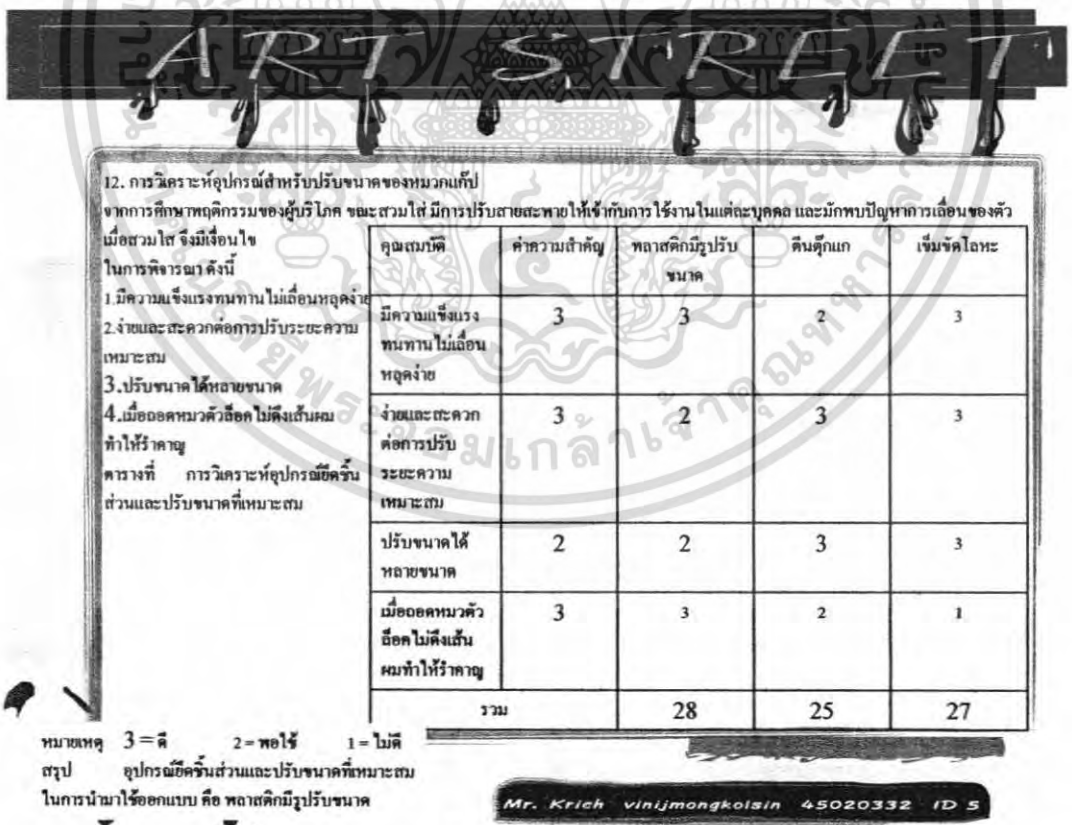
ภาพที่ 81 แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้วัดสุ สำหรับใช้เป็นส่วนตประกอบกระเป๋า

ภาพที่ 82 แสดงวัดสุเกาะเกี่ยว ตัวปรับสาย ตัวล็อค สำหรับใช้เป็นส่วนตประกอบกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 83 ข้อมูลหมวกแก๊ปและอุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป



คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	พลาสติกมีรูปรับขนาด	คืนดุ๊กแก	เข็มขัดโลหะ
มีความแข็งแรงทนทานไม่เลื่อนหลุดง่าย	3	3	2	3
ง่ายและสะดวกต่อการปรับระยะความเหมาะสม	3	2	3	3
ปรับขนาดได้หลายขนาด	2	2	3	3
เมื่อถอดหมวดตัวล็อคไม่ดึงเส้นผมทำให้ร้าคาญ	3	3	2	1
รวม		28	25	27

ภาพที่ 84 การวิเคราะห์อุปกรณ์สำหรับปรับขนาดของหมวกแก๊ป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ART STREET

- **ข้อมูลตุ๊กตากุญแจ**

1. รูปแบบและขนาดสัดส่วนของตุ๊กตา แบ่งตามชนิดของวัสดุยัดไส้ใน แบ่งได้ 2 ประเภทตุ๊กตาธรรมดา ใช้ใยสังเคราะห์เป็นวัสดุไส้ในของตุ๊กตา โดยยัดใยสังเคราะห์ให้แน่น จะทำให้ตุ๊กตามีลักษณะเป็นทรงตามรูปแบบ ซึ่งขนาดของตุ๊กตาประเภทนี้มีขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่ ขนาดตั้งแต่ 8 ซม. ถึง 1 เมตร

ภาพตุ๊กตาธรรมดา

2. ตุ๊กตาบีนแบ็ค (Bean bags) ใช้วัสดุเป็นใยสังเคราะห์ผสมกับเม็ดถั่ว (ปัจจุบันใช้เม็ดพลาสติก) ลักษณะการยัดฝ่ยสังเคราะห์จะยัดให้หลวม และใส่เม็ดพลาสติกในส่วนปลายแขนขา และส่วนก้น ขนาดตุ๊กตาจะมีขนาดเล็ก ประมาณ 15 – 30 ซม.

ตุ๊กตาบีนแบ็ค (Bean bags)

- **รูปทรงตุ๊กตา** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท
1. รูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ ผลไม้ เป็นต้น
2. รูปทรงที่เลียนแบบสิ่งของ
3. รูปทรงเรขาคณิต

- **วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตา**
1. ใยสังเคราะห์เป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์ใช้ยัดใส่ลงในตุ๊กตาจะทำให้ตุ๊กตาขึ้นรูปทรงที่มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส
2. เม็ดพลาสติกใช้ใส่ตุ๊กตาประเภทบีนแบ็ค เพื่อถ่วง บริเวณส่วนขาและก้นของตุ๊กตา

Mr. Krich vinijmongkolsin 45020332 ID 5

ภาพที่ 85 ข้อมูลตุ๊กตากุญแจ

ART STREET

13. การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ
1. ทนทานแข็งแรง
2. ผลิตง่าย
3. ราคาถูก
4. เหมาะสมกับตุ๊กตาพวงกุญแจ

ตารางที่ การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ

คุณสมบัติ	ค่าความสำคัญ	ใยสังเคราะห์	เม็ดพลาสติก	ใยสังเคราะห์ผสมใยพลาสติก
ทนทานแข็งแรง	2	2	3	3
ผลิตง่าย	3	3	3	3
ราคาถูก	3	3	2	2
เหมาะสมกับตุ๊กตาพวงกุญแจ	3	2	3	2
รวม		28	30	27

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

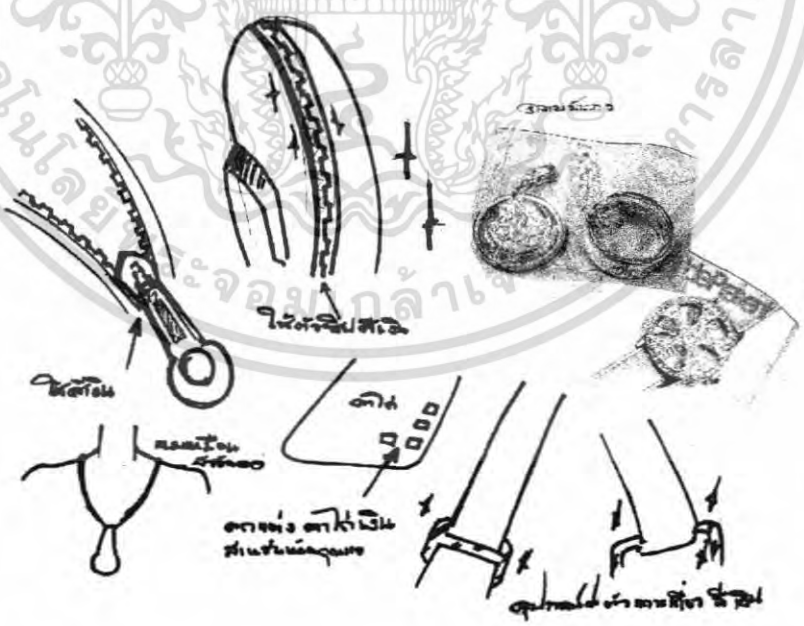
สรุป การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ คือ เม็ดพลาสติกเพื่อให้ตุ๊กตามีลักษณะแขวนมีน้ำหนัก และใยสังเคราะห์

Mr. Krich vinijmongkolsin 45020332 ID 5

ภาพที่ 86 การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปตุ๊กตาพวงกุญแจ

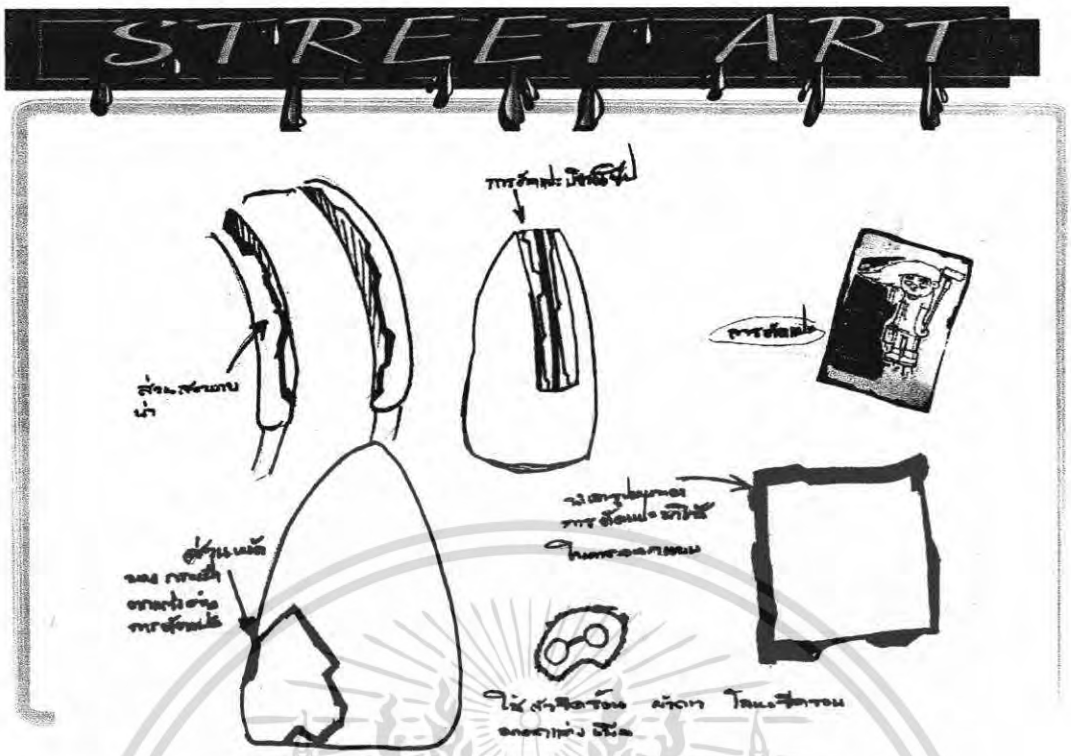
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 87 แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบงานข้างถนน ซึ่งกำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย โดยจับเอารูปแบบการไหลย้อยของสี การตัดแปะ และลวดลายของลายมือผู้เพ้นสี

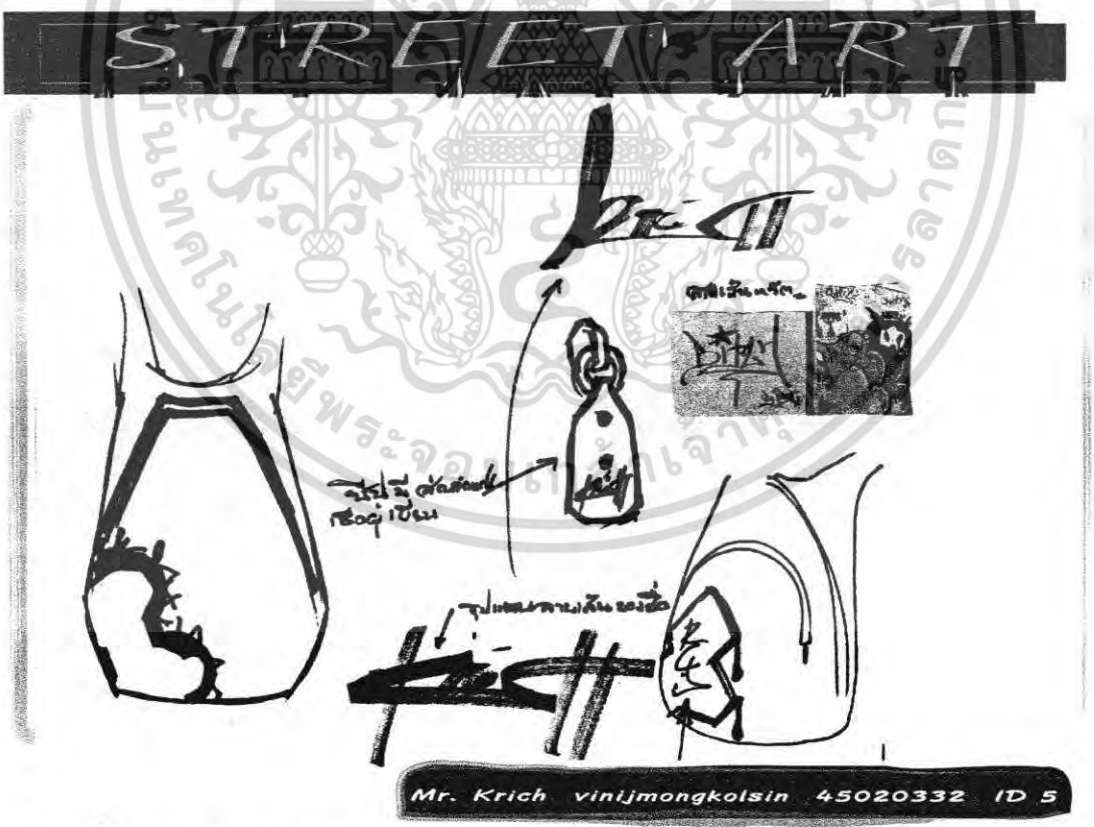


ภาพที่ 88 แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการแต่งกายฮิปฮอป ซึ่งกำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย โดยจับเอารูปแบบความมันวาวของเครื่องประดับ มาใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



