



กระทรวงมหาดไทย
กรมโยธาธิการและผังเมือง

เตรียมบ้านให้พร้อมอยู่ คู่มือตรวจสอบและ ซ่อมแซมบ้านหลังน้ำลด





กระทรวงมหาดไทย
กรมโยธาธิการและผังเมือง

เตรียมบ้านให้พร้อมอยู่
คู่มือตรวจสอบและ
ซ่อมแซมบ้าน หลังน้ำลด



คำนำ

สืบเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ส่งผลให้ที่พักอาศัยของประชาชนได้รับความเสียหายในวงกว้าง เมื่อสถานการณ์เริ่มคลี่คลายและระดับน้ำลดลงสู่สภาวะปกติ การเร่งฟื้นฟูและซ่อมแซมที่อยู่อาศัยจึงเป็นภารกิจเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนสามารถกลับมาดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างปลอดภัย และมีสุขอนามัยที่ดี

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้เห็นถึงความสำคัญและได้มีมาตรการเพื่อให้ความช่วยเหลือฟื้นฟูเยียวยาภายหลังน้ำลด จึงได้จัดทำคู่มือ **เตรียมบ้านให้พร้อมอยู่ “คู่มือตรวจสอบและซ่อมแซมบ้านหลังน้ำลด”** จะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ในการใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจและดำเนินการปรับปรุงที่พักอาศัยให้กลับมามีความมั่นคงปลอดภัย และถูกสุขลักษณะอย่างยั่งยืน

สุดท้ายนี้ กรมโยธาธิการและผังเมืองหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้พี่น้องประชาชนสามารถฟื้นฟูที่พักอาศัยให้กลับมามีความมั่นคง ปลอดภัย และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยได้โดยเร็ววัน อันเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิต และสร้างความเชื่อมั่นในการดำรงชีวิตให้มั่นคงสืบไป ด้วยความมุ่งมั่นที่จะใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อความปลอดภัยและประโยชน์สุขของประชาชนเป็นสำคัญ

สารบัญ

บทที่ 1

ประเทศไทยท่ามกลางภาวะภัยพิบัติ

8

- ไฟป่า รู้ทัน ป้องกันได้ 8
- เปลี่ยนความกลัว เป็นความพร้อม รับมือแผ่นดินไหว 9
- สึนามิ ภัยพิบัติหลังแผ่นดินไหว 10
- เตรียมพร้อมรับวาทภัย ปลอดภัย ไม่ตื่นตระหนก 10



บทที่ 2

โครงสร้าง พื้นฐานความปลอดภัยของบ้าน

12

- รั้วบ้านเอียง 12
- อาคารทรุดเอียง 13
- ฐานรากถูกน้ำเซาะ 14
- เสาคาน ผนัง พื้น แตก ร้าว 14
- บันไดพลู หัก ร้าว 16



บทที่ 3

งานสถาปัตยกรรม งานตกแต่งภายใน

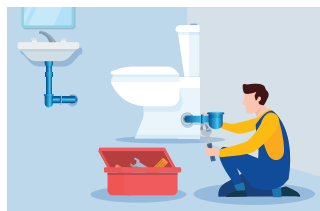
18

และงานจัดสวน คืนความสวยงาม

ให้บ้านหลังน้ำท่วม

- รั้ว 20
- ผนัง 20
- ผนัง 22
- ประตู 23
- บานพับ ลูกบิด และกุญแจ 24
- ฝ้าเพดาน 24
- สี 25
- เฟอร์นิเจอร์ พรม ฝ้าม่าน วอลเล่ปเปอร์ 26
- ต้นไม้ สวนสนามหญ้า 27





บทที่ 4

ระบบสุขาภิบาล

เพื่อสุขอนามัยที่ดีของคนในบ้าน

- ท่อระบายน้ำอุดตัน 28
- ส้วมเหม็น ส้วมเต็ม รัดนํ้าไม่ลง 29
- ระบบประปา 32



บทที่ 5

ระบบไฟฟ้า ตรวจสอบให้มั่นใจ

เพื่อความปลอดภัยของทุกคน

- แผงเมนสวิตช์ 34
- อุปกรณ์ไฟฟ้าจมนํ้า 38
- ขั้นตอนการจ่ายไฟฟ้า 40
- หลังการตรวจสอบและแก้ไข
- ระบบไฟฟ้าถูกนํ้าท่วมเสียหายมาก 41
- ข้อแนะนำเกี่ยวกับสายดิน 42



บทที่ 6

ระบบเครื่องกล ตรวจสอบก่อนใช้

เพื่อความปลอดภัย แคมช่วยประหยัค

- เครื่องปรับอากาศ 48
- การตรวจดูสภาพและแก้ไขปัญหามอเตอร์ของเครื่องปรับอากาศจากปัญหานํ้าท่วม 48
- มอเตอร์ 50
- ปั๊มนํ้า 52

บทที่ 1

ประเทศไทยท่ามกลางภาวะภัยพิบัติ

ปัจจุบันโลกของเรากำลังเผชิญกับภาวะโลกร้อน (Global Boiling) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรง และรวดเร็วที่สุดเป็นประวัติการณ์ ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติสุดขั้วที่มีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ รวมถึงระบบเศรษฐกิจของทุกคนทั่วโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ประเทศไทยเองก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงจากสภาวะการณีนี้อไปได้ ในช่วงที่ผ่านมาเราต้องรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นไฟป่า แผ่นดินไหว วาตภัย และอุทกภัย ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้นกว่าที่เคยเป็นมา สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่า **“การเตรียมความพร้อม”** ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป แต่เป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกคนควรให้ความสำคัญ



แล้วเราจะรับมือกับภัยพิบัติเหล่านี้ได้อย่างไร?

ไฟป่า รู้ทัน ป้องกันได้

ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน ของทุกปี เป็นช่วงเวลาที่มักจะเกิดไฟป่าขึ้นบ่อยครั้ง เนื่องจากสภาพอากาศร้อน แห้ง และลมพัดแรง ประกอบกับเป็นช่วงเวลาที่ต้นไม้มักผลัดใบ และมีหญ้าแห้งเป็นจำนวนมาก นำมาซึ่งความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สิน ไม่เพียงเท่านั้น ไฟปายังเป็นต้นเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5 ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

เราสามารถช่วยกันป้องกันการเกิดไฟป่าได้ง่าย ด้วยการ

- ไม่ก่อกองไฟหรือทิ้งก้นบุหรี่ใกล้เศษไม้หรือหญ้าแห้ง
- หากจำเป็นต้องก่อกองไฟ หลังใช้งานเสร็จควรใช้น้ำดับไฟให้สนิททุกครั้ง
- ใช้การเผิงกลบแทนการเผาขยะ วัชพืช ตอซังข้าว หรือพืชผลการเกษตรอื่น ๆ
- หากบ้านอยู่ใกล้แนวชายป่าให้ทำแนวกันดิน หรือ บุตรรองดิน ร่องน้ำ ป้องกันไฟลุกลามไหม้บ้าน
- กำจัดวัสดุเชื้อเพลิงใกล้พื้นที่ชายป่า อาทิ หญ้าแห้ง เพราะหากเกิดไฟไหม้จะเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี



**กรณีพบเหตุไฟป่า
สามารถแจ้งเหตุได้ก็**



Line ID
@1784DDPM



สายด่วนนิรภัย
1784
ตลอด 24 ชั่วโมง

เปลี่ยนความกลัว เป็นความพร้อม รับมือแผ่นดินไหว

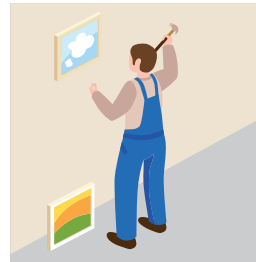
แม้ประเทศไทยจะไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นที่ศูนย์กลางแผ่นดินไหวขนาดใหญ่โดยตรง แต่ที่ผ่านมาเราได้ประสบผลกระทบจากเหตุแผ่นดินไหวอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากพื้นที่โดยรอบประเทศของเรายังมีรอยเลื่อนที่สามารถก่อให้เกิดแผ่นดินไหวรุนแรง และพื้นที่หลายจังหวัดของไทยเองก็ตั้งอยู่บนรอยเลื่อนทรงพลัง



