เอกสารการจัดการความรู้

คู่มือการอบรมการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

คณะผู้จัดทำ

ร้อยเอก ชลิต สันติธรารักษ์

ร้อยโท นวปกร นวะบุศย์

ร้อยตรี ธิตประพันธ์ สมศรี

ร้อยตรี สุทธิชัย เจริญกิจ

กองวิชาวิศวกรรมโยธา ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

เอกสารการจัดการความรู้

คู่มือการอบรมการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้อง เบื้องต้น

คณะผู้จัดทำ

ร้อยเอก ชลิต สันติธรารักษ์

ร้อยโท นวปกร นวะบุศย์

ร้อยตรี ธิตประพันธ์ สมศรี

ร้อยตรี สุทธิชัย เจริญกิจ

กองวิชาวิศวกรรมโยธา ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ปีการศึกษา ๒๕๖๓

แบบฟอร์มรายงานแผนการจัดการความรู้ รร.จปร.ปีงบประมาณ ๒๕๖๓

หน่วย กวย.สกศ.รร.จปร. วันที่ ๒๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๓

เรียน ประธานคณะกรรมการจัดการความรู้ รร.จปร. (ผ่าน กคศ.สกศ.รร.จปร.)

คณะกรรมการจัดการความรู้ กวย.สกศ.รร.จปร. ขอส่งเอกสารการจัดการความรู้ ตามแผนงานการจัดการความรู้ ประจำปี ๒๕๖๓

เรื่อง คู่มือการอบรมการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

จัดทำโดย ร.อ.ชลิต สันติธรารักษ์

เบอร์ติดต่อ ภายใน ๖๒๓๐๔ มือถือ ๐๘๕-๘๖๘๘๗๘๙

ลำดับ	รายการ รูปเล่ม	เอกสาร	ไฟล์ PDF	หมายเหตุ
๑	ปก	√	√	เอกสาร ๑-๔ เย็บเล่ม ตามลำดับ จำนวน ๑ ชุด
๒	แบบฟอร์มรายงานแผนการจัดการความรู้ รร.จปร. ปีงบประมาณ ๒๕๖๓	√	√	
	- คำนำ	√	√	
	- บทสรุปการจัดการความรู้	√	√	
	- สารบัญ	√	√	
	- เนื้อหา -บทที่๑ /-บทที่๒ /-บทที่๓	√	√	
	- บรรณานุกรม	√	√	
๓	แบบฟอร์มที่ ๑ การจำแนกองค์ความรู้ที่จำเป็น	√	√	
๔	แบบฟอร์มที่ ๒ แผนการจัดการความรู้	√	√	

☐ ได้ดำเนินการนำไฟล์ PDF ขึ้นบน web site การจัดการความรู้ รร.จปร. แล้ว

ทั้งนี้ คณะกรรมการจัดการความรู้ กวย.สกศ.รร.จปร. ได้ตรวจสอบถูกต้องและความครบถ้วนของเอกสารแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา

พ.อ.

(พิษณุ พวงสุนทร)

ประธานคณะกรรมการจัดการความรู้ กวย.สกศ.รร.จปร.

แบบฟอร์มบทสรุปการจัดการความรู้ ปีงบประมาณ ๒๕๖๓

ชื่อผลงาน คู่มือการอบรมการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

เจ้าของผลงาน กวย.สกศ.รร.จปร.

ประเภทของผลงาน ความรู้ตามแนวทางการปฏิบัติงาน

ข้อมูลเกี่ยวกับผลงาน เป็นคู่มือที่กล่าวถึงรายละเอียดของการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

ลักษณะของผลงาน คู่มือการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับการจัดอบรมการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

เป้าหมาย กำลังพล กวย.ฯ

ประโยชน์ที่ได้รับ กำลังพล กวย.ฯ สามารถนำความรู้ไปใช้เป็นแนวทางในการอบรมทาสีอาคารภายในภายนอกอาคารได้

ตรวจถูกต้อง

ร.อ.