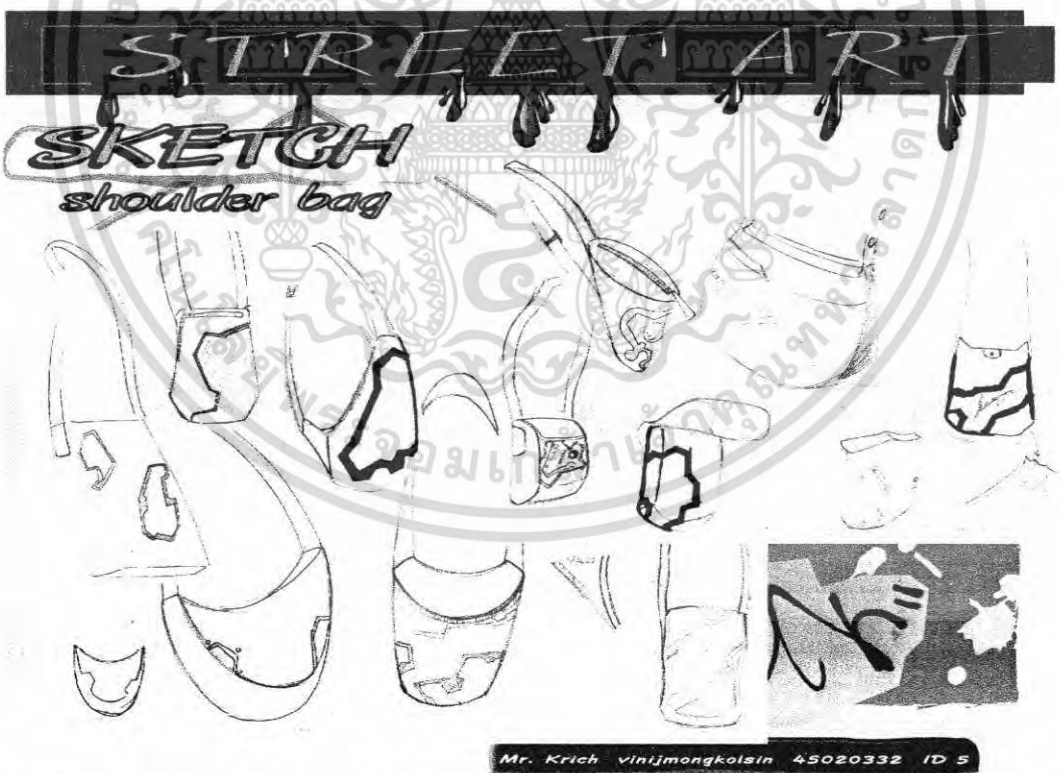
ภาพที่ 89 แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการตัดแปะชิ้นงานตามผนัง ซึ่งกำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย มาใช้ในการตกแต่งกระเป๋า



ภาพที่ 90 แรงบัลดาลใจมาจาก รูปแบบการเขียนชื่อที่มีลายเส้นเฉพาะตัว มาใช้ในการตกแต่งกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

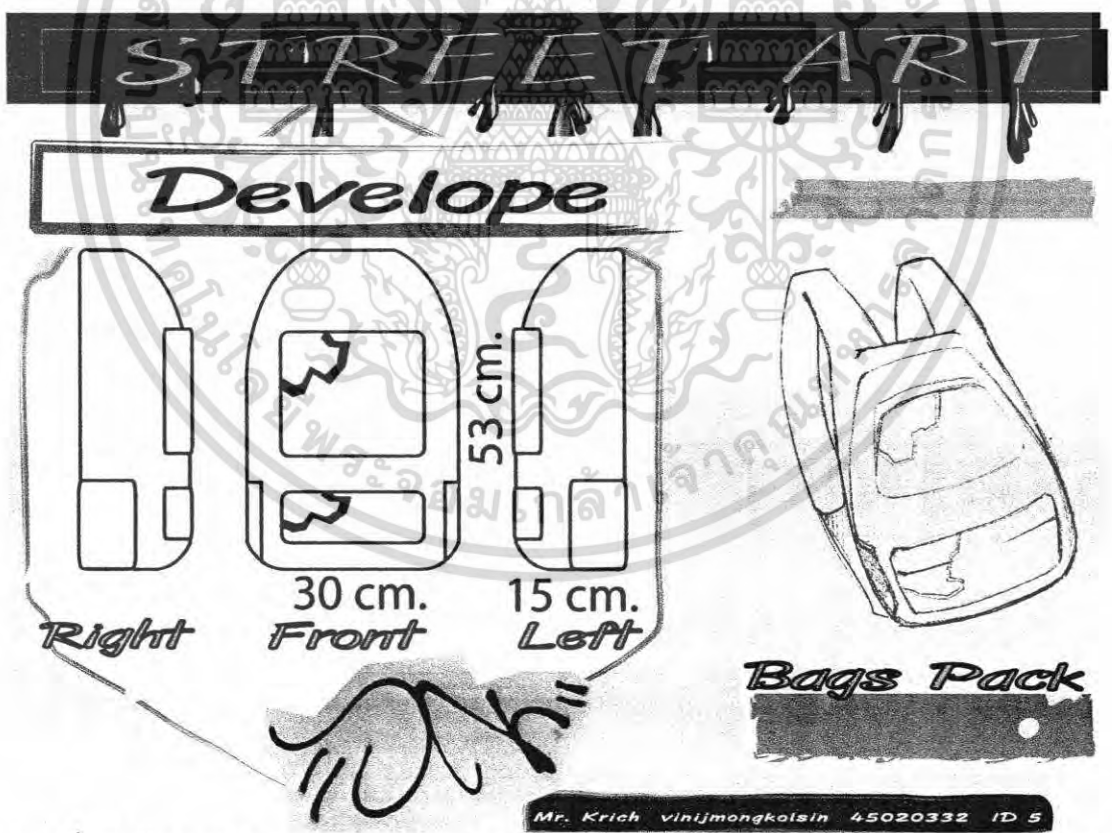
ภาพที่ 91 การออกแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าคาดเอว



ภาพที่ 92 การออกแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าสะพายข้าง

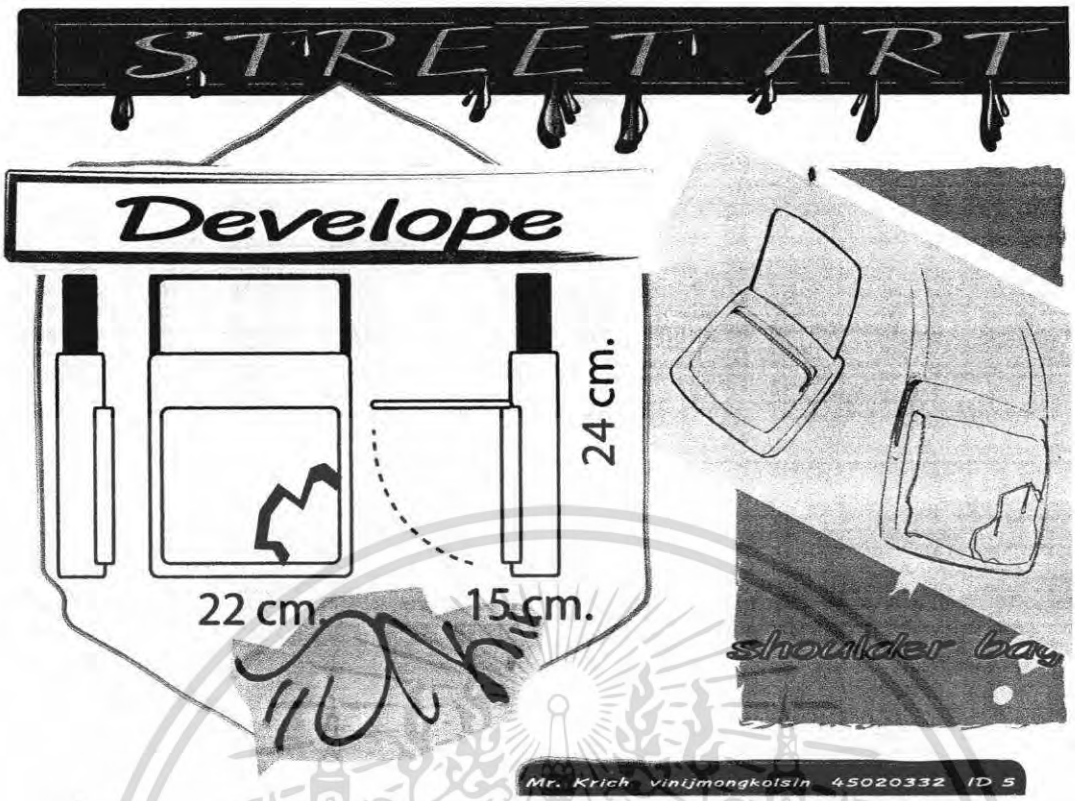
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 93 การออกแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าสะภายบ่า

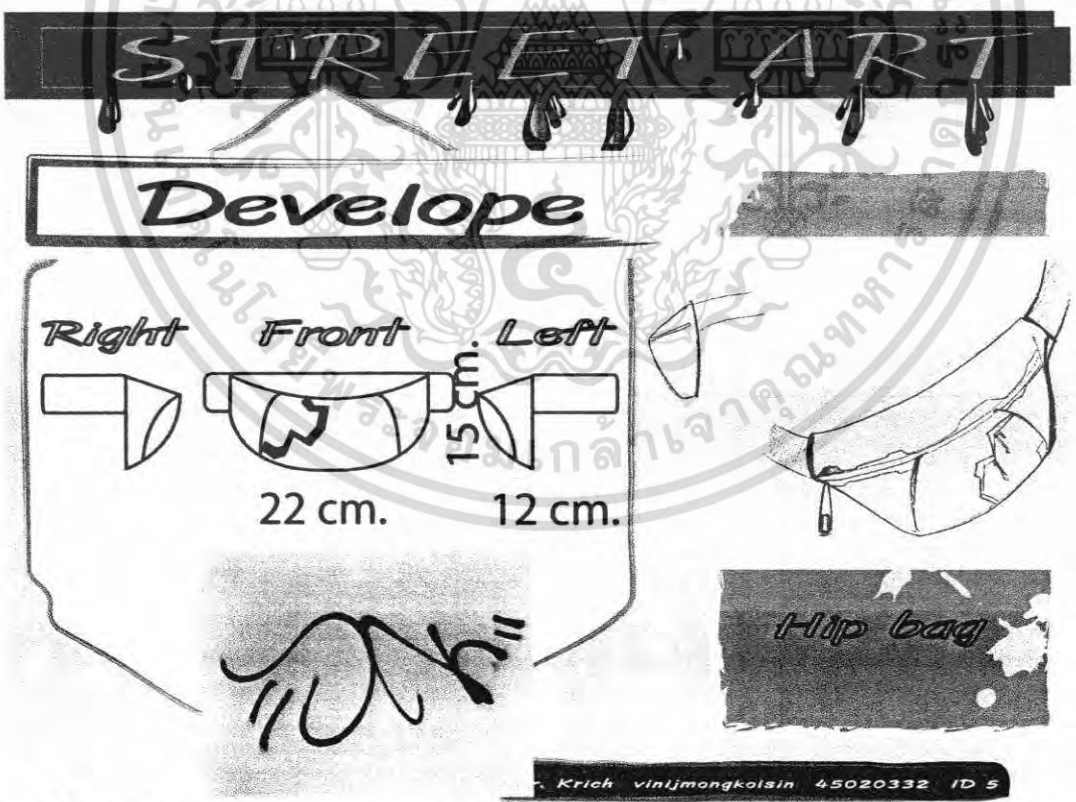


ภาพที่ 94 พัฒนาแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าสะภายบ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 95 พัฒนาแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าสะข้าง



ภาพที่ 96 พัฒนาแบบ รูปทรงของกระเป๋า โดยเน้นที่ประโยชน์การใช้สอย ของกระเป๋าคาดเอว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สรุปผลการออกแบบเบื้องต้น

จากความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพรธ์ ในขั้นตอนแบบร่างเห็นสมควรให้แก้แบบ ดังนี้

1. เพิ่มการตกแต่งในตัวผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋า โดยการเพ้นสี การใช้รูปแบบงาน street art เข้ามามีส่วนช่วยในการตกแต่ง
2. โลหะรีดร้อนเพิ่มรูปแบบวัสดุที่มีความมันวาว หรือผ้ารีดร้อนแบบอื่นๆเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค
3. ขนาดของกระเป๋าสะพายบ่าใหญ่เกินไป ให้ปรับขนาดสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การเสนอผลงานการออกแบบ

1. แผ่นเนองานและรายละเอียด

การนำเสนองานขั้นสุดท้ายได้มีการปรับปรุงผลงานจากขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้นทั้งเรื่องของโครงสร้างและการตกแต่งผลิตภัณฑ์ จนถึงการทำหุ่นจำลอง (Phototype)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าให้มี รูปแบบ สีสัน และลวดลาย ประโยชน์ใช้สอย ให้มีความน่าสนใจ และเป็นแนวทางในการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ สำหรับ บริษัท โพลีเทรส จำกัด

2. เพื่อศึกษาค้นคว้า เก็บข้อมูลเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการแต่งกายสไตล์ฮิปฮอป สำหรับ บริษัท โพลีเทรส จำกัด

3. ส่งเสริมอาชีพและการลงทุนให้กับคนไทยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ก่อให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้

4. เพื่อส่งเสริมความสนใจ ดึงดูดให้คนไทยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสิ่งทอภายในประเทศมากขึ้น

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์	รายละเอียด	จำนวน
กระเป๋าสะพายข้าง	ยาว33.5 กว้าง21.25 สูง15 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
กระเป๋าคาดเอว	ยาว27.5 กว้าง12.5 สูง12.5 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
กระเป๋าสะพายบ่า	ยาว35 กว้าง16 สูง48 ซม.	จำนวน 1 ชิ้น
ตุ๊กตาผ้าพวงกุญแจ	ยาว6 กว้าง2 สูง12 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
กระเป๋าเครื่องเล่นเอ็มพีสามยาว	ยาว11.8 กว้าง7.5 สูง1 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
หมวกแก๊ป	เส้นผ่าศูนย์กลาง 18 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
ผ้ารัดข้อมือ	ยาว7 กว้าง6.5 สูง 1 ซม.	จำนวน 2 ชิ้น
ตัวละครหมี	ยาว15 กว้าง16 ซม.	จำนวน 6 ชิ้น