ดังนั้น เราจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้น และมีการเตรียมตัวให้พร้อมรับมือเหตุแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นได้

ก่อนเกิดแผ่นดินไหว

- ตรวจสอบบ้านเรือนและสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้านให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ ทำการยึดอุปกรณ์หรือเฟอร์นิเจอร์แขวนต่าง ๆ ให้แน่นหนา ไม่วางสิ่งของที่มีน้ำหนักมากไว้บนหลังตู้หรือที่สูง เพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือนทำให้สิ่งของหล่นลงมาทับผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านเรือนได้



กรณีเกิดแผ่นดินไหว

- หากที่หลบกำบังที่ปลอดภัย โดยหมอบบริเวณใต้โต๊ะหรือเก้าอี้ที่แข็งแรง หรืออยู่ในจุดที่มีโครงสร้างแข็งแรงทนต่อแรงกดทับได้มาก พร้อมทั้งใช้มือบังศีรษะ และลำคอไม่อยู่ใต้คานหรือเสา และอยู่ให้ห่างหน้าต่าง ประตูที่เป็นกระจก และเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ที่อาจล้มลงมาได้
- ปิดวาล์วถังแก๊ส ถังแก๊ส ปิดสวิตช์ไฟ หรือ สับคัตเอาต์ไฟฟ้าให้เรียบร้อย และห้ามก่อประกายไฟ
- ห้ามใช้ลิฟต์เด็ดขาด เพราะอาจเกิดไฟฟ้าดับ ทำให้ติดค้างอยู่ในลิฟต์ได้
- เมื่อแผ่นดินไหวยุติให้รีบออกจากอาคารโดยเร็วที่สุด และไม่กลับเข้าไปในอาคารอีก เนื่องจากอาจเกิดการพังถล่มของอาคารได้ พร้อมทั้งติดตามข้อมูลข่าวสารสถานการณ์ รวมถึงปฏิบัติตามประกาศเตือนของหน่วยงานภาครัฐอย่างเคร่งครัด



อีกภัยพิบัติที่มักเกิดขึ้นตามมาหลังจากแผ่นดินไหว
นั่นคือ **“สึนามิ”** โดยเฉพาะพื้นที่ริมฝั่งทะเล
ซึ่งเราสามารถเตรียมตัวรับมือเหตุร้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้



- หากมีประกาศแจ้งเตือน หรือรับรู้ถึงการเกิดแผ่นดินไหว และสังเกตเห็นน้ำทะเลระดับลงอย่างรวดเร็ว ให้รีบหนีขึ้นที่สูง (สูงกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่า 5 เมตร) หรือเข้าไปอยู่ในอาคารสูงที่มั่นคงแข็งแรง โดยอยู่ให้ห่างจากชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ หรือลำน้ำที่ติดกับทะเลให้มากที่สุด
- กรณีได้รับคำเตือนภัยสึนามิ ให้รีบออกจากพื้นที่ริมชายฝั่งทะเล ไปตามเส้นทางที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด
- หลังเกิดสึนามิ ให้รออยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยสักระยะ และอยู่ให้ห่างจากชายฝั่งทะเล ห้ามลงไปบริเวณชายหาดในทันที จนกว่าจะมีประกาศยกเลิกการแจ้งเตือนภัย หรือแจ้งยุติสถานการณ์



เตรียมพร้อมรับวาทภัย ปลอดภัย ไม่ตื่นตระหนก

ด้วยที่ตั้งของประเทศไทย ซึ่งอยู่ในเขตภูมิอากาศร้อนชื้นหรือมรสุมเขตร้อน เราจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมแทบตลอดทั้งปี และยังมีแนวโน้มที่จะรุนแรงยิ่งขึ้น การเตรียมความพร้อมรับมือวาทภัยเบื้องต้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม เพราะจะช่วยลดความเสี่ยงและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้



ก่อนเกิดวาทภัย

- ตรวจสอบสภาพบ้านเรือน โดยเพิ่มที่ค้ำยันประตู หน้าต่าง หลังคาบ้าน ให้อยู่ในสภาพแข็งแรง
- จัดเก็บสิ่งของที่สามารถปลิวลมได้ในที่มิดชิด
- ตัดแต่งกิ่งไม้ และโค่นต้นไม้บริเวณรอบบ้านที่ไม่อาจหักโค่นทิ้ง
- พื้นที่สวนเกษตรกรให้จัดทำที่ค้ำยัน หรือสิ่งปกคลุมผลผลิตทางการเกษตร เพื่อป้องกันแรงลมพัดพืชผลเสียหาย

กรณีเกิดเหตุวาทภัย

- หลบในอาคารที่มั่นคงแข็งแรง ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท เพื่อป้องกันสิ่งของปลิวเข้ามากระแทกหรือแรงลม หอบพัดบ้านเรือนได้รับความเสียหาย
- อยู่ให้ห่างจากสิ่งปลูกสร้างที่ไม่มั่นคง แข็งแรง ไม่หลบพายุใต้ต้นไม้ ป้ายโฆษณา หรือใกล้แนวเสาไฟฟ้า



นอกจากภัยพิบัติทั้งหลายที่กล่าวมา ประเทศไทยยังต้องเผชิญกับอีกหนึ่งภัยพิบัติอยู่เสมอ นั่นคือ **“อุทกภัย”** หรือ น้ำท่วม ที่เราต้องเตรียมความพร้อมในการรับมืออยู่เป็นประจำทุกปี สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนทั้งในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิต

แม้การเตรียมความพร้อมทั้งก่อนเกิดเหตุภัยพิบัติ และขณะเกิดภัยพิบัติ จะเป็นหัวใจสำคัญ ที่ช่วยให้เราสามารถรับมือกับเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สิน แต่ก็ยังมีอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญไม่แพ้กัน นั่นคือ การฟื้นฟูสภาพความเป็นอยู่ โดยเฉพาะ **“บ้าน”** และที่อยู่อาศัยของเรา เพื่อให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตตามปกติได้โดยเร็ว

ในบทต่อ ๆ ไป ของคู่มือเล่มนี้ จะพาท่านไปศึกษาวิธีการตรวจสอบและซ่อมแซมบ้านพักอาศัย หลังเกิดเหตุน้ำท่วม เพิ่มความปลอดภัยให้กับสมาชิกในบ้าน เพื่อให้สามารถกลับเข้าไปอยู่อาศัยในบ้านหลังเดิมได้อย่างมั่นใจและมีความสุข



บทที่ 2

โครงสร้าง พื้นฐานความปลอดภัยของบ้าน

โครงสร้างถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในด้านความปลอดภัย จึงควรตรวจสอบโดยสังเกตอาการ และแนวทางการแก้ไขเพื่อให้เกิดความปลอดภัยก่อนกลับเข้าไปอยู่อาศัย โดยมีสิ่งที่ควรตรวจสอบดังต่อไปนี้



รั้วบ้านเอียง

- ถ้ารั้วเอียงมากจนออกนอกแนวศูนย์ถ่วง รั้วอาจล้มลงได้ ให้รีบซ่อมแซมกลับมาให้ได้แนวตรงเหมือนเดิม



- ถ้าถูกน้ำเซาะจนฐานรากโผล่ หรือเห็นรอยตั้งอยู่บนเสาเข็ม ให้เอาดินถมกลับคืนไป มิฉะนั้นเสาเข็มอาจหักหรือหลุดออกจากฐานราก ทำให้รั้วพังลงมาได้
- ส่วนรั้วทรุดตัวไม่เท่ากัน ต้องให้ช่างผู้เชี่ยวชาญมาทำการเสริมฐานราก ยกกลับขึ้นมาให้อยู่ในระดับเดิม



อาคารทรุดเอียง

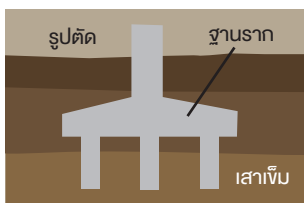
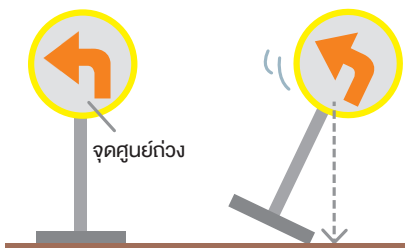
- จะต้องดีดอาคารและเสริมฐานรากโดยต้องปรึกษาวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ

โครงสร้าง

ส่วนแกนของรูปทรง ทำหน้าที่พยุงรูปทรงให้คงรูปอยู่ได้ อยู่ได้เช่นเดียวกับโครงกระดูก

แนวศูนย์ถ่วง

แนวจากจุดศูนย์ถ่วงของวัตถุ ซึ่งตั้งลงกับพื้นวัตถุที่เอียงจนแนวศูนย์ถ่วงพ้นฐานวัตถุก็จะล้ม



ฐานราก

ส่วนของอาคาร ทำหน้าที่ส่งน้ำหนักรวมของอาคารสู่เสาเข็ม มีลักษณะแผ่ออกคลุมหัวเสาเข็ม

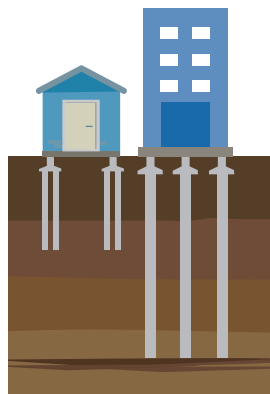
เสาเข็ม

เสาได้ดิน ทำหน้าที่พองถ่ายน้ำหนักอาคารสู่ดินเสาเข็มสั้น (ไม่เกิน 8 เมตร) รับน้ำหนักโดยอาศัยความฝืดระหว่างผิวเสาเข็มกับดิน เสาเข็มของอาคารใหญ่จะยาวลงไปยันกับพื้นดินดาน (ลึกไม่น้อยกว่า 16 เมตร ในพื้นที่ กทม.)



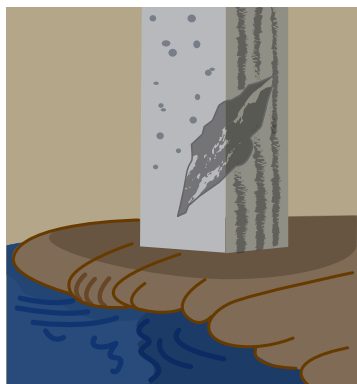
วิศวกรผู้เชี่ยวชาญ

ได้แก่ วิศวกรโครงสร้าง
วิศวกรโยธา



ฐานรากถูกน้ำเซาะ

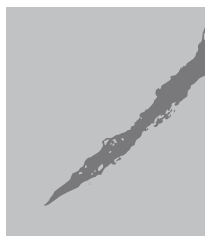
- ถ้าฐานรากถูกน้ำเซาะจนดินที่ห่อหุ้มฐานรากหายไปเมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า ฐานรากยังตั้งตรงอยู่ในสภาพปกติ ไม่ทรุด ไม่แตกร้าวก็ให้ถมดินกลับคืนไป



- ถ้าฐานรากเกิดเอียง หรือรุดตัวลง หรือแตกร้าวในเรื่องนี้คงแก้ไขเองไม่ได้ ต้องให้วิศวกรมาตรวจสอบเพื่อแก้ไขซ่อมแซมต่อไป

เสา แตก หัก ร้าว

- ถ้าเป็นเสาไม่รับน้ำหนักไม่มากอาจพองหาช่างมาแก้ไขได้
- ถ้าเป็นเสาคอนกรีตหัก หรือมีรอยร้าวเป็นแนวเฉียง หรือมีรอยร้าวบริเวณรอยต่อเสา-คาน หรือผิวปูนแตกจนเห็นเหล็กเสริมในเสา หรือเสาเอียง



รอยเสาร้าวเป็นแนวเฉียง



รอยร้าวบริเวณรอยต่อเสา-คาน

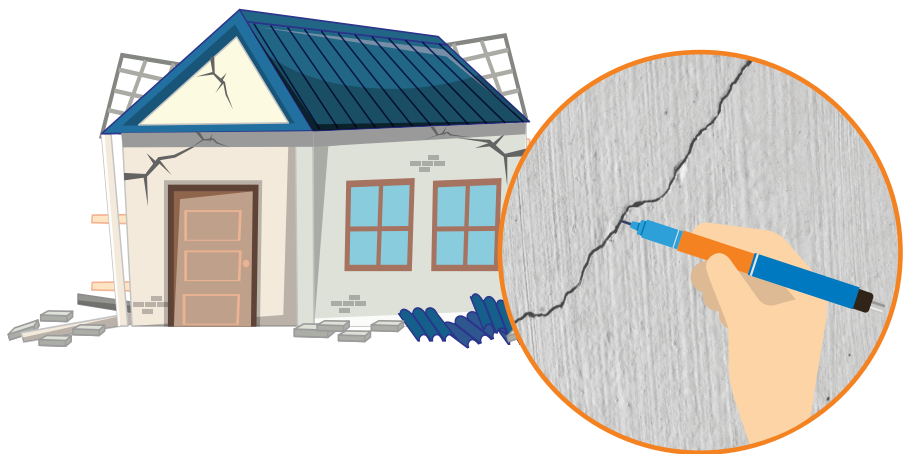


ผิวปูนแตกจนเห็นเหล็กเสริม

ควรให้วิศวกรมาตรวจสอบแก้ไขทันที เนื่องจากเสาดังกล่าวอาจสูญเสียกำลังในการรับน้ำหนัก และพังทลายลงมาได้ซึ่งเป็น “อันตราย” ต่อผู้อยู่อาศัยอย่างยิ่ง

คาน แตก ร้าว หัก

- ถ้าเป็นคานไม้ สังเกตได้ไม่ยาก คานหักหรือแตกก็ยิ่งพอให้ช่างมาตามด้วยไม้หรือเหล็ก หรือเปลี่ยนไม้ใหม่ให้ได้
- ถ้าเป็นคานคอนกรีตหักหรือมีรอยแตกร้าว โดยรอยแยกของรอยร้าวกว้างมากกว่า 0.5 มิลลิเมตร (สามารถสอดไส้ดินสอดขนาด 0.5 มิลลิเมตร เข้าไปในรอยแยกได้) ควรให้วิศวกรมาตรวจสอบแก้ไขจะปลอดภัยกว่า
- ถ้าหารอยแยกกว้างน้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร อาจต้องตรวจสอบดูรอยร้าวในเนื้อคานคอนกรีต (รอยร้าวนี้หมายถึงรอยร้าวที่เนื้อคอนกรีตจริง ๆ ไม่ใช่ที่ปูนฉาบ) โดยให้สก็อตเฉพาะปูนฉาบออกเพื่อดูว่ามีรอยร้าวที่เนื้อคอนกรีตหรือไม่ **(ไม่แน่ใจให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ)** หากไม่มีรอยร้าวก็ถือว่าปลอดภัย แค่ฉาบปูนตกแต่งปิดให้เรียบร้อยตามเดิมก็พอ แต่หากพบรอยร้าวที่เนื้อคอนกรีต ควรให้วิศวกรมาตรวจสอบแก้ไข



ตรวจสอบรอยร้าวเทียบกับขนาดไส้ดินสอด 0.5 มิลลิเมตร

ผนังแตกร้าว

- ผนังคอนกรีตหรือผนังก่ออิฐฉาบปูนแตกร้าวเป็นเส้นลายงาเล็ก ๆ โดยทั่วไปแล้วมักจะไม่อันตรายอะไร สามารถแก้ไขได้โดยอุดรอยร้าวด้วยสีโป๊ว หรืออะคริลิก หรือสารเคมีช่วยประสานรอยต่อแล้วทาสีทับอีกชั้นหนึ่ง
- ถ้าผนังแตกร้าวโดยมีรอยแตกกว้างและยาว อย่างเห็นได้ชัดเจนมากและมักจะ**ทะลุถึงอีกด้านหนึ่งของผนัง** แสดงว่าอาจเกิดการแอ่นตัวหรือการกรูดตัวไม่เท่ากันของโครงสร้างอาคาร ควรรับปรึกษาวิศวกร เพื่อช่วยในการตรวจสอบแก้ไข