(ชลิต สันติธารักษ์)

คำนำ

กองวิชาวิศวกรรมโยธา ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดความรู้ ซึ่งเป็นไปตามแผนแม่บทของกองทัพบก เพื่อให้กองทัพบกเป็นองค์กรที่เป็นเลิศ โดยใช้กลยุทธ์ในการดำเนินงานด้านการจัดการความรู้ของ ทบ. เพื่อพัฒนาศักยภาพกำลังพลด้านการจัดการความรู้แบบบูรณาการกระบวนการจัดการความรู้เข้ากับการปฏิบัติงานประจำและเพื่อพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นการสร้างแรงจูงใจและดำรงความต่อเนื่องด้านการจัดการความรู้ ทำให้กำลังพลของ ทบ. สามารถนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชน

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การใช้งานสีภายในภายนอกอาคาร	2
บทที่ 3 การจัดกิจกรรม	
บรรณานุกรม	

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

อาคารสำนักงานของหน่วยงาน บ้านพักอาศัยของกำลังพล ที่ผ่านมามีการใช้งานมาเป็นเวลานาน อาคารและที่พักอาศัยดังกล่าวจึงได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ไม่ว่าจะเป็นแดด ลม และฝน อากาศร้อนและหนาว อยู่ตลอดเวลาทำให้สีที่ทาติดผนังบางแห่งเปราะเปื่อน สีผนังหม่นหมอง มีเชื้อรา หรือหลุดลอก ซึ่งการแก้ไขที่ไม่ถูกวิธี จะทำให้สีที่ทาทับใหม่นั้นมีอายุการใช้งานสั้น เป็นการสิ้นเปลืองวัสดุ แรงงานและงบประมาณได้ ดังนั้นการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติในการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น สามารถเรียนรู้ได้โดยง่ายและสามารถนำไปใช้งานได้อย่างจริงจัง จะช่วยให้หน่วยงานหรือกำลังพลสามารถประหยัดงบประมาณได้เป็นอย่างมาก

โดยมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนากองทัพบก 2560-2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การสนับสนุนการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชน กลยุทธ์ ช่วยเหลือ ส่งเสริมการพัฒนาคน ชุมชน และการคุ้มครองและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ และมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาโรงเรียนนายร้อย-พระจุลจอมเกล้า 2560-2564 แผนปฏิบัติราชการ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร กลยุทธ์ที่ 11 การพัฒนาบุคลากร แผนงานการพัฒนาบุคลากรสำหรับปรนนิบัติบำรุงอุปกรณ์

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เป็นการส่งเสริมให้กำลังพลมีความรู้ในการใช้งานสีภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องเบื้องต้น

1.2.2 เพื่อให้กำลังพลเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมแซมอาคารที่พักอาศัยอยู่และยืดอายุการใช้งานได้ยาวนาน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ผู้เข้ารับการอบสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทาสีอาคารภายในภายนอกอาคารอย่างถูกต้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 ช่วยประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงอาคาร