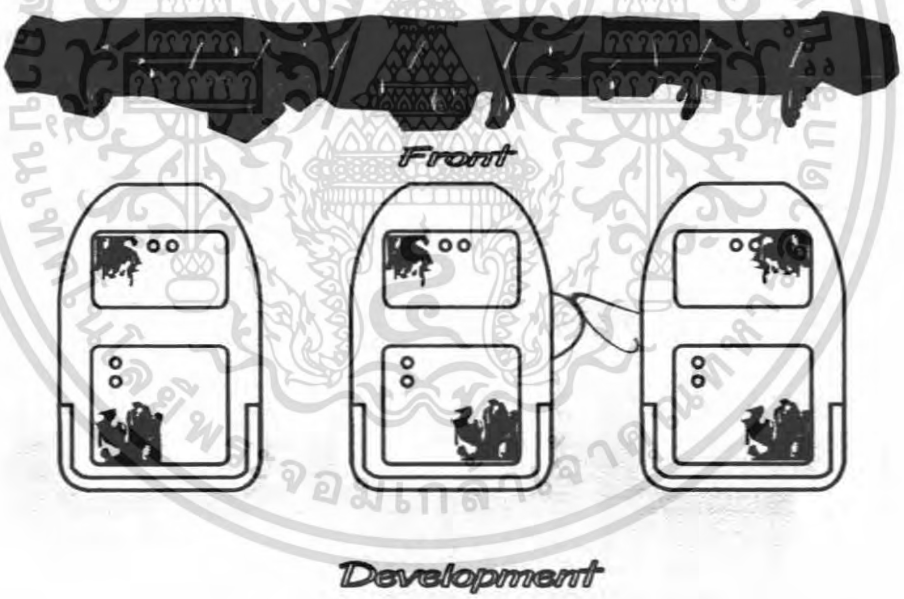
Mr. Krich vinijmongkolsin 45020332 ID 5

ภาพที่ 97 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการและขอบเขตของโครงการ (ขั้นตอนสุดท้าย)

ภาพที่ 98 Life style & Image

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

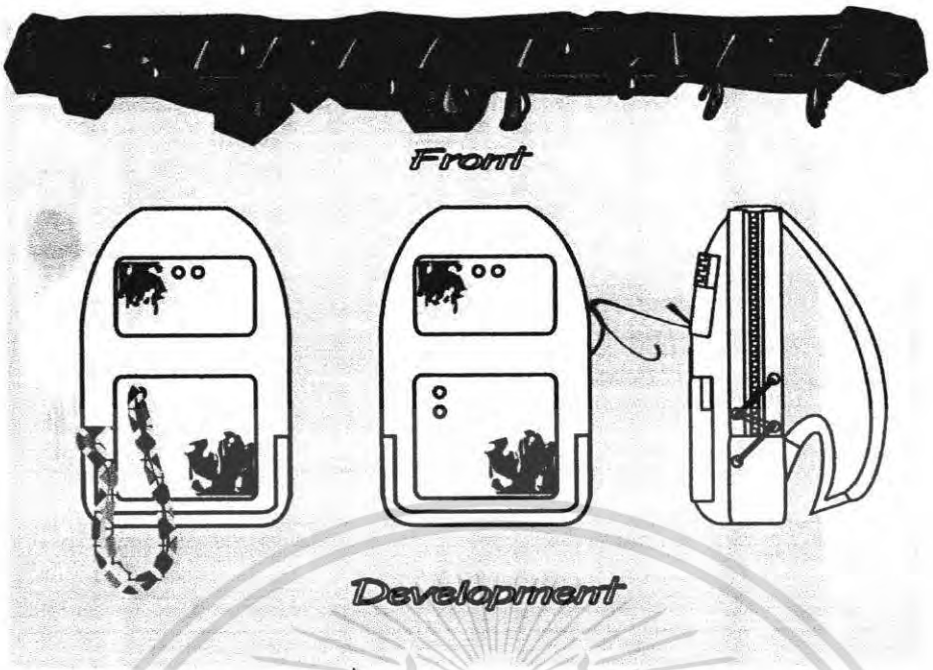
ภาพที่ 99 Inspiration



ภาพที่ 100 การพัฒนากระเป๋าสะพายบ่า

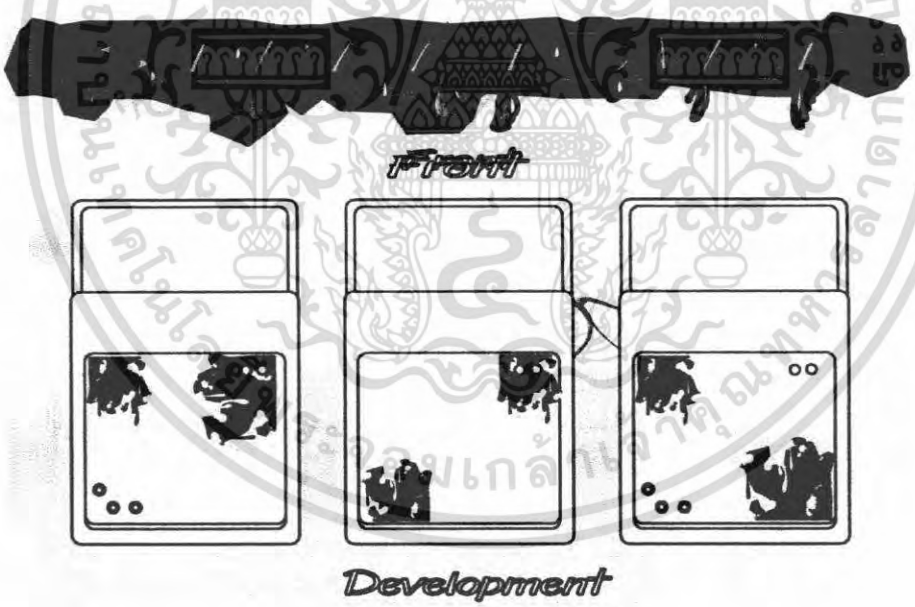
เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิก บนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 101 การพัฒนากระเป๋าสะพายบ่า

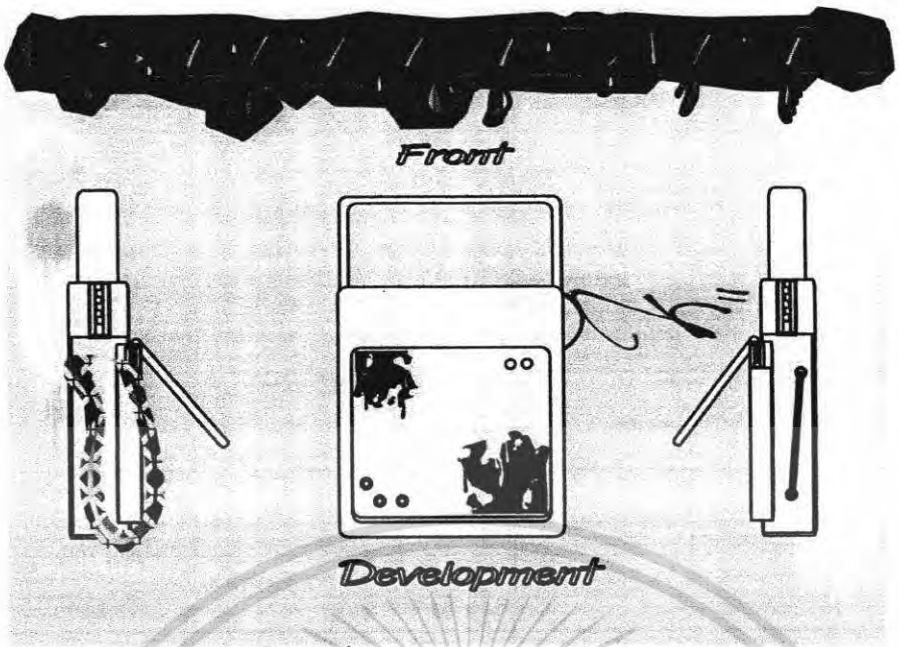
ขั้นตอนนี้เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการตกแต่งด้วยวัสดุที่มีความมันวาว เช่น โซ่เงิน กาไก่ เป็นต้น การวางตำแหน่งการเจาะรูตาไก่



ภาพที่ 102 การพัฒนากระเป๋าสะพายข้าง

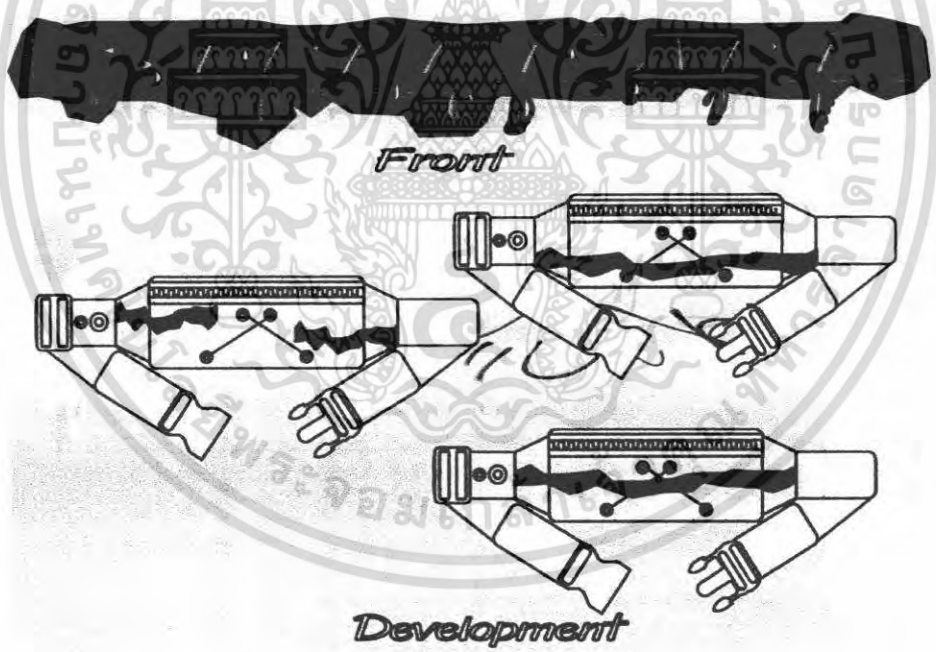
ขั้นตอนนี้เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 103 การพัฒนากระเป๋าสะพายข้าง

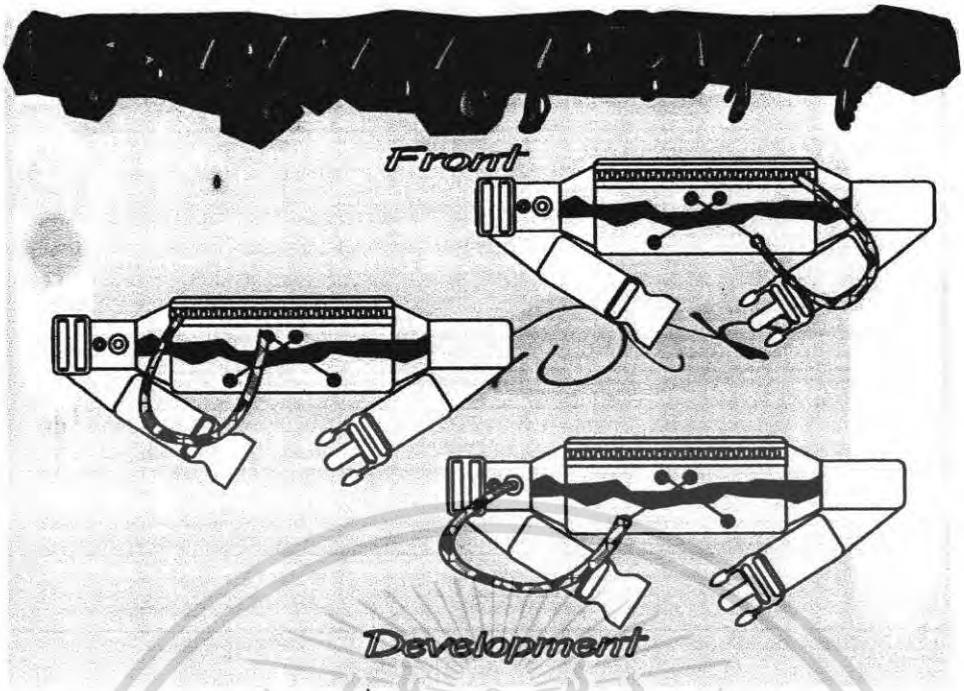
ขั้นตอนนี้เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการตกแต่งด้วยวัสดุที่มีความมันวาว เช่น โซ่เงิน กาไก่ เป็นต้น การวางตำแหน่งการเจาะรูตาไก่



ภาพที่ 104 การพัฒนากระเป๋าคาดเอว

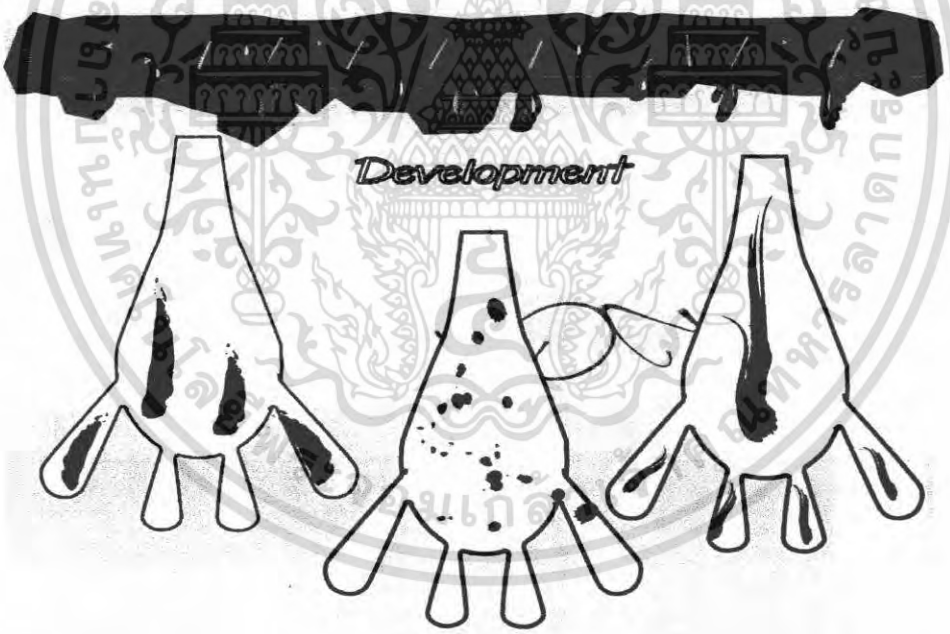
เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 105 การพัฒนากระเป๋าคาดเอว