พื้น แตก ร้าว กรุด

- **พื้นไม้** แตก ร้าว หรือ หัก แก้วได้ไม่ยากโดยใช้ไม้พื้นขนาดเดียวกันถอดเปลี่ยนเข้าไปแทน
- **พื้นคอนกรีตชนิดวางบนดิน** เกิดการกรุดตัวแตก ร้าว มาก (ต้องแน่ใจว่าเป็นพื้นวางบนดินจริง ๆ และตัดขาดจากโครงสร้างอื่น) อาจซ่อมแซมโดยรื้อพื้นนั้นออก และลอกดิน โคลน หรือดินอ่อนออกแล้วถมกลับด้วยทราย ราบน้ำอัดแน่น (การขุดลอกและการถมต้องระวังไม่ให้ดินเคลื่อนตัวจนเกิดความเสียหายต่อโครงสร้างใกล้เคียง) จากนั้นจึงผูกเหล็กเทพื้นคอนกรีตใหม่
- **พื้นคอนกรีตชนิดวางบนคาน หรือมีโครงสร้างอื่นรองรับ** เกิดรอยแตก ร้าว อย่างชัดเจน คงต้องให้วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญมาช่วยตรวจสอบแก้ไขจะปลอดภัยกว่า



บันได ฝุ่ หัก ร้าว

- **บันไดไม้** แก้วได้ไม่ยาก สามารถซื้อไม้ขนาดเดียวกันมาซ่อมแซมแก้ไข
- **บันไดเหล็ก** เกิดฝุ่หรือหัก ควรตามช่างเหล็กมาซ่อมแซม
- **บันไดคอนกรีต** ซึ่งมีน้ำหนักมาก และมีหลายรูปแบบ เช่น **บันไดแบบที่มีคานแม่บันได และบันไดแบบไม่มีคานแม่บันได** ซึ่งแต่ละแบบมีพฤติกรรมแตกต่างกัน หากมีความเสียหาย การตรวจสอบแก้ไขควรปล่อยให้ช่างวิศวกรจะดีกว่า

พื้นคอนกรีตชนิดวางบนดิน

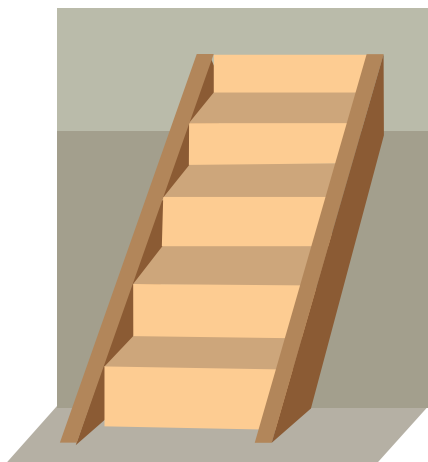
คือ พื้นคอนกรีตที่ถ่ายน้ำหนักลงพื้นดินโดยตรง ไม่ผ่านคานและเสา แต่มักมีคานคอดินล้อมรอบเพื่อป้องกันดินหรือทรายไหลออก หลังน้ำลด พื้นชนิดนี้มักกรุด้วยตะกร้า เพราะดินข้างใต้ไหลออกตามน้ำ ทำให้ไม่มีตัวรับน้ำหนักพื้น พื้นชนิดนี้ช่วยลดน้ำหนักอาคารที่ถ่ายลงสู่เสาเข็ม ช่วยประหยัดเสาเข็ม แต่มีปัญหาที่ทรุดตัวได้ง่าย

พื้นคอนกรีตชนิดวางบนคาน

คือ พื้นคอนกรีตที่ถ่ายน้ำหนักลงสู่คาน และจากคานสู่เสา ได้แก่ พื้นคอนกรีตทั่วไปที่ลอยอยู่บนพื้นดิน

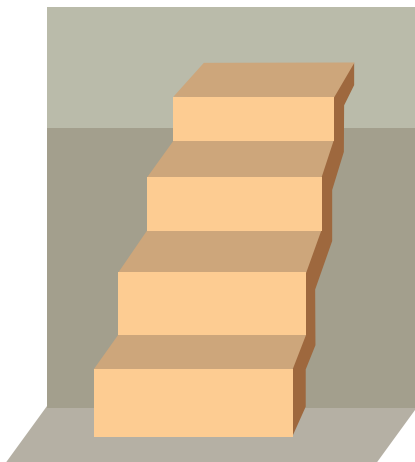
บันไดแบบมีคานแม่บันได

คือ บันไดที่มีคานเชื่อมระหว่างขั้น



บันไดแบบไม่มีคานแม่บันได

คือ บันไดที่ไม่มีคานเชื่อมระหว่างขั้น



บทที่ 3

งานสถาปัตยกรรม

งานตกแต่งภายใน และงานจัดสวน

คืนความสวยงามให้บ้านหลังน้ำท่วม

อาคารที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม เมื่อระดับน้ำลดลงแล้ว มีข้อแนะนำดังนี้



อาคารที่พื้นวางบนดิน

- ใต้พื้นอาคารจะยังคงมีความชื้นสะสมอยู่มาก ถ้ารอบอาคารน้ำยังลดไม่หมด ควรทำคั่นกันน้ำ เช่น การใช้กระสอบทรายเป็นเขื่อน พื้นภายในจะได้แห้งเร็วขึ้น ส่วนช่องว่างที่มีดินโคลนกับถมอยู่ ให้ล้างทำความสะอาดโดยเร็วก่อนโคลนแข็งตัว

อาคารที่ยกพื้นเหนือดิน

- อย่าให้น้ำขังสะสมใต้ถุนอาคาร แก้ไขโดยยกใต้ถุนอับที่ระบายอากาศไม่ดี ให้ทุบผนังและทำช่องเปิดโล่งให้มีการระบายอากาศมากที่สุด

อาคารที่พื้นวางบนดิน

คือ อาคารที่พื้นคอนกรีตชั้นล่าง เป็นชนิดวางบนดิน อาศัยดิน รับน้ำหนักพื้นโดยตรง

อาคารที่ยกพื้นเหนือดิน

คือ อาคารที่พื้นชั้นล่างซึ่งอาจเป็นพื้นคอนกรีต หรือพื้นไม้ วางบนคาน ยกสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1 เมตรเกิดเป็นที่ว่างใต้ถุน บางที ก็ก่อกำแพงปิด เพื่อไม่ให้สัตว์เข้าไปอยู่อาศัย



อาคารทั้ง 2 ประเภทนี้ ส่วนพื้น และผนังของอาคารชั้นล่าง จะได้รับความเสียหายมากกว่า พื้นและผนังอาคารส่วนชั้นบน โดยหลักการแก้ไข คือ

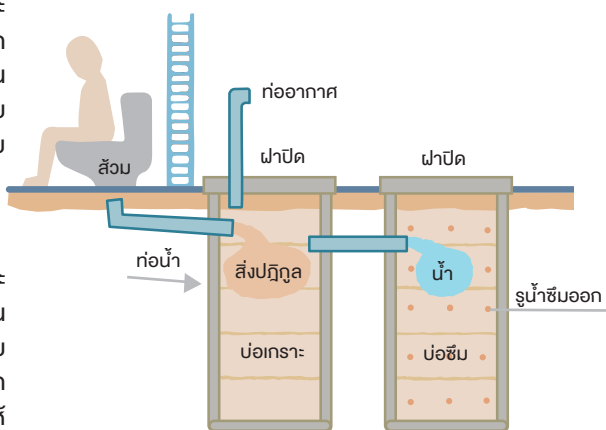
- ให้อาคารระดับชั้นล่างมีการระบายความชื้นออกให้หมด ถ้าพื้นเสียหายมาก ให้สกัดเอาวัสดุที่ปูดไว้ ออกก่อน
- ควรเปิดหน้าต่างทิ้งไว้เพื่อไล่ความชื้นออก ให้ภายในมีการถ่ายเทอากาศ
- ห้องน้ำชั้นล่างให้สำรวจตำแหน่ง **บ่อเกรอะ บ่อซึม** แท้ไรอบบริเวณอย่าให้มีน้ำขัง ห้องน้ำชั้นล่าง ควรระงับการใช้งานไว้ก่อน

บ่อเกรอะ

คือ บ่อแยกกากตะกอนและ น้ำบัดของเสียขึ้นต้นจาก ส้วม โดยอาศัยการทำงาน ของจุลินทรีย์ย่อยสลาย ของเสีย บ่อเกรอะมักทำด้วย ท่อคอนกรีตกับดิน