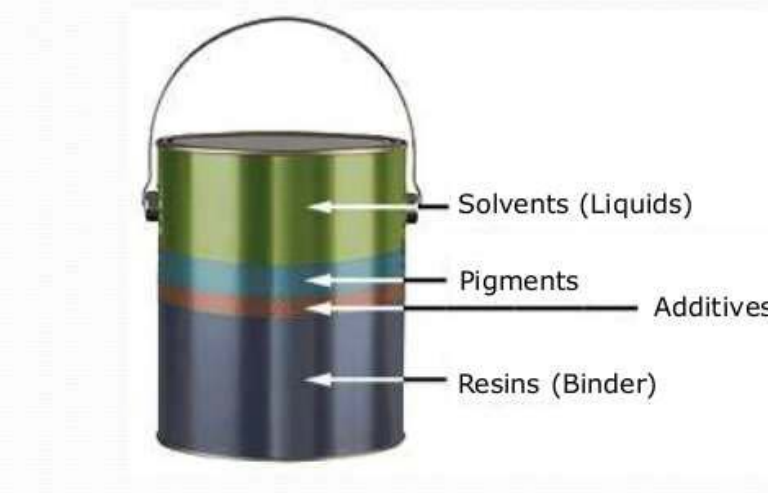
บทที่ 2
การใช้งานสีภายในภายนอกอาคาร

2.1 สี

คนโดยมากทาสีบนกำแพงบ้าน รถยนต์ จักรยานและวัตถุต่างๆ เพื่อความ สวยงามและวัตถุประสงค์ต่างๆในการใช้ชีวิตประจำวันแต่ว่าสีมีความสำคัญมากกว่านั้นเพราะสีจะสร้างฟิล์มที่จะช่วยป้องกันพื้นผิวจาก ความชื้น, เชื้อรา ปลวกและแมลงทั้งยังช่วยลดการสะท้อนแสงและสร้างสุข อนามัยที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานหรืออยู่อาศัย ทั้งยังแสดงอัตลักษณ์ หรือใช้ เป็นเครื่องหมายจำแนกวัตถุหรือระบบต่างๆ หรืออาจใช้เพื่อเป็นสัญลักษณ์ในการ สร้างความปลอดภัย โดยคุณสมบัติที่ดีของสิขึ้นอยู่กับคุณภาพและความประณีต ของผู้ทำสีและความถูกต้องของขั้นตอนการในการทำสี

2.2 องค์ประกอบของสี

สีประกอบด้วย เม็ดสี เรซิ่น ตัวทำละลาย และสารผสมเพิ่ม โดยเม็ดสีจะเป็นตัวแสดงสีสันต่าง ๆ ช่วยลดการสะท้อนแสง เรซิ่นจะเป็นตัวยึดเม็ดสีไว้ด้วยกัน และเป็นตัวยึดเหนี่ยวกับพื้นผิววัสดุ สำหรับตัวทำละลายจะทำหน้าที่ทำให้เม็ดสีและเรซิ่นมีความข้นเหลวเหมาะสมกับ การใช้งาน มีทั้งแบบจากสารธรรมชาติและการสังเคราะห์ ได้แก่ ทินเนอร์ และน้ำมันสน เป็นต้น สารผสมเพิ่มจะสร้างคุณสมบัติให้เหมาะสมกับการทาเช่น สารเร่งแห้ง



รูปที่ 1 ภาพแสดงองค์ประกอบของสี

2.3 วัตถุประสงค์ของการทาสี

การทาสีนั้นโดยมากจะทาเพื่อการตกแต่งและความสวยงามของสิ่งของ วัตถุต่าง ๆ โดยที่สีนั้นสามารถการป้องกันพื้นผิวของวัสดุ สิ่งของนั้น ๆ ได้อีกด้วย สำหรับวัตถุประสงค์อื่นเช่น แจ้งเตือนโดยทำสัญลักษณ์ สีแดงหมายถึงอันตราย เป็นต้น และในด้านสุขอนามัยสียังป้องกันการเกิดเชื้อรา และสีบางชนิดเมื่อแห้งแล้วสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2.4 ประเภทสี

โดยทั่วไปจะแบ่งสีเป็น 2 ชนิดคือ สีฐานน้ำ (Water Based) สีฐานน้ำมัน (Oil Based)

2.4.1 สีฐานน้ำ (Water Based)