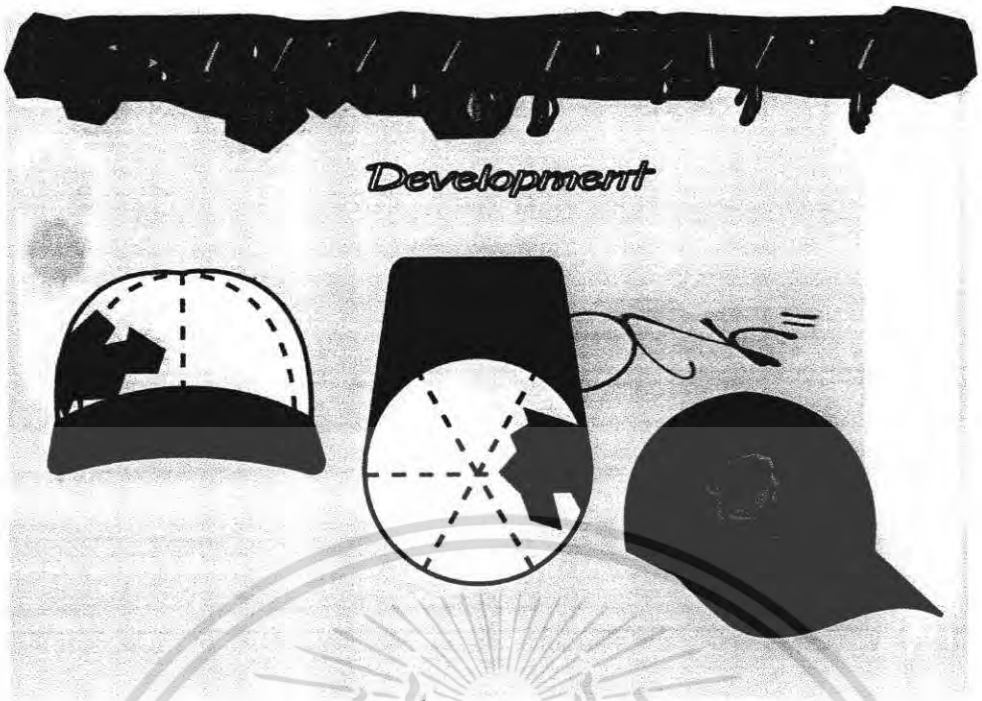
เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการตกแต่งด้วยวัสดุที่มีความมันวาว เช่น โซ่เงิน กาไก่ เป็นต้น



ภาพที่ 106 การพัฒนาตุ๊กตาพวงกุญแจ

เมื่อได้รูปทรงของตุ๊กตาพวงกุญแจแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



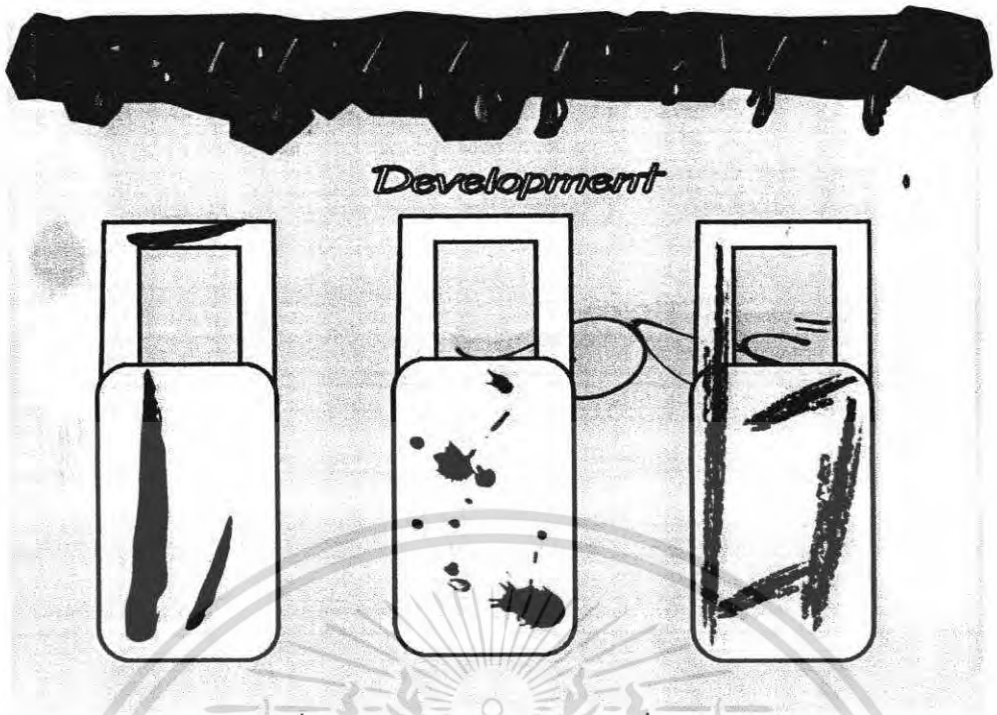
ภาพที่ 107 การพัฒนาหมวก

เมื่อได้รูปทรงของหมวกแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

ภาพที่ 108 การพัฒนาผ้ารัดข้อมือ

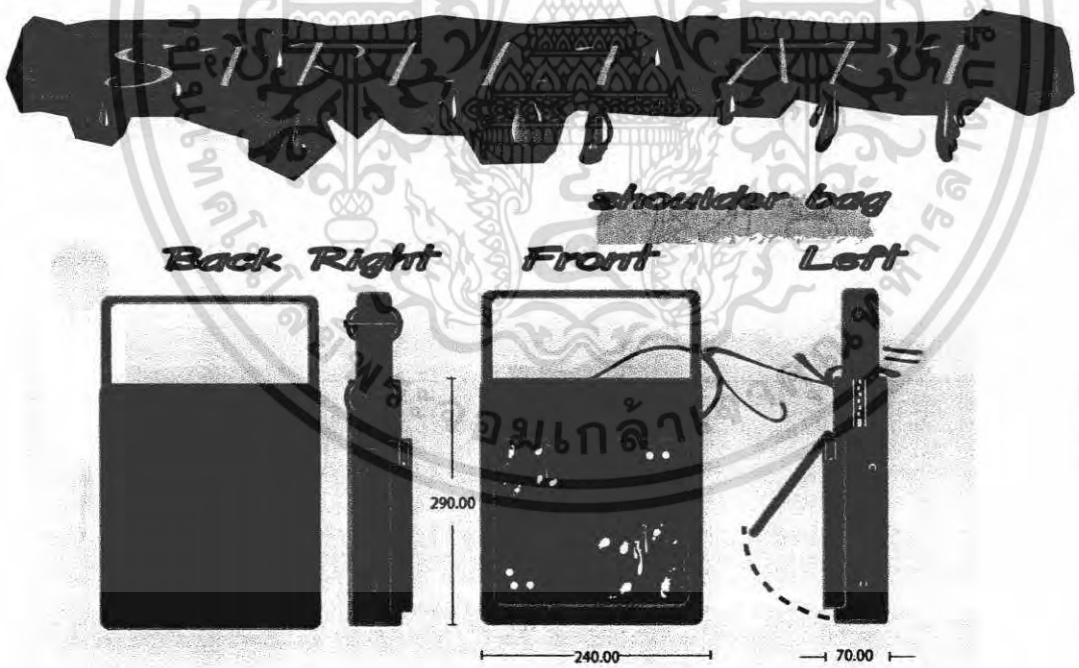
เมื่อได้รูปทรงของผ้ารัดข้อมือแล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art และการรีดร้อนตัวละครมีฮิปฮอปลงบนผ้ารัดข้อมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



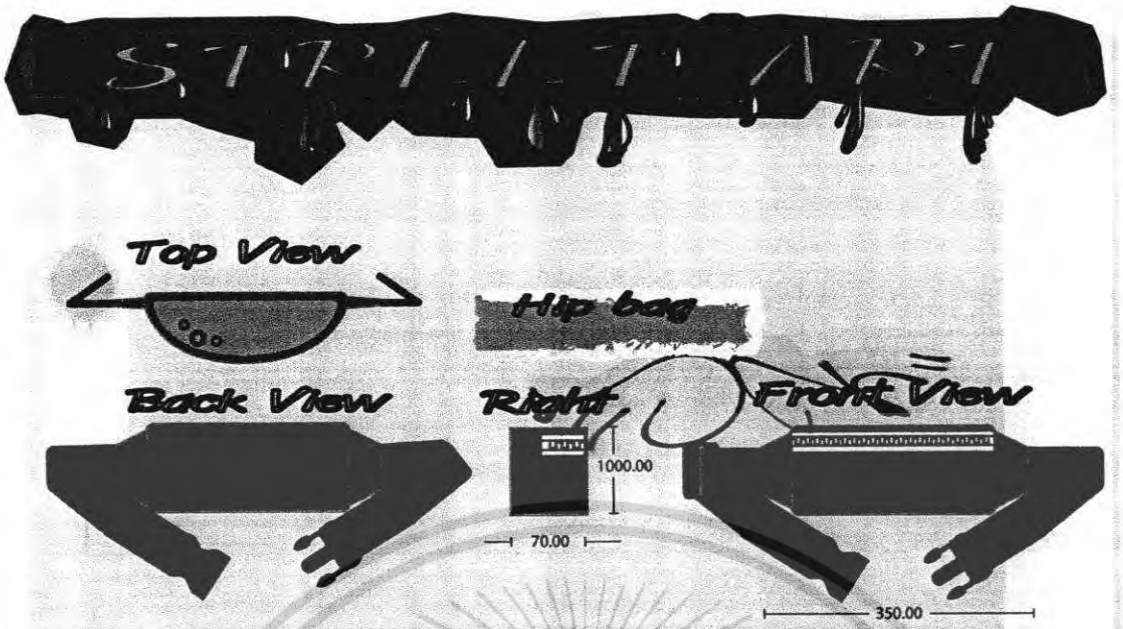
ภาพที่ 109 การพัฒนากระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3

เมื่อได้รูปทรงของกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3 ขั้นตอนนี้จึงเป็นการพัฒนาในเรื่องการวางลวดลายกราฟิกบนผืนผ้า ลวดลายที่ได้จาก ภาพตัดแปะของงานรูปแบบ Street art

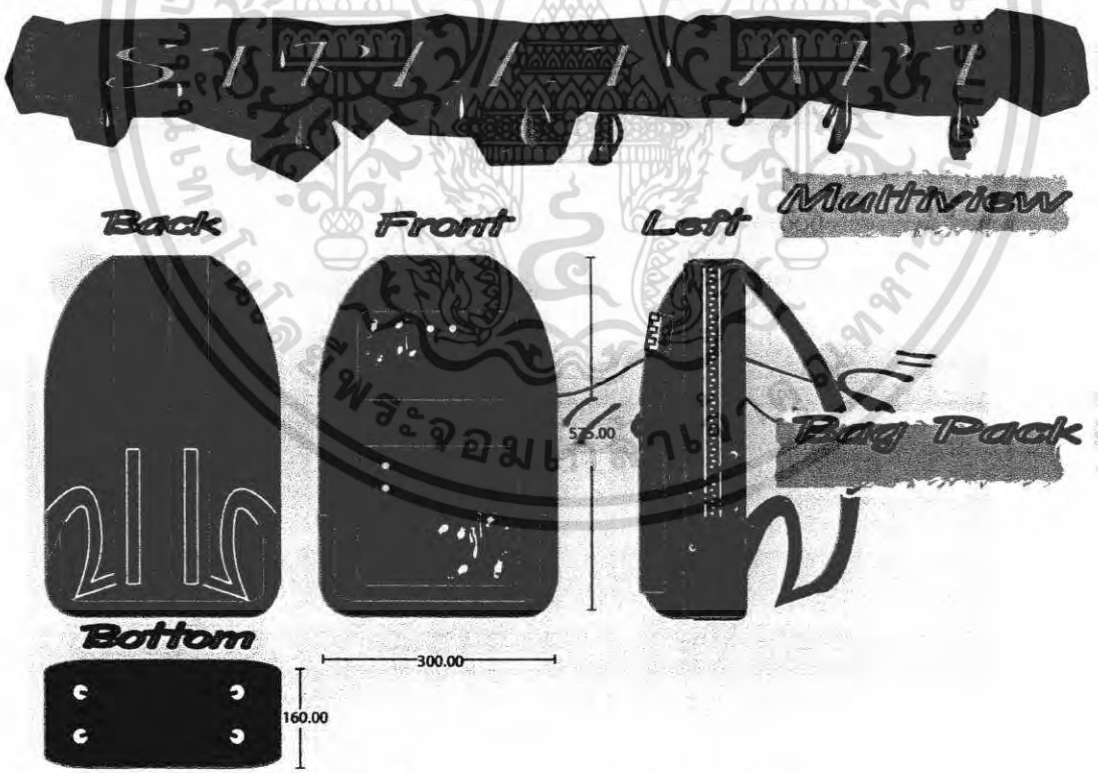


ภาพที่ 110 สรุปแบบกระเป๋าสะพายข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