บ่อซึม

คือ บ่อรับน้ำบ่อเกรอะ แล้วปล่อยให้น้ำซึมสู่พื้นดิน รอบๆ บ่อซึม บ่อซึมมักทำด้วย อิฐหักโปรง ๆ และมีอิฐหัก โปรง ๆ ล้อมรอบ เพื่อให้ น้ำซึมออกได้เร็ว





รั้ว

- **รั้วหลัก** ถ้าเป็นสนิม ให้ขัดสนิมออกก่อนทาสีใหม่
- **รั้วไม้** ถ้าผุ หรือหัก ให้ถอดเปลี่ยน
- **รั้วคอนกรีต** โดยปกติแล้วจะไม่เสียหาย เพียงแต่อาจสกปรก ให้ล้างทำความสะอาด ลอ่ยให้แห้งก่อนทาสีใหม่

พื้น

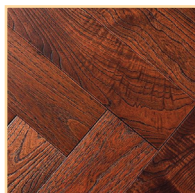
- **พื้นไม้จริง** ชนิดตีเข้าลิ้นวางบนตงไม้ หรือปูบนพื้นคอนกรีต อาจมีการบวมหรือบิดงอ จะต้องรอให้แห้งสนิทก่อน และตรวจสอบว่า ทำการขัด ซ่อมแซมและทาสีได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้รื้อออกตากให้แห้ง แล้วทำการขัดแต่ง ก่อนปูใหม่

- **พื้นปูกระเบื้อง** โดยปกติพื้นประเภทนี้จะไม่เสียหาย เพียงขัด ทำความสะอาดก็จะกลับมาใช้ได้เหมือนเดิม หากพบการหลุดล่อน หรือ เคา่แล้วมีเสียงกลอง ให้ทำการสกัดออกและปูใหม่



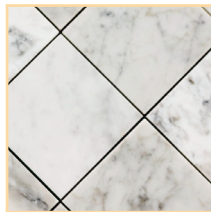
- **พื้นหินขัด หินแกรนิต หินอ่อน** อาจต้องใช้เวลาและเครื่องมือเฉพาะ ถ้าจะให้สวยงามเหมือนเดิมควรจ้างช่างที่มีความชำนาญมาดำเนินการ

- **พื้นปาร์เก้** ปาร์เก้ล่อน หลุดล่อน ควรเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศ ถ่ายเทความชื้นออกไป เสาเอาปาร์เก้ที่บิดงอออก แล้วใส่ปาร์เก้แผ่นใหม่ เข้าไปโดยติดกับพื้นด้วยกาวลาเท็กซ์ ก่อนทากาวต้องรอให้คอนกรีต แห้งสนิทก่อน มิเช่นนั้นปาร์เก้จะล่อนออกมาอีก จากนั้นขัดปาร์เก้ใหม่ ให้สูงเสมอกับปาร์เก้เดิม รอจนพื้นปาร์เก้แห้งสนิท แล้วทากายูริเทน หรือ สีย้อมไม้ หากจะเปลี่ยนพื้นโดยใช้วัสดุใหม่แทน เช่น การปูกระเบื้อง หรือหินอ่อนหรือหินแกรนิต ขอให้คำนึงถึงน้ำหนักที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย



- **พื้นกระเบื้องยาง** กระเบื้องยางชนิดแผ่น หากเสียหายมาก ควรเลาะเปลี่ยนทั้งหมด เพราะถึงบางแผ่นยังไม่หลุดล่อน แต่ยังคงมีความชื้นฝังอยู่ในพื้นด้านล่าง และจะหลุดล่อนในอนาคต

การแก้ไขเบื้องต้น คือ ถึงไว้ให้พื้นที่ปูแห้งสนิท ใช้เตารีดรีดลงบนแผ่นกระเบื้องที่บิดงอ โดยใช้แผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์รองระหว่างเตารีดกับแผ่นกระเบื้องยาง เมื่อหายงอแล้วก็ใช้กาบที่ใช้สำหรับติดกระเบื้องยางโดยเฉพาะ ทาบบนพื้น แล้วกดกระเบื้องยางให้สนิท ใช้ผ้าแห้งเช็ดกาบส่วนที่เลอะออก หางของมาทกับ ถึงไว้จนกว่าจะแห้ง หากต้องการเปลี่ยนพื้นใช้วัสดุใหม่ ให้คำนึงถึงน้ำหนักที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย



- **พื้นไม้เทียมผิวลามิเนต** หากโดนเพียงความชื้นอาจยังไม่เกิดอาการบวม ควรเปิดพื้นที่ให้ความชื้นระเหยออกให้หมด หากถูกน้ำท่วม วัสดุด้านในจะบวมน้ำ จะต้องเลาะออกแล้วเปลี่ยนใหม่ หากต้องการเปลี่ยนวัสดุพื้นใหม่ ให้คำนึงถึงน้ำหนักที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย



ไม้จริง คือ ไม้ที่แปรรูปจากต้นไม้เป็นขนาดหน้าตัดต่าง ๆ ให้เลือกใช้งาน เช่น 1 x 2 นิ้ว, 2 x 3 นิ้ว, 2 x 4 นิ้ว, 2 x 6 นิ้ว เป็นต้น

ตง คือ คานเล็กรับพื้น มักเว้นระยะห่างประมาณ 50 ซม. อาจเป็นไม้หรือเหล็กก็ได้

หินขัด คือ วัสดุแต่งผิวชนิดหนึ่ง ทำจากเกล็ดหินอ่อนหลายสีผสมปูนซีเมนต์ขาว เมื่อฉาบแห้งแล้วขัดผิวจนเรียบมัน ทำความสะอาดง่าย แคล้วสุบู่เบา ๆ

ปาร์เก้ (Parquet) คือ พื้นไม้แต่งผิว ทำจากไม้ชั้นเล็ก ๆ หนาประมาณ 1 นิ้ว มาเรียงปิดพื้นคอนกรีต ยึดด้วยกาวลาเท็กซ์ ซึ่งจะละลายล่อนหลุดเมื่อโดนน้ำ

ยูรีเทน คือ โพลียูรีเทน (Polyurethane) เป็นน้ำยาเคลือบผิวไม้ ให้คุณสมบัติกันน้ำ และแข็งแรงทนการขัดถูจนได้ระดับหนึ่ง

ไม้เทียมผิวลามิเนต คือ วัสดุประดิษฐ์แต่งผิวพื้นให้คล้ายพื้นไม้แบบเดียวกับปาร์เก้ แกนกลางเป็นเยื่อไม้ผสมกาวอัดแข็ง ก่อนจะเคลือบกับ (Laminated) ผิวหลายชั้น ให้แข็งแรงและสวยงาม แต่วัสดุแกนกลางจะดูดซึมน้ำได้มากกว่าไม้เสียอีก

ผนัง

- **ผนังไม้** ปลอยให้แห้งก็เพียงพอ ถ้าผนังบางจุดที่แช่น้ำอาจฉุได้ ให้ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด ปลอยให้แห้งสนิทก่อนทาสีหรือแล็กเกอร์ แต่ถ้าวพบว่าผุมากสามารถซื้อไม้ขนาดเดียวกันมาซ่อมแซมแก้ไขได้

- **ผนังปูน** โดยทั่วไปแล้วจะไม่เสียหาย เมื่อน้ำลดลงแล้วใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด ปลอยให้แห้งสนิท ก่อนทาสีตามขั้นตอนต่อไป เช่น การทาสีผนังเก่า ถ้าให้ได้ผลดีจะต้องทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อนทาสีจริง

- **ผนังยิปซัมบอร์ด** เมื่อถูกน้ำท่วม ยิปซัมบอร์ดจะเสียหาย เพราะทำด้วยผงปูนยิปซัมหุ้มด้วยกระดาษ ให้ลอกออกแล้วบุแผ่นใหม่ โดยจะต้องปลอยให้โครงเคร่าและด้านในผนังแห้งก่อนๆ มิฉะนั้น ความชื้นจะถูกกักอยู่ข้างใน

- **ผนังโลหะ หรือผนังกระจก** ตรวจสอบว่ามีน้ำหรือเศษผง ฝังอยู่หรือไม่ หากมีให้ทำความสะอาดเสียก่อน