สีฐานน้ำเป็นส่วนผสมของเม็ดสี สารยึดเกาะ ตัวเร่งแห้ง โดยมีน้ำเป็นส่วนประกอบหลักสีที่มีขายและใช้ในการก่อสร้างโดยมากเป็นสีฐานน้ำสีฐานน้ำมีหลากหลายชั้นคุณภาพตั้งแต่แบบราคาถูกสำหรับงานทั่วไปจนถึงแบบที่มีคุณภาพสูง เหมาะสำหรับงานที่ต้องคุณภาพสูง จุดเด่นอีกประการคือสีฐานน้ำหลังจากที่เซ็ตตัวและแห้งสนิทแล้วสามารถทำความสะอาดได้ง่าย ด้วยการเช็ดถูหรือล้างด้วยน้ำสีฐานน้ำมียังมีทั้งแบบทากายในและทาภายนอกอาคาร ทำให้สะดวกในการเลือกใช้ได้ตาม ความเหมาะสมของตำแหน่งที่หาและยังสามารถใช้งานได้ง่ายเพราะ ต้องการแต่การผสมน้ำเปล่าเพิ่มก่อนนำไปใช้งาน นอกจากนี้ สีฐานน้ำโดยมากจะแห้งได้เร็วกว่าสีฐานน้ำมัน อีกทั้งยังก่อกลิ่นรบกวนน้อยกว่าสีฐานน้ำมัน และโดยมากสีฐานน้ำจะสามารถรักษาสภาพความสดใสไว้ได้ตลอดอายุการใช้งาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สีดิสเทมเปอร์ และสีน้ำอิมัลชั่น

2.4.1.1 สีดิสเทมเปอร์

สีดิสเทมเปอร์ เป็นประเภทหนึ่งของสีที่เก่าแก่ที่สุดในโลก เป็นส่วนผสมของ น้ำ , ผงชอล์ก และเม็ดสี โดยมีสารยึดเกาะที่ได้จากพืชหรือสัตว์ ซึ่งปัจจุบันจะใช้สาร ยึดเกาะที่ เป็นเรซิ่นสีติสเทมเปอร์ มีชั้นฟิล์มที่บางและไม่ค่อยคงทน แต่มีราคาที่ถูกเมื่อเทียบกับสีประเภทอื่น และยังสามารถผสมสีได้หลากหลายใกล้เคียงกับความต้องการของเจ้าของและสถาปนิก โดยมากจะถูกใช้ในงานที่มีข้อจำกัดด้านราคา เหมาะสมที่จะใช้เฉพาะเป็นสีทาภายใน

โดยสีดิสเทมเปอร์แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

1) *สีน้ำอะคลิลิค* เป็นสีน้ำที่มีคุณภาพสูงที่สุดในสีประเภทดิสเทมเปอร์ ส่งผลให้พื้นผิวมีความเรียบลื่นและมีคุณภาพชั้นฟิล์มที่ดี
2) *สีน้ำสังเคราะห์* เป็นสีน้ำที่มีราคาถูกกว่าสีน้ำอะคลิลิค แต่ก็ให้คุณภาพสีที่ต่ำตามไปด้วย

คุณสมบัติของสีดิสเทมเปอร์

1) สีดิสเทมเปอร์จะมีการหดตัวในขณะที่กำลังแห้งทำให้สีอาจจะเกิดการแตกร้าว หลุดร่อน หากเตรียมพื้นผิวไม่ดี
2) สีดิสเทมเปอร์โดยมากจะมีความหนาและเปราะไม่ค่อยยืดหยุ่นเท่าสีน้ำประเภทอิมัลชั่น ทำให้มีข้อจำกัดบางประการในระหว่างการทาสี
3) สีดิสเทมเปอร์จะมีรูพรุนยอมให้น้ำสามารถผ่านเข้าไปได้
4) สีสันของสีดิสเทมเปอร์มีความสดใสและสะท้อนแสงได้ดี
5) อายุการใช้งานของสีดิสเทมเปอร์จะน้อยกว่าสีน้ำมันและสีน้ำประเภทอิมัลชั่น
6) สามารถใช้บนงานอิฐโชว์แนว ปูนปลาสเตอร์ ยิบซั่มบอร์ด ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ไม้ และวัสดุอื่น ๆ
7) มีข้อจำกัดในการใช้งานในบางพื้นที่ที่มีคราบน้ำมัน ที่สกปรกง่าย หรือมีความชื้น เช่น ภายในครัว ภายในห้องน้ำ เป็นต้น