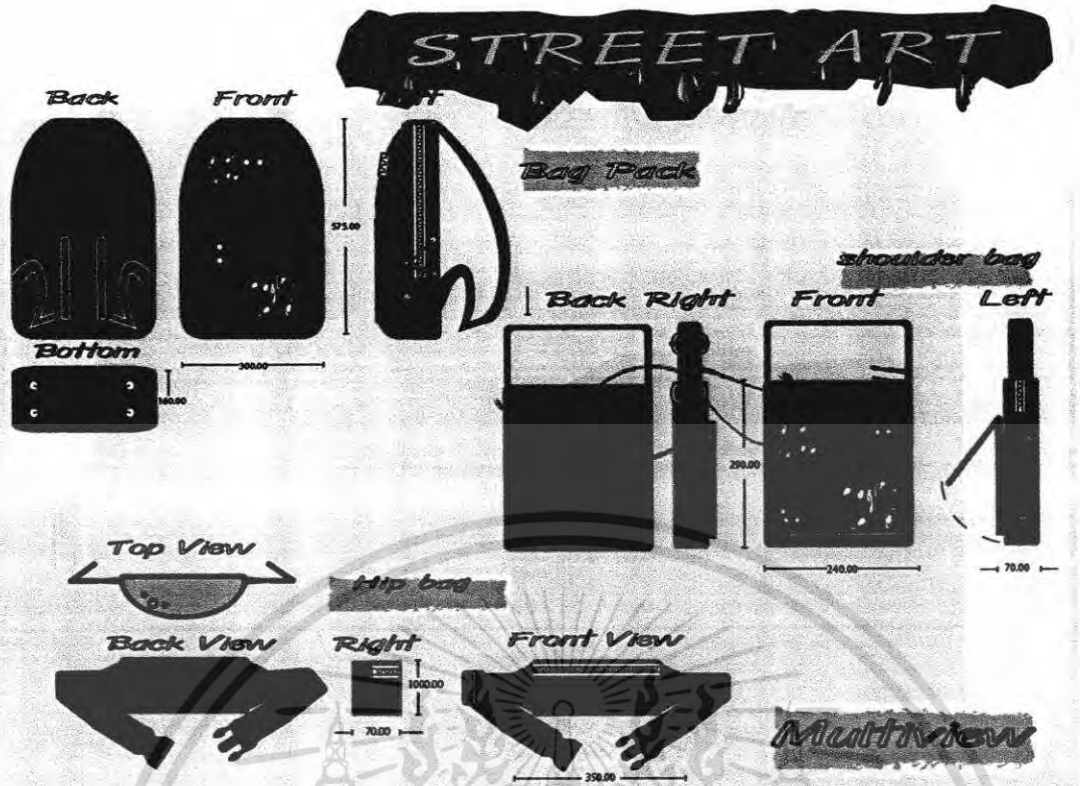


ภาพที่ 111 สรุปแบบกระเป๋าคาดเอว

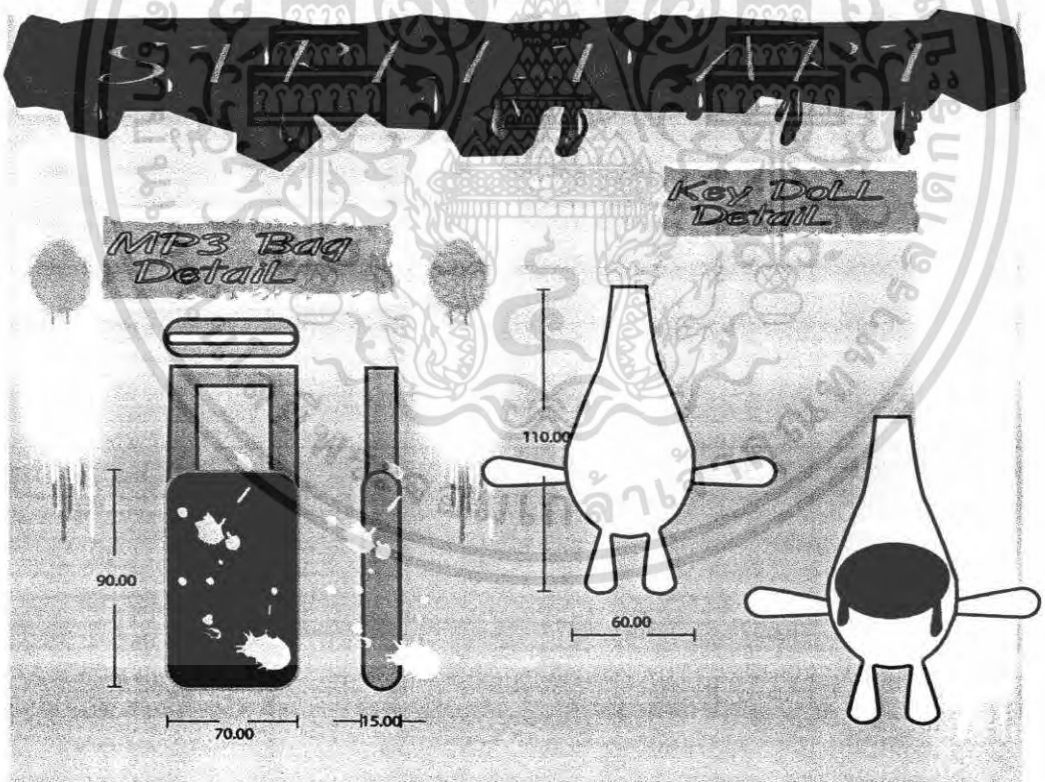


ภาพที่ 112 สรุปแบบกระเป๋าสะพายบ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

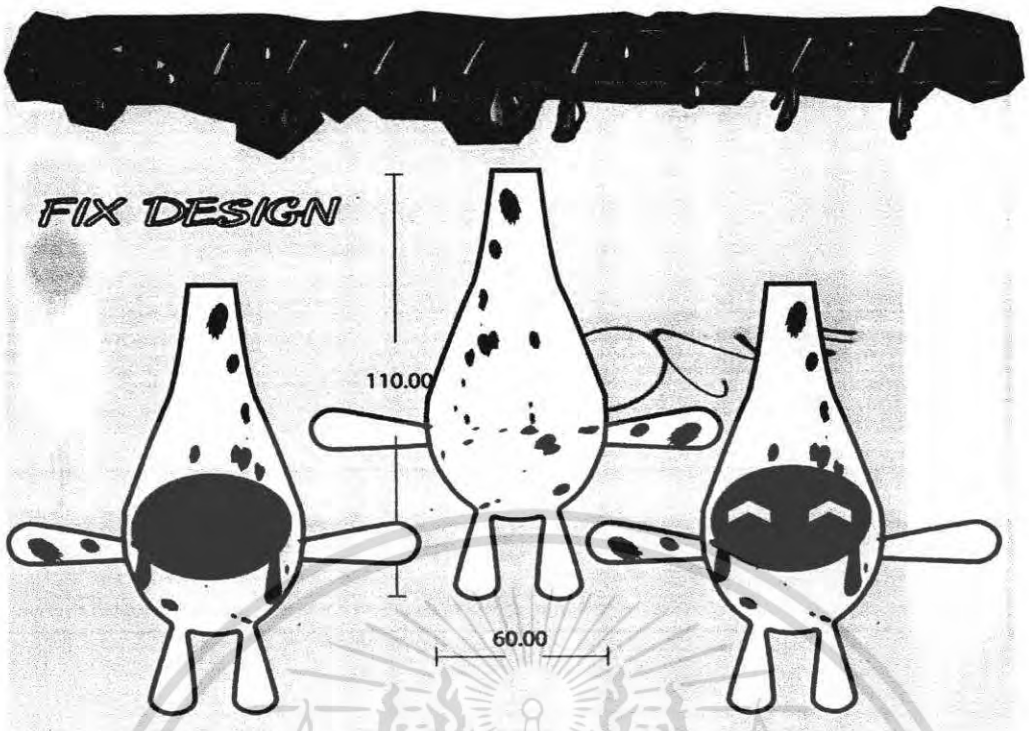


ภาพที่ 113 การสรุปแบบ ชุดกระเป๋ากระเป๋า

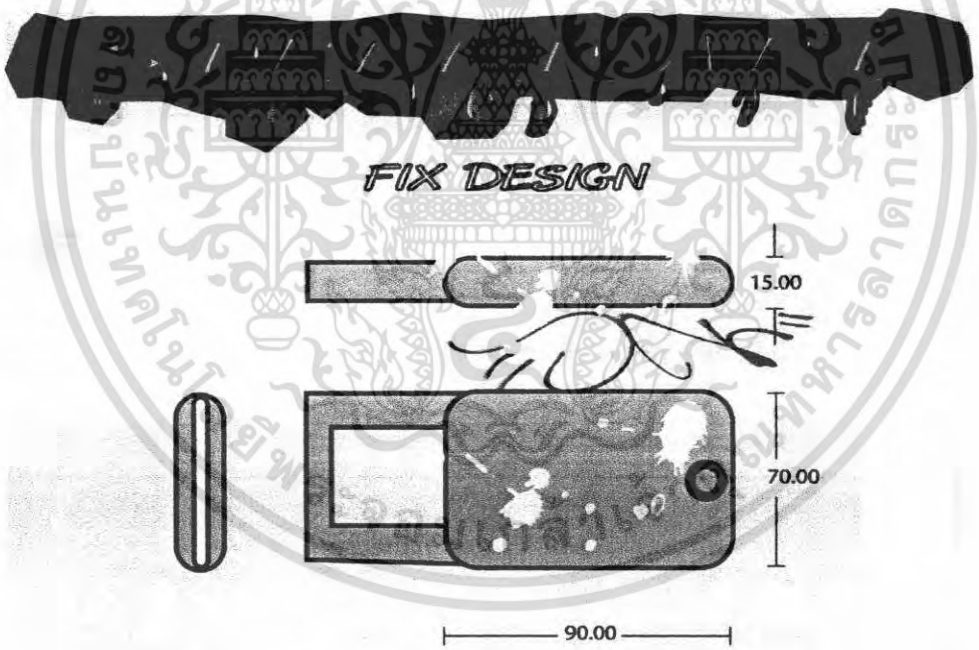


ภาพที่ 114 การสรุปแบบ ตุ๊กตาพวงกุญแจ และกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

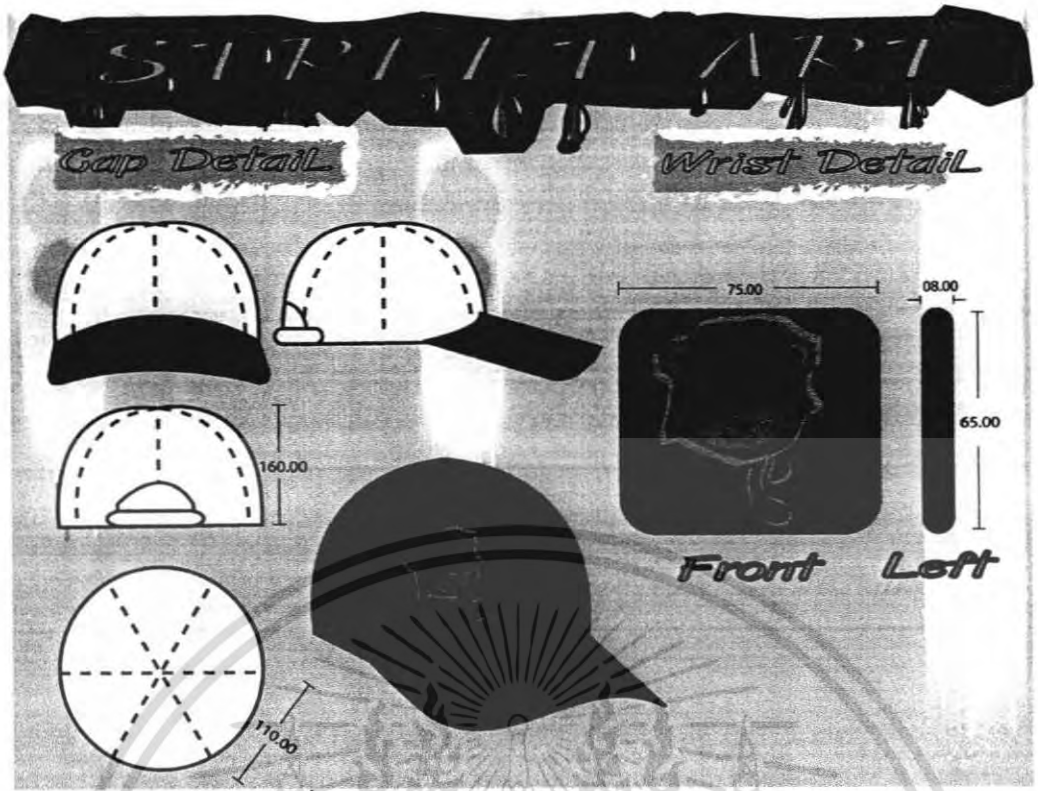


ภาพที่ 115 การสรุปแบบตุ๊กตาพวงกุญแจขนาดสัดส่วน

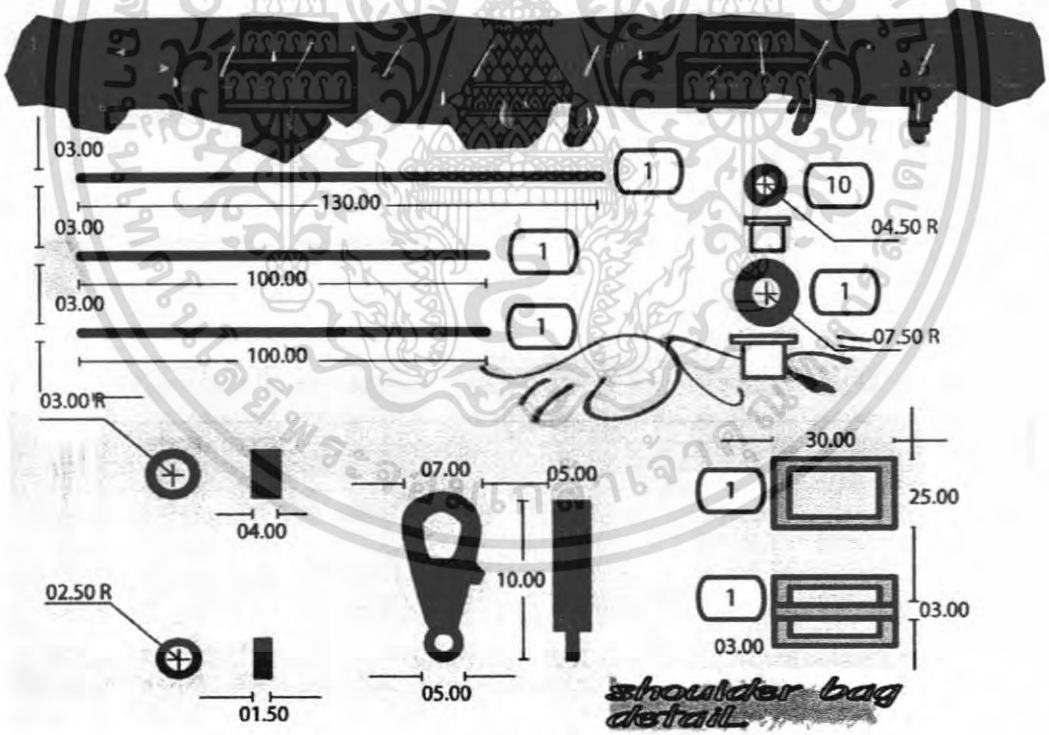


ภาพที่ 116 การสรุปแบบกระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี3 ขนาดสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