- สำหรับผนังชนิดอื่น เช่น **ผนังกระดาษอัด** ผนังสังกะสี ผนังไม้อัด ฯลฯ จะมีธรรมชาติ คล้ายกับผนังข้างต้น ให้เปรียบเทียบการแก้ไขตามแนวทางที่กล่าวมาแล้ว



- การกำจัดเชื้อราให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อราหรือน้ำส้มสายชูผสมน้ำ เช็ดทำความสะอาด ห้ามทาสีทับเชื้อราโดยเด็ดขาด

สีรองพื้นปูนเก่า คือน้ำยาอะคริลิกเรซินที่มีคุณสมบัติเป็นกาวช่วยยึดผิวสีเก่า ที่กำลังเสื่อมสภาพเป็นฝุ่นให้ยึดตัวกันและยึดกับผนังก่อนทาสีใหม่

ยิปซัมบอร์ด แผ่นวัสดุทำผนังและเพดาน แกนเป็นปูนยิปซัมบุผิวสองข้าง ด้วยกระดาษแข็ง จึงไม่ทนน้ำเลย

โครงเคร่า โครงที่ช่วยให้วัสดุชนิดแผ่นแข็งแรงคงรูปอยู่ได้ มักทำเป็นตาราง ขนาด 40 x 40 หรือ 60 x 60 ซม. เคร่าผนังมักเป็นไม้หรือเหล็กชุบสังกะสี

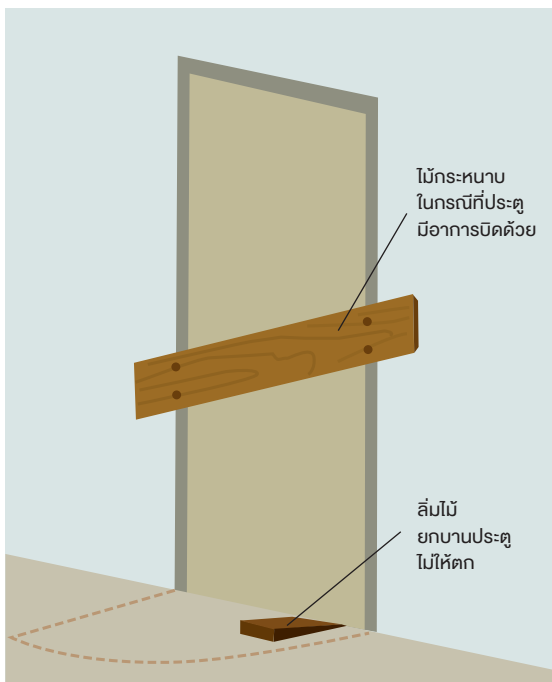
กระดาษอัด หรือ ฮาร์ดบอร์ด มี 2 สี คือ น้ำตาล กับ เหลืองนวล ทำจาก เยื่อไม้อัดแน่นด้วยกาว มีคุณสมบัติซึมน้ำโป่งพองง่าย

ประตู

- **ประตูเหล็ก** มักขึ้นสนิม ต้องเช็ดให้แห้ง จัดสนิมออก ทาสีรองพื้นกันสนิมก่อนทาสีใหม่ (การจัดแบบแผ่นแรงมีทั้งเครื่องจัดติดกระดาดทรายและหัวจัดประตูลูกติดส่วน)

- **ประตูไม้เอียงหรือตก** ประตูไม้เมื่อใช้นาน ๆ จะอมน้ำ บวมทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น บานพับรับน้ำหนักไม่ไหว รอให้แห้งแล้วจึงไสไม้ส่วนเกินออก ตัวยกเบื่อยยุ้ย น๊อตหรือตะปูยึดได้ไม่แน่น แก้ไขโดยใช้สลิ้มไม้หรือเหล็กสอดรับน้ำหนักของบานให้ตั้งตรงไว้ก่อน รอจนความชื้นระเหยออกไป น๊อตหรือตะปูก็จะยึดได้แน่นขึ้น สามารถเอาสลิ้มออกได้ แต่ถ้าวงกบบุฟังกิจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่

ถ้าเป็นห้องน้ำจะเปลี่ยนเป็นวงกบและประตูที่ทนต่อการแช่น้ำ เช่น **พี.วี.ซี.**, **ยู.พี.วี.ซี.** ก็ได้ จะได้ไม่เกิดปัญหาซ้ำอีก



สีรองพื้นกันสนิม ก่อนทาสีงานเหล็กต้องทาสีรองพื้นกันสนิมก่อนเสมอ (ยกเว้นเหล็กสแตนเลส ซึ่งไม่ต้องทา) สีรองพื้นกันสนิมมี 2 สี คือ สีน้ำตาลแดง กับสีเทาอ่อน

ประตูพี.วี.ซี. (PVC-Polyvinyl Chloride) เป็นพลาสติกชนิดหนึ่ง เหมาะกับประตูห้องน้ำและประตูที่ถูกฝน ประตูพี.วี.ซี. เป็นประตูสำเร็จรูปมีหลายขนาดและหลายแบบ มีขายพร้อมวงกบ

บานพับ ลูกบิด และกุญแจ

- อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง เช่น บานพับ ลูกบิด ญุญแจ ทำด้วยโลหะ มีวิธีแก้ไข คือ เช็ดให้แห้ง จัดส่วนที่เป็นสนิมออกใช้น้ำยาหล่อลื่น ชโลมตามจุดรอยต่อ และรูต่าง ๆ ให้ทั่ว หรือใช้สเปรย์ไล่ความชื้น

- ข้อระวังคือ อย่าใช้จาระบี หรือพริกขี้หนูผง เพราะจะทำให้ ความชื้นระเหยออกไม่ได้ ถ้ายังใช้การไม่ได้ลองทำตามวิธี ที่ว่ามานี้หลาย ๆ ครั้ง ถ้ายังมีปัญหาควรจะต้องถอดออกแล้ว ซ่อมมาเปลี่ยนใหม่

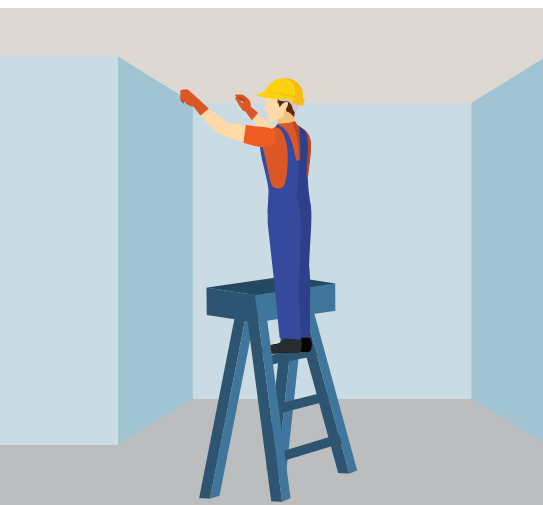


ฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดานที่ถูกน้ำท่วม เมื่อน้ำลดแล้วให้ตรวจดูว่าสายไฟฟ้า ดวงโคมมีอะไรเสียหายหรือไม่ ต้องซ่อมแซมเปลี่ยนใหม่หรือไม่ มีแมลงหรือสัตว์เลื้อยคลานเข้าไปหลบอยู่ในฝ้าเพดาน หรือไม่ ถ้ามีต้องไล่ หรือจับออกไปก่อนบุฝ้าใหม่

- ฝ้ายิปซัมบอร์ดหรือกระดานอัด** โดยมากจะต้องเลาะออกแล้วเปลี่ยนใหม่ เพราะ ส่วนที่เป็นกระดาน จะเปื่อยยุ่ย ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ สามารถบอร์ด ทนน้ำได้ดี มักไม่ต้องเปลี่ยนใหม่ แต่ต้องทำความสะอาดรูดสกปรกและเช็ดรากล่อนกาสีใหม่

- ฝ้าโลหะ** ให้เช็ดทำความสะอาดให้แห้ง ถ้าเป็นสนิมก็ใช้กระดาษทรายขัดออกให้เรียบร้อยแล้ว จึงทาสีทับเข้าไปใหม่ (**อย่าลืมทาสีรองพื้นกันสนิมก่อน**)



- ฝ้าไม้จริง** อาจมีอาการบวมหรือบิดงอ จะต้องรอให้แห้งสนิทก่อน และจึงทำการ ซ่อมแซมและทาสีต่อไป