2.4.1.2 สีน้ำอิมัลชั่น

เป็นสีที่มีคุณภาพสูงเป็นอย่างมาก เป็นส่วนผสมของ น้ำมัน น้ำ และสารอิมัลซิ-ไฟเออร์ เพื่อที่จะป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม ดังนั้นคุณภาพงานสีที่ได้จึงดีกว่า สีสดใสกว่าและสามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่ายกว่าสีน้ำแบบดิสเทมเปอร์ นอกจากนี้ยังสามารถปกป้องพนังผิวได้ดีกว่าสีน้ำแบบดิสเทมเปอร์ และสีเคลือบเงา

โดยมีอยู่ 3 ประเภทคือ สีด้าน สีกึ่งเงา และสีเงา

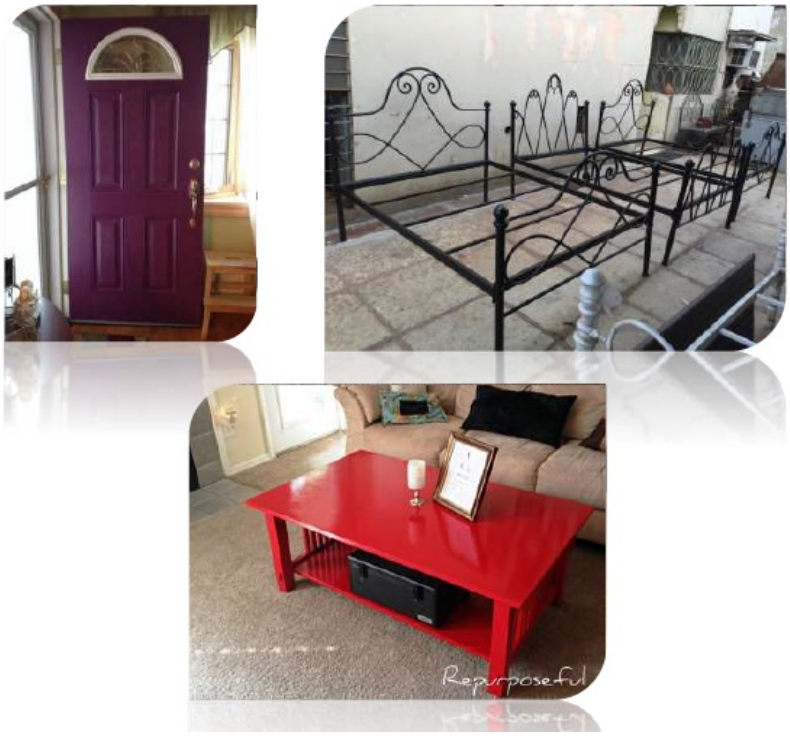
1) *สีด้าน* สีจะมีความด้านไม่สะท้อนแสง ใช้สำหรับงานที่ไม่ต้องแสดงความไม่สวยงามเล็กๆน้อยที่เกิดขึ้น บนพื้นผิว เช่นรอยต่าง ผนังล้ม รอยเสี้ยนไม้ ตาไม้
2) *สีกึ่งเงา* จะให้พื้นผิวที่มีความเงาเล็กน้อย และมีอายุการใช้งานที่ยาวกว่าแบบสีด้านเหมาะสำหรับใช้ ในพื้นที่ที่ต้องการการทำความสะอาดด้วยฟองน้ำเป็นบางครั้ง

3) *สีเงา* จะให้พื้นผิวที่สะท้อนแสงและมีอายุการใช้งานยาวนานที่สุดในทั้งสามประเภทเหมาะสำหรับห้องที่มีความชื้นสูง หรือสกปรกง่าย เพราะสามารถทนความชื้นและเช็ดหรือล้างทำความสะอาดได้ง่าย

2.4.2 สีฐานน้ำมัน

สีฐานน้ำมันจะมีอายุการใช้งานมากกว่าสีฐานน้ำ แต่ต้องใช้เวลาในการแห้งตัวยาวนานกว่า และจำเป็นต้องใช้น้ำมันหรือทินเนอร์ในการเช็ดทำความสะอาดหรือผสมใช้งาน