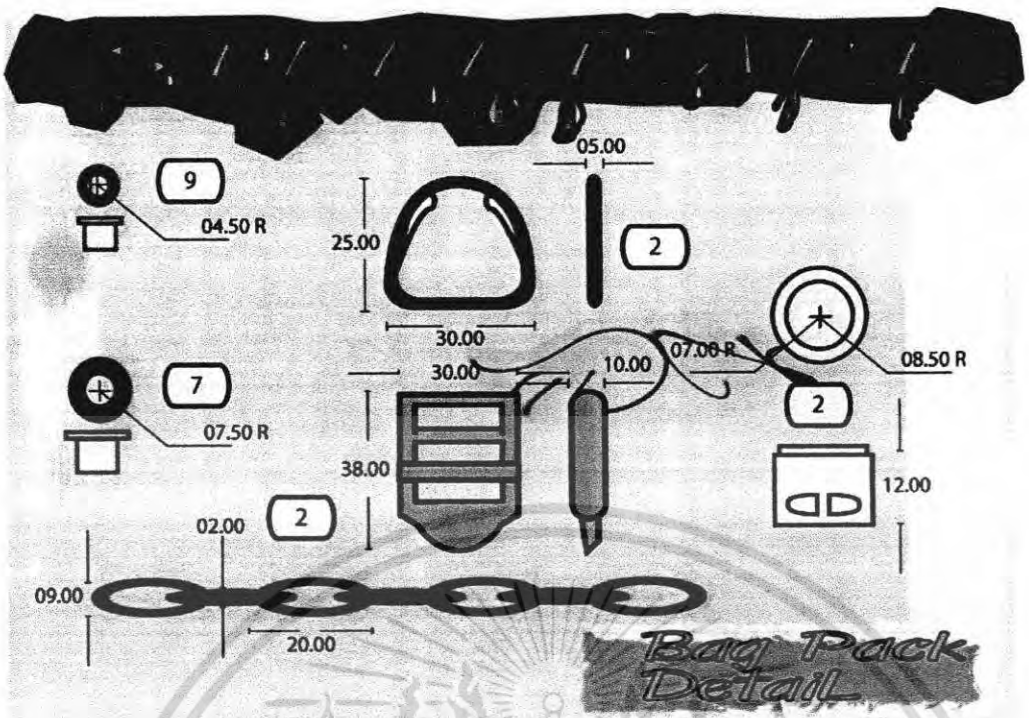


ภาพที่ 117 การสรุปแบบ หมวก และ พารัดข้อมือ

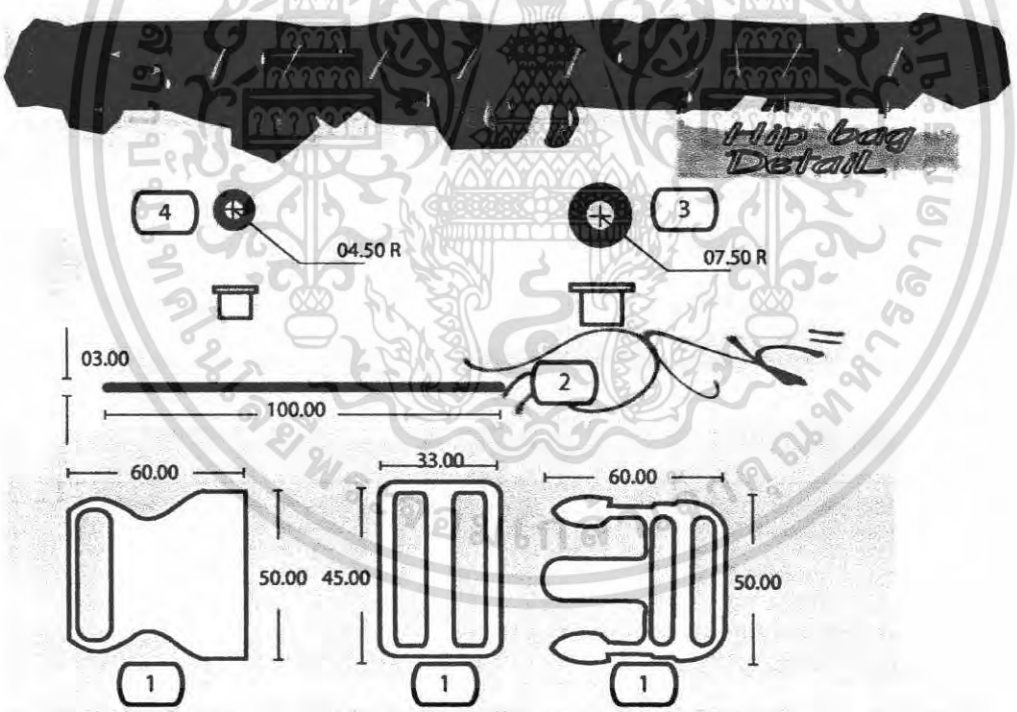


ภาพที่ 118 แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

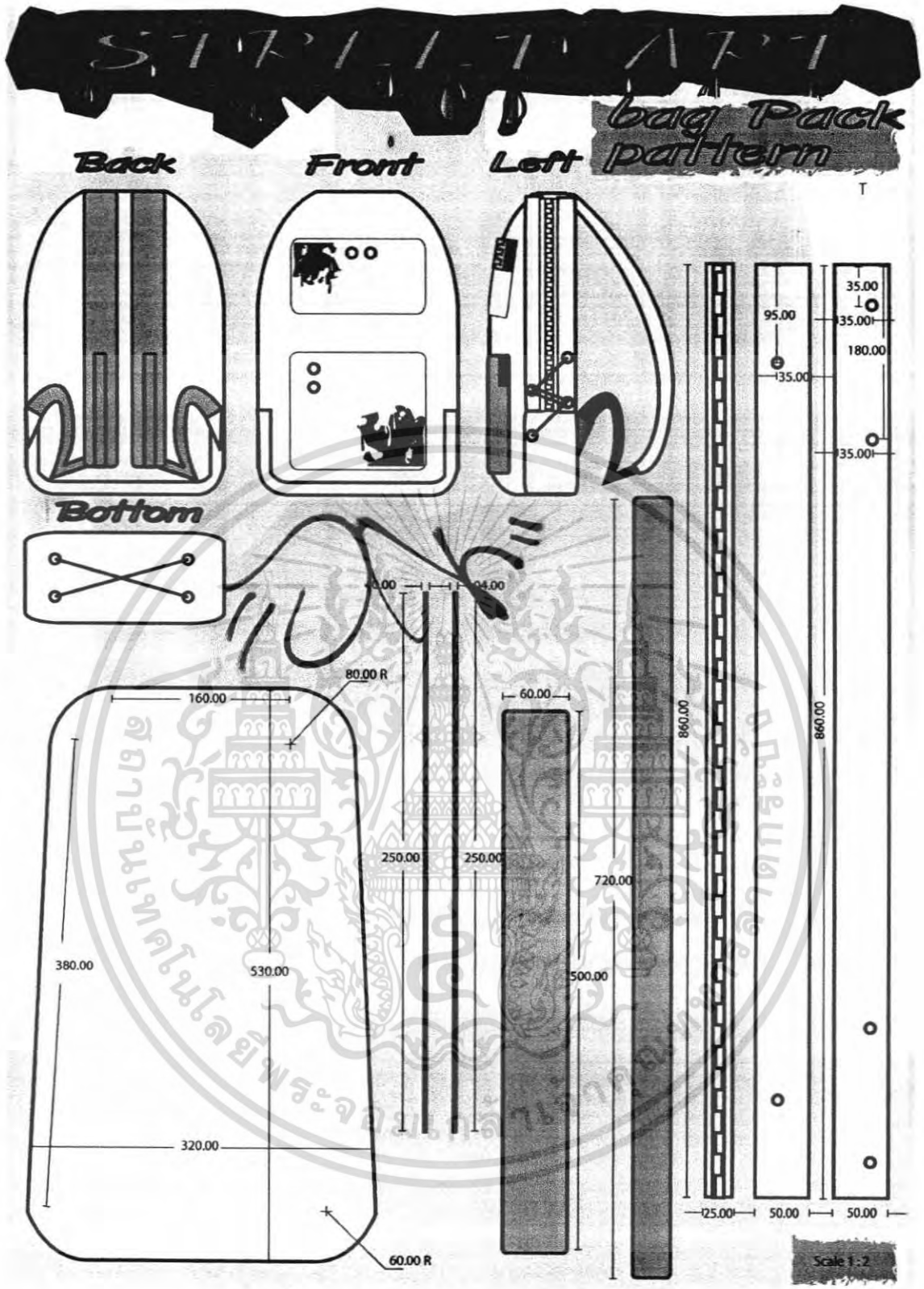


ภาพที่ 119 แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 2



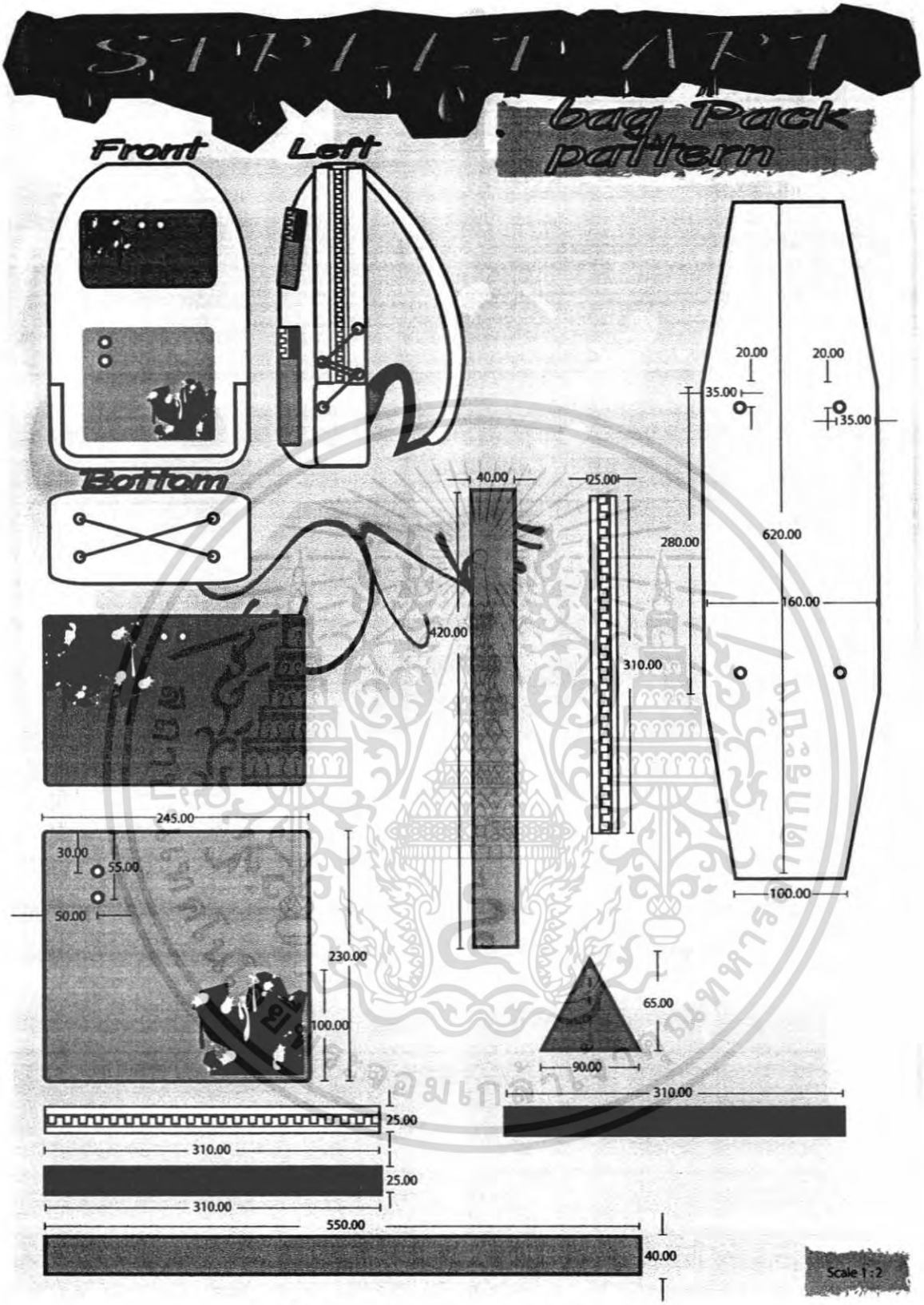
ภาพที่ 120 แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



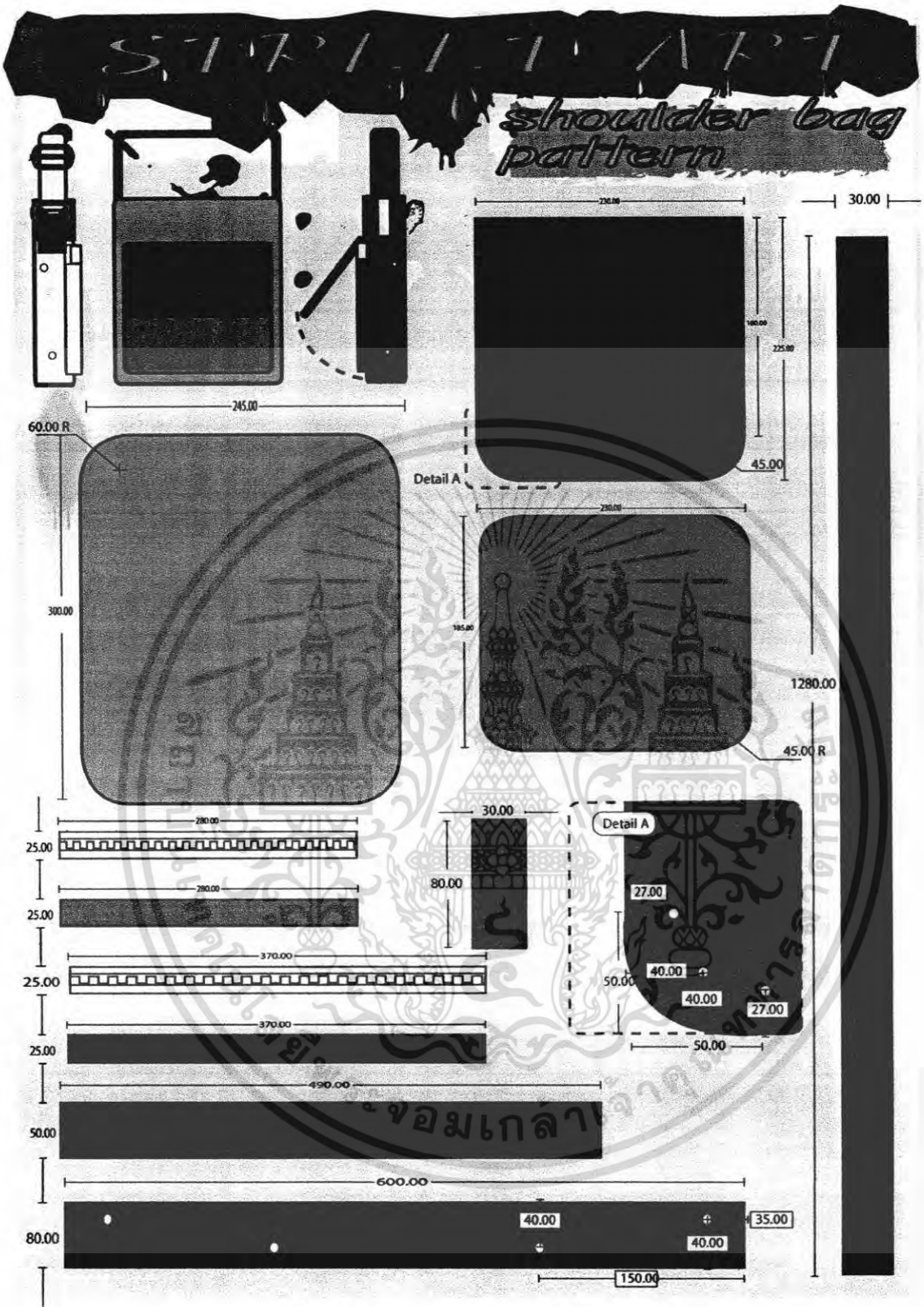
ภาพที่ 121 Assembly ของกระเป๋าสะพายบ่า 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