- โครงฝ้าเพดาน** มีหลายชนิด ทั้งที่เป็นไม้ เป็นโลหะที่เป็นสนิม (เหล็ก) และไม่เป็นสนิม (อะลูมิเนียม) โครงฝ้าเพดาน ที่เป็นไม้ หากเกิดการแอนหรือกรุดตัว ต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนการติดตั้งแผ่นฝ้าใหม่ หากเป็นโครงเหล็ก ให้ทำความสะอาด จัดสนิม และทาสีรองพื้นกันสนิมต่อไป หากสนิมกินลึก จนโครงเปื่อยให้ทำการเปลี่ยนโครงใหม่

สี

เมื่อเกิดน้ำท่วมขัง สีจะได้รับความเสียหาย หลุดล่อน ขึ้นรา โป่งพอง ก่อนจะทาสีใหม่ จะต้องทำความสะอาดหรือลอกสีเดิมออกก่อน เพราะถ้าหากทากับไปเลยก็จะอยู่ได้ไม่นาน จะเกิดการหลุดล่อนออกมาอีก

- **งานหลัก** จะต้องขัดสีเดิมออกให้หมดก่อนทาสีน้ำมัน โดยทาสีรองพื้นกันสนิมก่อน แล้วตามด้วยสีที่ต้องการ
- **งานปูน** หรือ **กระเบื้องแผ่นเรียบ** หรือ **ยิปซัมบอร์ด** สีที่ใช้คือ **สีพลาสติก**
- **งานโลหะ** หรือ **ไม้ที่ไม่ต้องการโซว์ลายไม้** สีที่ใช้ คือ **สีน้ำมัน**
- **งานไม้ที่ต้องการโซว์ลายไม้** สีที่ใช้ คือ **สีย้อมไม้**



สีพลาสติก เป็นสีสำหรับงานปูน เป็นสีเชื่อน้ำ คือ ทำให้เงาจางด้วยน้ำ

สีน้ำมัน เป็นสีสำหรับทาไม้ที่ไม่ต้องการโซว์ลายไม้ หรือโลหะ เป็นสีเชื่อน้ำมัน คือ ทำให้เงาจางด้วยน้ำมัน หรือทินเนอร์

สีย้อมไม้ เป็นสีสำหรับทาไม้ที่ต้องการโซว์ลายไม้

เฟอร์นิเจอร์

ได้แก่ โต๊ะ เหยิง เก้าอี้ ตู้โชว์ ตู้เสื้อผ้า

- พยายามเอาความชื้นออกจากเฟอร์นิเจอร์ให้เร็วที่สุด โดยการผึ่งแดด หรือผึ่งลม
- เฟอร์นิเจอร์ที่อมน้ำมาก เช่น โซฟาหนัง ไม้พ่นวาม ไม้พ่นวาม หากไม่จำเป็น ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก เพราะน้ำท่วมจะพาเชื้อโรคเข้าไปอยู่ภายใน แม้ตากแดดแห้งแล้ว เชื้อโรคอาจยังอยู่ เป็นอันตรายต่อสุขภาพในระยะยาวได้
- เฟอร์นิเจอร์ประเภทติดกับที่ (Built-in) ต้องตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงของเดิม รวมทั้งสายไฟที่ฝังอยู่ในตู้และอุปกรณ์ต่าง ๆ
- เฟอร์นิเจอร์ที่ทำด้วยไม้ ไม่ควรนำไปตากแดดให้แห้ง เพราะจะทำให้แตกเสียหายได้ ควรใช้วิธีผึ่งลม และเมื่อจะทาสีกับลงไปจะต้องรอให้ไม้แห้งสนิทก่อน

WSU ที่ถูกน้ำท่วมให้รีบรื้อออกโดยเร็ว เพื่อไม่ให้พรมส่งกลิ่นเหม็นแล้วนำไปซักและตากแห้ง ก่อนนำกลับมาปูใหม่ ก่อนปูควรจะให้แน่ใจว่าพื้นคอนกรีตแห้งสนิทแล้ว แต่ทางที่ดีหากรู้ว่า จะถูกน้ำท่วมพรมแน่ ควรรื้อพรมออกมาก่อนที่น้ำจะท่วมขึ้นมาถึง เพราะการซักและตาก อาจจะไม่สะอาดและตีเหมือนเดิม

ผ้าปูโต๊ะ เป็นคราบสกปรก ให้ถอดจากราวออกมาซัก

วอลเปเปอร์ ลอก ล่อน ให้ลอกออกก่อนเพื่อให้ความชื้นระเหยออกมาได้ เมื่อผนังแห้ง จึงให้ช่างมาลอกออกให้หมดก่อนปูใหม่





ต้นไม้

- อย่าเพิ่งให้ปุ๋ย ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยคอก เพราะน้ำท่วมรากต้นไม้อ่อนแอ ต้องใช้เวลาพักฟื้น
- ขุดหลุมขนาดเล็ก ลึก 50 ซม. ถึง 1 เมตร ว่างๆ ต้นไม้ เพื่อให้ น้ำที่จิ่งอยู่บริเวณรากไหลลงสู่หลุมที่ขุดไว้ แล้วค่อยๆ ดูดหรือตักน้ำออกจากหลุม ทำให้น้ำที่ท่วมรากอยู่ลดลงเร็วยิ่งขึ้น
- อย่าอัดดินลงไปโคนต้นไม้ให้แน่น ควรใช้วิธีดามหรือค้ำยันลำต้นไม้ไม่ให้ล้ม
- ตัดแต่งกิ่งที่ตาย พรุนดินรอบโคนต้นไม้ ให้รากของพืชหายใจได้ดียิ่งขึ้น
- ให้แสงแดดเข้าเชื้อโรคและให้น้ำที่จิ่งอยู่ระเหยออกได้เร็วขึ้น
- บำบัดรักษาด้วยยาฆ่าแมลง และกำจัดโรคที่เกิดกับต้นไม้
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญเติบโตออกไป

สวนสนามหญ้า

- เมื่อเกิดน้ำท่วมจึงเป็นเวลานานหญ้าจะตายหมด ต้องปลูกใหม่
- ถ้ามีตะกอนดินเหนียวถูกน้ำพัดมากับถมที่สนามหญ้าจะต้องปรับพื้นที่ให้ได้ระดับก่อนลงทรายจ้เปิด แล้วค่อยปูหญ้าใหม่

ทรายจ้เปิด คือ ทรายผสมดิน ทรายมีความร่วนซุย ให้รากหญ้างอกง่าได้ไ้ได้ง่าย ส่วนดินที่ผสมในทราย ก็เป็นสารอาหารแก่หญ้า



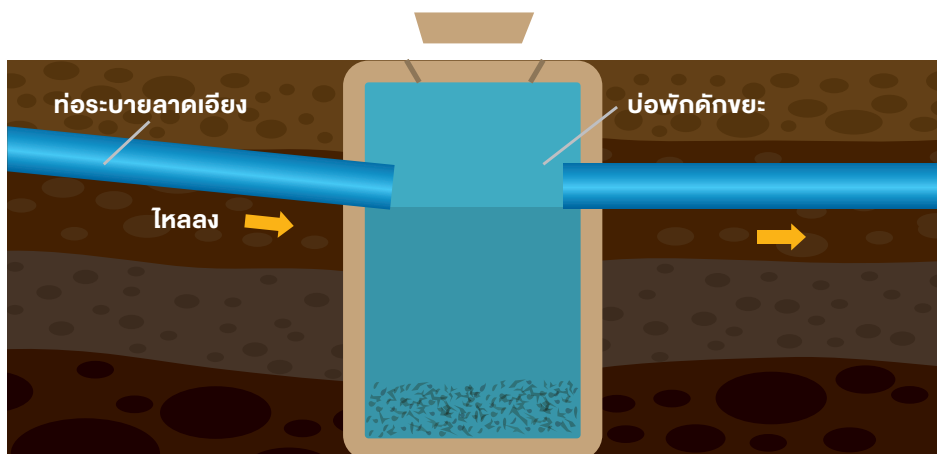
บทที่ 4

ระบบสุขาภิบาล

เพื่อสุขอนามัยที่ดีของคนในบ้าน

ท่อระบายน้ำอุดตัน

- ถ้าน้ำท่วมล้นเข้ามาในท่อระบายน้ำในบ้าน ดินโคลนที่มากับน้ำท่วมจะไหลเข้ามายังท่อระบายน้ำในบ้านเราด้วย พอน้ำลดดินโคลนจะไม่ไปกับน้ำ แต่จะตกค้างอยู่ในท่อและบ่อพักรอบ ๆ บ้าน ซึ่งไม่ควรมองข้าม เพราะถ้าน้ำระบายออกไปตามท่อไม่ได้ น้ำในบ้านก็จะไหลออกไปไม่ได้เช่นกัน
- ดังนั้น เมื่อน้ำลดให้ทำการลอกท่อตักดินโคลนออกให้หมด **ห้ามใช้น้ำล้าง** เพราะดินที่ไหลจากที่เราล้างก็จะไหลไปกองที่อื่นทำให้เกิดปัญหาที่อื่นซ้ำอีก