สีฐานน้ำมันทำจากอัลขีด หรือน้ำมันลินซีด โดยมากนิยมใช้เป็นสีเคลือบเงา ซึ่งมีหลากหลายสีสันให้เลือกใช้งานแม้ว่าสีฐานน้ำมันจะมีอายุการใช้งานที่นานแต่ก็จะเกิดการเปลี่ยนสีไปจากเดินเมื่อเวลาผ่านไปสีฐานน้ำมันมีให้เลือกใช้ทั้งแบบด้าน กึ่งเงา และเงา สามารถใช้งานได้หลากหลายทั้งทากำแพง ฝ้าเพดาน ประตูหน้าต่าง มุ้งลวด วงกบเหล็ก วงกบไม้ เฟอร์นิเจอร์ และงานศิลปะต่างๆ โดยมากจะทาทับกันสนิมแดง หรือสีกันสนิมอื่นๆ เพื่อที่จะปกป้องเหล็กจากการเป็นสนิม



รูปที่ 2 ตัวอย่างงานสีฐานน้ำมัน

2.5 ปัญหาและสาเหตุต่างๆ ในงานสี

2.5.1 ปัญหาต่างๆ ในงานสี

รูปที่ 3 ปัญหาการประทุหรือการพอง

รูปที่ 4 ปัญหามีรอยเกิดขึ้นบริเวณตาไม้

รูปที่ 5 ปัญหาเชื้อรา

รูปที่ 6 ปัญหารอยแปรง

รูปที่ 7 ปัญหาผิวสี ลักษณะคล้ายผิวส้ม

รูปที่ 8 ปัญหาสีเป็นฝุ่น

รูปที่ 9 ปัญหาสีร้าวและลอกร่อน

รูปที่ 10 ปัญหาสีไม่เรียบเนียน

รูปที่ 11 ปัญหาเกิดขี้เกลือบนฟิล์มสี

รูปที่ 12 ปัญหาฟิล์มสีหลุดร่อนลอกเป็นแผ่น

รูปที่ 13 ปัญหาหลุดร่อน แตกเป็นเส้น

2.5.2 สาเหตุของปัญหาสี

1) การทำงานผิดขั้นตอน ไม่ประณีตในการทำงาน

2) ความเหมาะสมของสภาพพื้นผิว

3) ความชื้น

4) เกลือและอัลคาไลน์

5) ใช้สีไม่เหมาะสมกับพื้นผิว

6) คุณภาพของสี

7) วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสีไม่เหมาะสม

2.6 ขั้นตอนการทาสีผนัง

ขั้นตอนการเตรียมพื้นผิว

1) ตรวจสอบพื้นผิวที่มีความชื้น หรือมีน้ำซึม

2) ตรวจหาสาเหตุแหล่งที่มาของการรั่วซึมนั้นๆ จากนั้นจะต้องแก้ไขการรั่วซึ่มของท่อประปา รอยแตกร้าวที่น้ำซึมผ่านบนผนัง

3) หากมีสะเก็ดปูน หรือเกิดโพรงภายในผนังฉาบ ให้ทำการกระเทาะออกและซ่อมแซมผิวให้เรียบร้อย

4) สำหรับปูนที่ฉาบใหม่ควรที่จะทิ้งไว้ให้มั่นใจว่าผนังปูนแห้งเพียงพอ และปูนหดตัวเต็มที่ก่อนที่จะทาสีโดยแนะนำควรทิ้ง ไว้อย่างน้อย 6 เดือน

5) ใช้กระดาษทรายขัดเพื่อให้พื้นผิวเรียบ และใช้ฟองน้ำชุบน้ำหมาดๆ ทำความสะอาดฝุ่น ดิน และคราบไขมัน

6) ถ้ามีสีแดกหรียลอกล่อนให้ใช้เกรียงโป้ว หรือกระดาษทรายขัดออก และทำการโป้วรอยแตกหรือตำหนิต่างๆ ด้วยสีโป้ว

ขั้นตอนการทาสี

7) สำหรับผนังที่ต้องการความเรียบเนียนเป็นพิเศษอาจฉาบทับด้วยปูนฉาบบางและทิ้งไว้ให้แห้งเป็นเวลา 24 ชม.