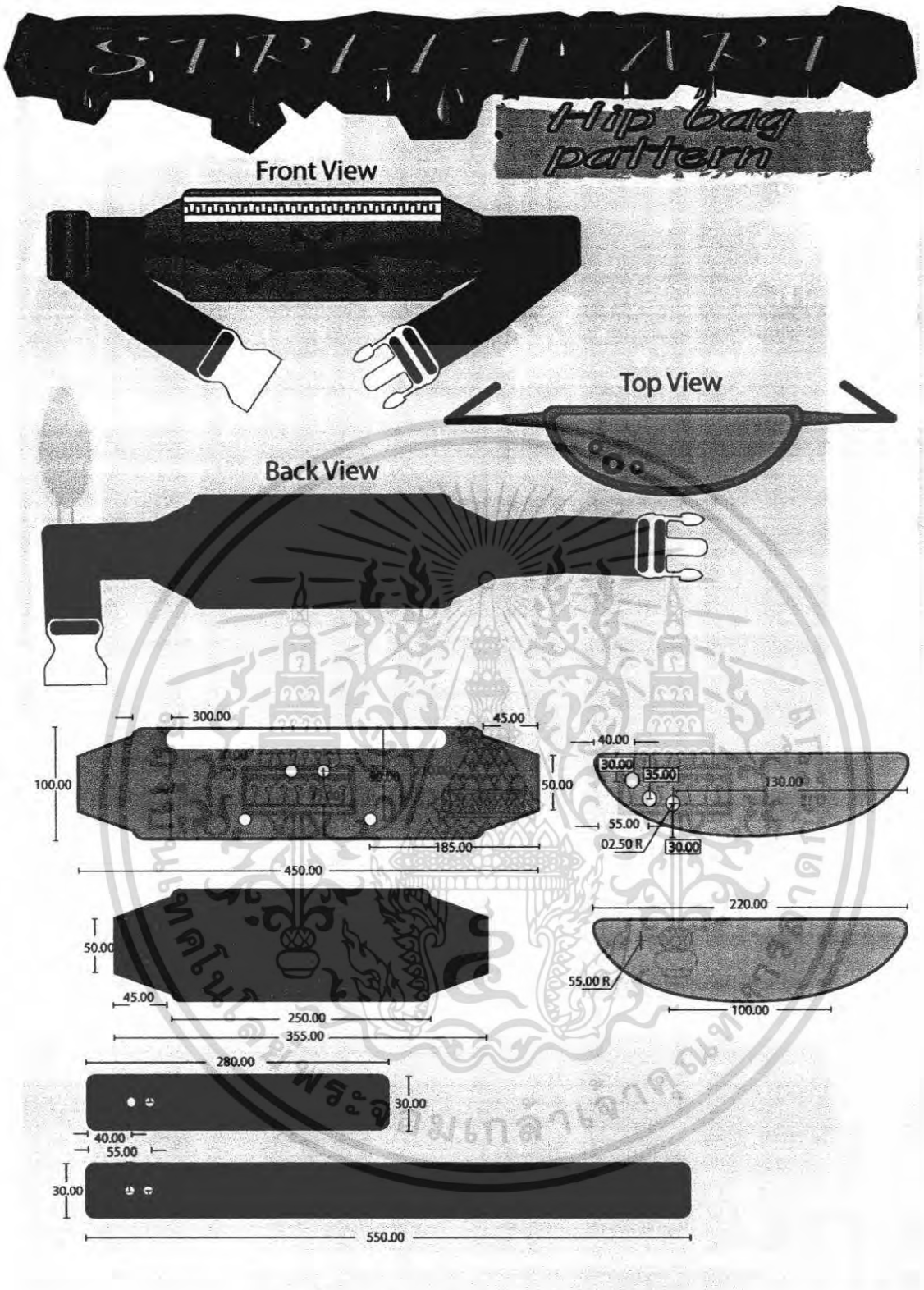
ภาพที่ 122 Assembly ของกระเป๋าสะพายบ่า 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



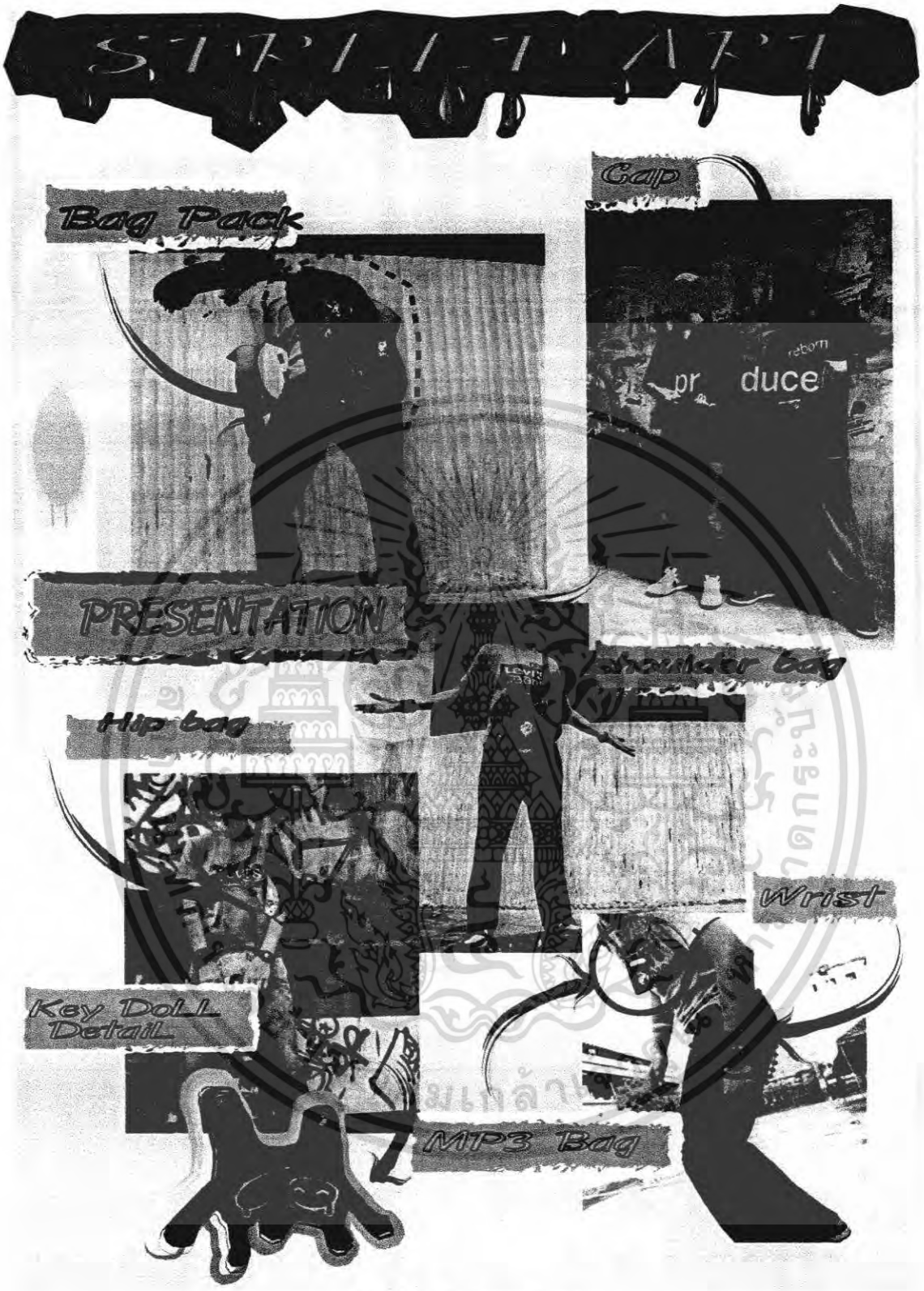
ภาพที่ 123 Assembly ของกระเป๋าสะพายข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 124 Assembly ของกระเป๋าคาดเอว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 125 Presentation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

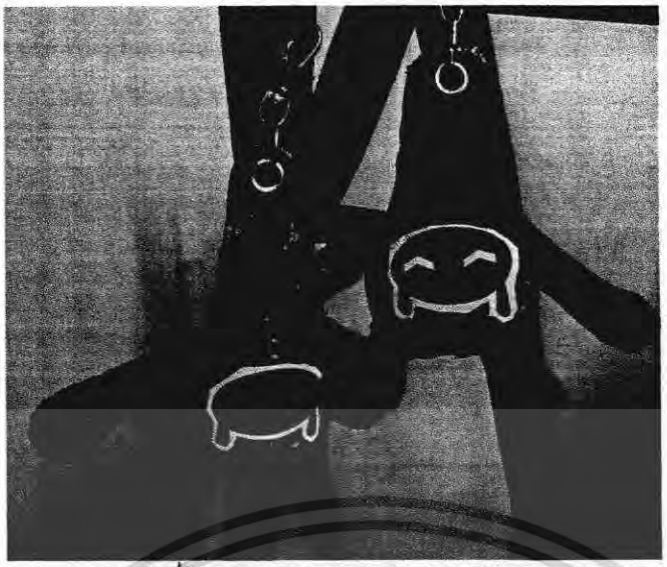
2. ภาพถ่ายจริงและหุ่นจำลอง

ภาพที่ 126 ภาพแสดงกระเป๋าสะพายบ่า

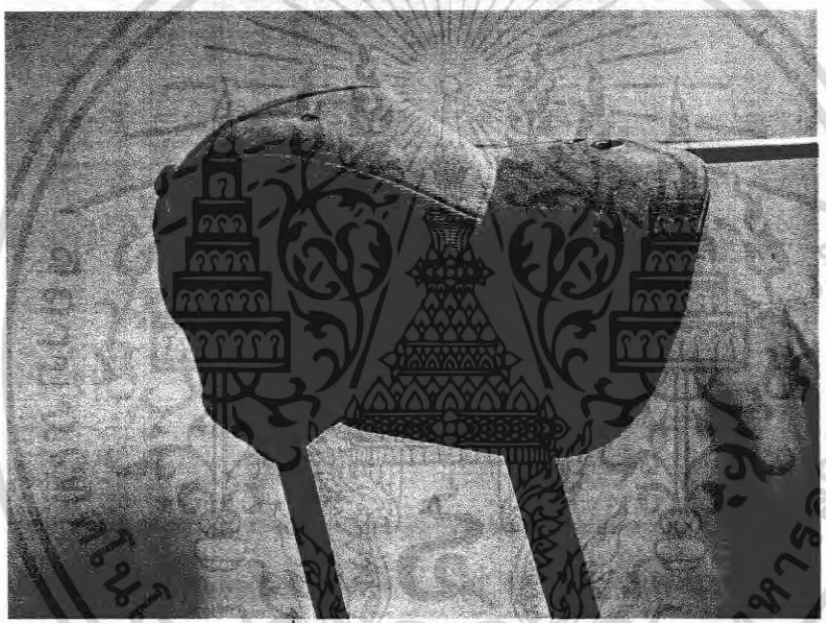
ภาพที่ 127 ภาพแสดงกระเป๋าสะพายข้าง

ภาพที่ 128 ภาพแสดงกระเป๋าคาดเอว

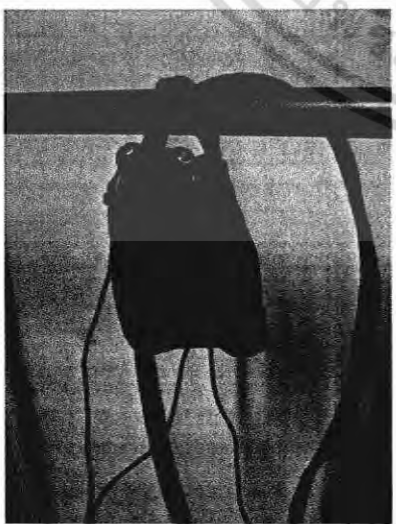
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 129 ภาพแสดงตุ๊กตาพวงกุญแจ

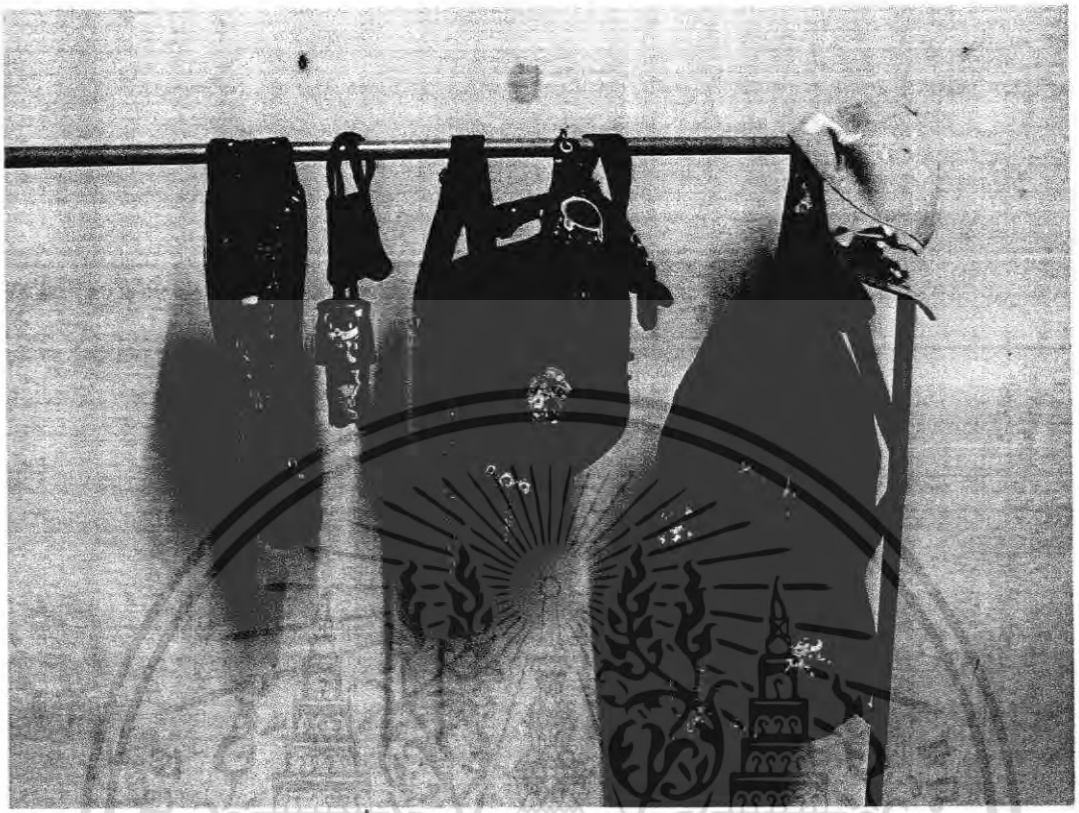


ภาพที่ 130 ภาพแสดงหมวกแก๊ป



ภาพที่ 131 ภาพแสดงกระเป๋าเครื่องเล่นเอ้มพี 3 ภาพที่ 132 ภาพแสดงผ้ารัดข้อมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