8) ใช้กระดาษทรายขัดปรับระดับอีกครั้งเพื่อให้ผิวหน้าเรียบเสมอกัน

9) ทาสีรองพื้นโดยการใช้สีทารองพื้นปูนใหม่หรือสีกันด่างสำหรับผนังปูนที่พึ่ง ฉาบใหม่เพื่อป้องกันสีจากด่าง และใช้สีรองพื้นปูนเก่าสำหรับผนังปูนเก่า

10) ตรวจสอบตำหนิและทำการซ่อมแซมด้วย วัสดุโป้ว โดยใช้เกรียงโป้ว และขัดผิวให้เรียบด้วยกระดาษทราย

11) ทาสีชั้นแรกมนผนังโดยเทคนิคการทา เป็นรูป W" ด้วยลูกกลิ้งและแป้งเพื่อให้สี มีความสม่ำเสมอ

12) หากในชั้นตอนนี้พบตำหนิสามารถซ่อมได้โดย ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 10

13) ทาสีซ้ำชั้นที่ 2 ด้วยเทคนิคการทาเป็นรูปตัว W เช่นเดิม

14) ตรวจสอบผนัง หากยังไม่เรียบหรือผนังมี ตำหนิให้ทำการซ่อมครั้งสุดท้ายหากมีความจำเป็น

15) ทาสีชั้นที่ 3 เพื่อความเรียบเนียนและความสวยงาม

บทที่ 3
การจัดกิจกรรม

3.1 กำหนดการอบรม

- ลงทะเบียนผู้เข้าอบรม แจกเอกสารสำหรับการอบรม
- พิธีเปิดการอบรม
- วิทยากรดำเนินการอบรมในภาคทฤษฎี
- พักทานอาหารว่าง
- วิทยากรดำเนินการนำผู้อบรมลงมือปฏิบัติ
- สรุปผลการปฏิบัติ
- ทำแบบประเมินความพึงพอใจในการอบรม
- มอบใบประกาศ
- พิธีปิดการอบรม

รูปที่ 14 วิทยากรดำเนินการอบรมในภาคทฤษฎี ณ กวย.สกศ.รร.จปร.

รูปที่ 15 บรรยากาศการอบรมในภาคปฏิบัติ

รูปที่ 16 วิทยากรดำเนินการนำผู้อบรมลงมือปฏิบัติ

รูปที่ 17 การมอบใบประกาศให้แก่กำลังพลทุกนายที่เข้าร่วมอบรม

รูปที่ 18 การกล่าวปิดการอบรมในช่วงสุดท้ายของการอบรม

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในภาคปฏิบัติ

รูปที่ **19 สีรองพื้น**

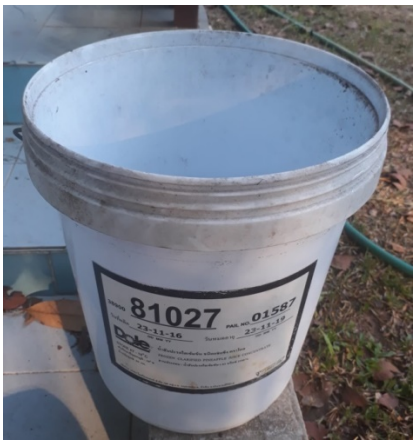
รูปที่ 20 สีน้ำสำหรับทา

รูปที่ 21 ถาดลูกกลิ้งทาสี

รูปที่ 22 ลูกกลิ้งทาสี

รูปที่ 23 **แปรงทาสี**

รูปที่ 24 เกรียงโป๊ว



รูปที่ 25 ถังสีเก่าสำหรับแบ่งสี

รูปที่ 26 กระดาษทราย

รูปที่ 27 ผ้าใบปูกันเปื้อน

รูปที่ 28 **หน้ากากป้องกันฝุ่น**

รูปที่ **29** ถุงมือผ้า

บรรณานุกรม

Umang, S. (2017), Paint. สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 63, ที่มา https://www.slideshare.net/UmangSharma49/paint-presentation-78199780.