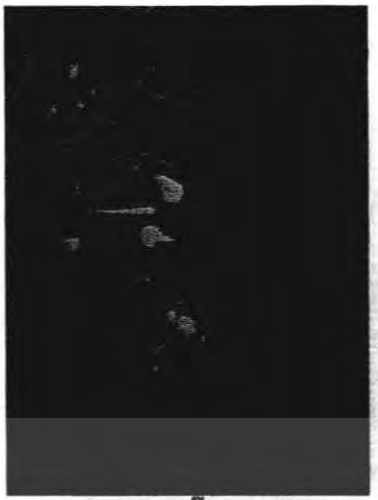
ภาพที่ 133 ภาพแสดงแสดงภาพรวมผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 134 ภาพแสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อน

ภาพที่ 135 ภาพแสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนบนตุ๊กตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 136 แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนผ้ารัดข้อมือ



ภาพที่ 137 แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนหมวก

ภาพที่ 138 แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนกระเป๋าสะพายบ่า

ภาพที่ 139 แสดงส่วนสติ๊กเกอรีดร้อนกระเป๋าคาดเอว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

จากการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาออกแบบนั้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ ต่างๆมีลักษณะดังนี้

- กระเป๋าสะพายบ่าสำหรับผู้ชาย ขนาดยาว 35 x กว้าง 16 x สูง48 เซนติเมตร กระเป๋าสะพายข้างสำหรับผู้ชาย ขนาดยาว 33.5 x กว้าง 21.25 x สูง15 เซนติเมตร กระเป๋าคาดเอวสำหรับผู้ชาย ขนาดยาว 27.5 x กว้าง 12.5 x สูง12.5 เซนติเมตร ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าใช้ผ้ายีนส์ โดยมีโครงสร้าง ทอลายสอง เมื่อผลิตขึ้นรูปทรงเป็นกระเป๋าเรียบร้อยแล้ว นำกระเป๋าทั้งใบมาทำการฟอก ด้วยวิธีการ Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟ นำมาตกแต่งด้วยพิมพ์สกรีน การเพ้นสีลงบนตัวผลิตภัณฑ์กระเป๋า การเจาะรูและใส่ตาไก่ และการตกแต่งด้วยสติ๊กเกอรีดร้อน
- หมวกแก๊ป ผลิตภัณฑ์หมวกใช้ผ้ายีนส์ โดยมีโครงสร้าง ทอลายสอง เมื่อผลิตขึ้นรูปทรงเป็นหมวกเรียบร้อยแล้ว นำกระเป๋าทั้งใบมาทำการฟอก ด้วยวิธีการ Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟ นำมาตกแต่งด้วยพิมพ์สกรีน การเพ้นสีลงบนตัวผลิตภัณฑ์กระเป๋า การเจาะรูและใส่ตาไก่ และการตกแต่งด้วยสติ๊กเกอรีดร้อน
- กระเป๋าใส่เครื่องเล่นเอ็มพี 3 ขนาด สูง 9 x กว้าง0.7 x หนา1 เซนติเมตร ผลิตภัณฑ์ใช้ผ้ายีนส์ มีโครงสร้าง ทอลายสอง เมื่อผลิตขึ้นรูปทรงเป็นกระเป๋าเรียบร้อยแล้ว นำกระเป๋าทั้งใบมาทำการฟอก ด้วยวิธีการ Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟ นำมาตกแต่งด้วยพิมพ์สกรีน การเพ้นสีลงบนตัว ผลิตภัณฑ์กระเป๋า การเจาะรูและใส่ตาไก่ สำหรับใช้เป็นช่องไว้ต่อระหว่างหูฟังเข้ากับเครื่องเล่น และการตกแต่งด้วยสติ๊กเกอรีดร้อน
- ตุ๊กตาพวงกุญแจ ขนาดยาว 6 x กว้าง2 x สูง11 เซนติเมตร ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาพวงกุญแจใช้ผ้ายีนส์ โดยมีโครงสร้าง ทอลายสอง เมื่อผลิตขึ้นรูปทรงเป็นตุ๊กตาพวงกุญแจเรียบร้อยแล้ว นำตุ๊กตาพวงกุญแจมาทำการฟอก ด้วยวิธีการ Stone wash เป็นการปั่นผลิตภัณฑ์ด้วยหินภูเขาไฟ นำมาตกแต่งด้วยการเพ้นสีลงบนตัว ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาพวงกุญแจ การเจาะรูและใส่ตาไก่ และการตกแต่งด้วยสติ๊กเกอรีดร้อน
- ผ้ารัดข้อมือ ขนาด สูง 6.5 x กว้าง7.5 x หนา 0.8 เซนติเมตร ผลิตภัณฑ์ผ้ารัดข้อมือ ใช้ผ้าฝ้าย เมื่อผลิตขึ้นรูปทรงเป็นผ้ารัดข้อมือ เรียบร้อยแล้ว นำมาตกแต่งด้วยการเพ้นสีลงบนตัว ผลิตภัณฑ์ผ้ารัดข้อมือ และการตกแต่งด้วยสติ๊กเกอรีดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเริ่มต้นด้วยการเลือกหาแรงบัลดาลใจ (Inspiration) ซึ่งเป็นภาพที่สอดคล้องกับรูปแบบงาน Street Art โดยเลือกรูปแบบของงานพ่นสีสเปร์ งานตัดแปะผนัง การไหลย้อยของสีสเปร์ในงานกราฟฟิตี้ เนื่องจากผู้ออกแบบต้องการให้รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับความนิยมของกลุ่มผู้บริโภคที่รูปแบบฮิปฮอป มีสีสันและความแปลกใหม่มากขึ้น รูปแบบงาน Street Art นี้จะมีการใช้สีที่มีความโดดเด่นและตัดกัน ผลิตภัณฑ์จึงมีสีหลักตั้งแต่สีแดง สีดำ สีขาว เป็นสีหลัก

จากงาน Street Art ได้นำรูปแบบต่างทั้งหมด 3 ลักษณะ รูปแบบของงานพ่นสีสเปร์ งานตัดแปะผนัง การไหลย้อยของสีสเปร์ในงานกราฟฟิตี้ นำมาใช้ในการตกแต่งกระเป๋า ยังมีการเพิ่มในส่วนของการใช้สติ๊กเกอร์ดร้อนที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท โพรีเพลส จำกัด ผู้ใช้สามารถตกแต่งกระเป๋าและอุปกรณ์เครื่องแต่งกายรูปแบบฮิปฮอป ได้ด้วยตัวเอง สร้างความโดดเด่นเป็นเอกลักษณเฉพาะตัวให้กับผู้ใช้

<u>ข้อเสนอแนะของนักศึกษา</u>

1. ผ้ายืนส์ที่ได้เนื้อผ้ามีความสวยงามตรงตามที่ต้องการ แต่อาจต้องปรับในเรื่องของเส้นใยที่นำมาใช้ เพราะในตัวผลิตภัณฑ์มีการตกแต่งอยู่มากทำให้มีความหนาของเนื้อผ้าเพิ่มขึ้นและไม่เหมาะสม จึงควรปรับและแก้ไขในเรื่องของขนาดเส้นใยผ้า
2. เมื่อทำการเจาะรูที่ผ้า เพราะต้องการตกแต่งด้วยตาไก่ขนาดต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาในบริเวณผ้าที่เจาะรูเกิดหลุดรุ้ยเป็นเส้น จึงควรปรับและแก้ไขในเรื่องการเลือกใช้ผ้าที่ทอเนื้อแน่น
3. รูปแบบการใช้เส้นยางยืด และตัวรัดพลาสติก เมื่อใช้ไประยะเวลาหนึ่งอาจทำให้เกิดรอยรัดบนเส้นยางยืด เพราะเกิดจากการใช้ตัวรัดที่มีขนาดไม่เหมาะสม จึงควรปรับแก้ไขในการเลือกใช้ตัวรัดพลาสติกที่มีกำลังและขนาดที่มีความเหมาะสม
4. อุปกรณ์ตกแต่งกระเป๋า ใช้วัสดุที่เป็นโลหะเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมาก จึงควรปรับและแก้ไขในเรื่องของวัสดุที่ใช้ ให้มีขนาดที่เล็กลง หรือเปลี่ยนไปใช้วัสดุอื่นๆที่มีน้ำหนักเบากว่า
5. สติ๊กเกอร์ดร้อนของบริษัท โพรีเพลส สามารถรีดลงบนผ้าลักษณธต่างๆได้ดี แต่หากเลือกผ้าที่มีลักษณะพื้นผิวที่ไม่เรียบผ้าที่ทอ ด้วยเส้นด้ายใหญ่ๆจะทำให้เมื่อเวลาที่รีดสติ๊กเกอรลงบนเนื้อผ้า จะทำให้สติ๊กเกอเกิดพื้นผิวรูปแบบเดียวกันกับผ้า อาจทำลายความสวยงามของสติ๊กเกอรูปภาพที่รีดลงบนผ้าได้ จึงควรปรับแก้ในส่วนการเลือกเส้นใยหรือเนื้อผ้าที่นำมาทำผลิตภัณฑ์ โดยเลือกที่มีพื้นผิวเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

1. **เนื้อผ้ายีนส์ที่เลือกใช้ เมื่อผลิตเป็นกระเป๋าแล้ว นำมาทำการฟอกเรียบร้อยแล้ว จากการฟอกทำให้เนื้อผ้าเกิดเป็นขุย ทำให้เกิดปัญหาเวลาที่ต้องการจะรีดสติ๊กเกอบนเนื้อผ้า เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาในการรีดสติ๊กเกอครั้งที่สอง เส้นใยที่เป็นขุยอาจติดลงบนตัวสติ๊กเกอได้**
2. **ควรทดลองฟอกผ้าในหลายๆเนื้อ เพื่อหาเนื้อผ้าที่มีความเหมาะสมกับทั้งการรีดสติ๊กเกอ และการสกรีนลาย**
3. **รูปแบบของอุปกรณ์ที่ใช้ตกแต่งกระเป๋า มีความมันวาวเกินไป ทำให้เกิดการขัดแย่งในเรื่องรูปแบบ ควรใช้อุปกรณ์ที่มีการลงดำ หรือเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะเหมือนสนิม**
4. **การรีดร้อนควรเลือกเนื้อผ้าที่เหมาะสม เพราะผิวของเนื้อผ้ามีผล เวลารีดสติ๊กเกอลงบนเนื้อผ้ายีนส์ ควรเลือกใช้เนื้อผ้าที่มีผิวเรียบ เลือกเส้นใยที่มีความเหมาะสมเว้นใยไม่ควรใหญ่เกินไป**
5. **อุปกรณ์ตกแต่งกระเป๋า เช่น โซ่ ตาไก่ เป็นต้น ใช้วัสดุที่เป็นโลหะเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เวลาใช้งานทำให้พกพาได้ลำบาก จึงควรปรับและแก้ไขเปลี่ยนไปใช้วัสดุอื่นๆที่มีน้ำหนักเบากว่า หรือในเรื่องของวัสดุที่ใช้ ให้มีขนาดที่เล็กลง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สิริกัญญา พันธ์ศรีศักดิ์. **"โครงการออกแบบเปลและผลิตภัณฑ์เพื่อใช้สำหรับพักผ่อนนอกอาคาร"** [วิทยานิพนธ์] สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม-ศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2548.

อรนุช เผ่าศรีเจริญ. **"โโครงการออกแบบเครื่องแต่งกายสำหรับสตรีจากผ้าทอมือของบริษัท patti chu"** [วิทยานิพนธ์] สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม-ศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2549.

วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา. 2543. **วิทยาศาสตร์เส้นใย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัจฉราพร ไศละสูต. **ความรู้เรื่องผ้า.** กรุงเทพฯ : เทคนิค 19 การพิมพ์, 2526.

นวลแข ปาลิวนิช. 2542. **ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

บุญชัย บุญธรรมติระวุฒิ. 2544. **ความรู้เรื่องการฟอกย้อม.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

www.material.chula.ac.th

www.siamhiphop.com

www.syamhiphop.com

www.shop.stylefile.com

www.eastpak.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก
ข้อมูลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ซื้อและจัดหาอุปกรณ์

1. สถานที่ผลิตกระเป๋า

โรงงานของร้านสุวรรณทองพล่าซ่า (101/15 ถ.นิตโย ต.หนองบัว อ.หนองบัว จ.อุดรธานี 47160 โทร. 08-5000-5239)

2. สถานที่ซื้อผ้า เช่น ผ้าฝ้ายดิบ ผ้ายีนส์

ร้านเมธากร (462 ถ.วานิช 1 สำเพ็ง เขตสัมพันธ์วงศ์ กรุงเทพฯ 10100 โทร. 0-2224-8910)

ร้าน เอส. ซี. เทรด (476 ถ.วานิช 1 สำเพ็ง เขตสัมพันธ์วงศ์ กรุงเทพฯ 10100 โทร. 0-2222-7112)

โรงงานผลิตกระเป๋า คุณมณีนุช (โทร 08-7211-5543)

3. สถานที่ซื้ออะไหล่และอุปกรณ์ต่าง

ห.จ.ก.ศรีรัตน์อิมปอร์ต (457-9 ซ.ยมราชสุขุม ถ.เสือป่า กรุงเทพฯ โทร. 0-2221-8826)

ร้านเทียบเจริญ (95/3 ถ.เสือป่า ป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ โทร. 02221-1610)

คุณนันทา โรจน์อุคมศาสตร์ (ขายเสาร์-อาทิตย์ หลังโรงบาลกลาง คลองถม โทร. 02817-1870)

ไทยเจริญค้าหนัง (121 ถ.เสือป่า ป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ โทร. 0-2222-7499)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ กฤช **นามสกุล** วินิจมงคลสิน

วันเกิด 20 พฤษภาคม 2526

วุฒิการศึกษา **พ.ศ.** 2543-2545 **โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย กรุงเทพฯ**

พ.ศ. 2546-2548 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ. สกลนคร

ที่อยู่ 566/103 **ซอย กิจพานิจ ถนนพระรามที่ 4 เขตบางรัก กรุงเทพฯ** 10500

โทร. 0-2234-5681

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้