ท่อระบายน้ำ

คือ ท่อที่รับน้ำจากบ้านออกสู่ท่อสาธารณะ ที่เป็นท่อแอสเบสทอสองจะชำรุดได้ง่าย ถ้าทำความสะอาด ด้วยเครื่องมือที่แข็ง เช่น ชะแลง

บ่อพัก

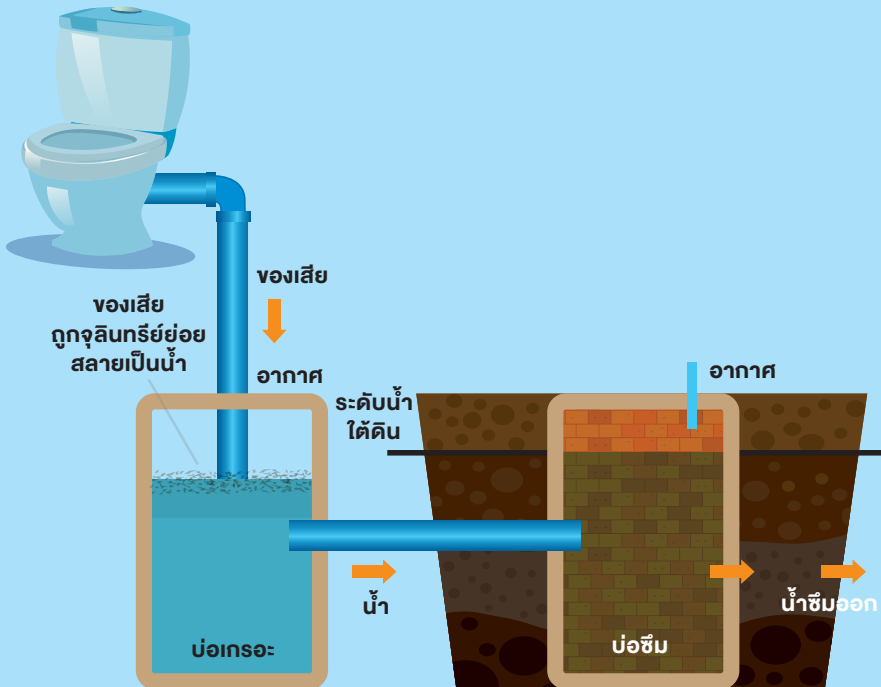
ท่อระบายน้ำที่ยาวมากต้องมีบ่อพัก เพื่อช่วยดักตะกอนไม่ให้ไปกองในระหว่างท่อบ่อพักทุกแห่ง จะมีฝาเปิดให้ดักตะกอนดินหรือขยะออกได้

ส้วมเหิน ส้วมเต็ม ราคาน้ำไม่ลง

- ก่อนจะแก้ปัญหานี้ เราต้องทำความเข้าใจก่อน ว่าส่วนผสมโบราณของเรา คือ ส่วนผสมบ่อบำบัดที่ใช้กันมาก คือ บ่อกรองบ่อซึม ถ้าสร้างในพื้นที่ที่มีน้ำใต้ดินมาก ๆ เช่น กรุงเทพฯ ออยุธยา หรือพื้นที่ใกล้สระน้ำ แม่น้ำลำคลอง บ่อกรอง บ่อซึม ก็จะทำงานได้ไม่ดีนักอยู่แล้ว เพราะอาศัยการซึมลงดิน ถ้าน้ำในดินมากก็จะซึมได้ไม่ดี ยิ่งถ้าน้ำท่วมแล้ว ยิ่งไม่ซึมเอาเสียทีเดียว
- ดังนั้น ถ้าน้ำลดแล้ว หากพอมีเงินอยู่บ้าง ก็ควรเปลี่ยนเป็นบ่อบำบัดสำเร็จรูปที่มีขายทั่วไป แต่หากยังไม่พร้อม อยากรจะทำอย่างพอเพียงไปก่อน ก็ให้รดสูบล้อมมาสูบลินโคลนทิ้งไปก่อน และบ่อกรอง บ่อซึมก็จะใช้งานได้อีกครึ่งหนึ่ง

ส้วมซึม

คือ ส่วนที่กำจัดของเสีย โดยใช้บ่อเกราะกับบ่อซึมซึ่งต้องอยู่ในดิน



จะฟื้นฟูบ่อบำบัดสำเร็จรูปอย่างไร?

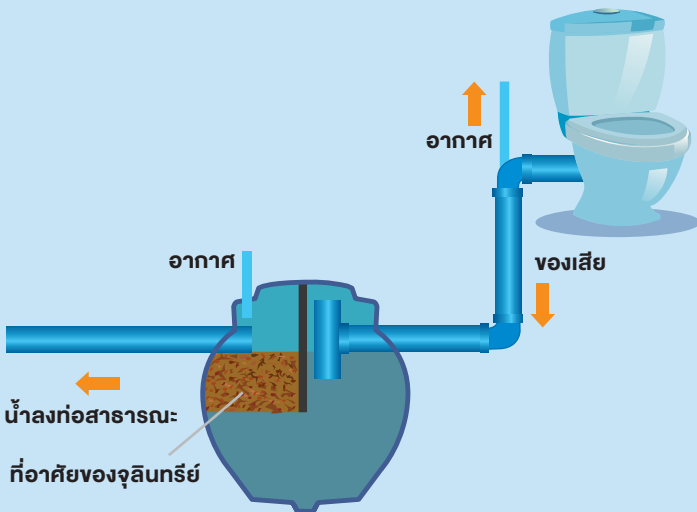
ถ้าบ้านเราใช้บ่อบำบัดสำเร็จรูปอยู่ก่อนแล้ว เมื่อน้ำล้นเราจะต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้กลับมาใช้งานได้อีกครั้ง

- เริ่มแรกเราต้องล้างท่อน้ำทิ้งต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อน ดินโคลนทั้งหลายที่อยู่ในท่อ ก็จะไหลมารวมกันที่บ่อบำบัด หลังจากนั้นให้รถสูบลมมาสูบลินโคลนไปทิ้ง
- ในการสูบน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ควรระวังให้เป็นส่วนมาก เพราะหากสูบน้ำทิ้งรวดเดียวหมดถัง อาจจะทำให้ดินลอยตัวขึ้นมาทำความเสียหายแก่โครงสร้างของบ้านเราได้ หรือหากถังไม่ลอยขึ้นมาก็อาจจะถูกดินดันจนแตกเสียหายได้ จึงควรใจเย็น ๆ ค่อย ๆ สูบน้ำเก่าออกพร้อมกับเติมน้ำใหม่ลงไป ให้น้ำอยู่ในถังไม่น้อยกว่าครึ่งถึงตลอดเวลา อย่าให้ถังบำบัดกลายเป็นถังเปล่าเด็ดขาด



ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

คือ ถังบำบัด เช่นเดียวกับบ่อเกรอะ แต่มีระบบช่วยให้จุลินทรีย์ทำงานมีประสิทธิภาพมากกว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด สมควรระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ถังบำบัดนี้ควรติดตั้งในที่ต่ำกว่าส้วม



ส้วมราดไม่ลงนอกจากปัญหาที่เป็นบ่อซึมดังที่กล่าวมาแล้ว ยังอาจมีสาเหตุอื่นอีก เช่น ท่อส้วมแตก ท่ออากาศหลุด หรืออุดตัน ท่อระบายน้ำของถังบำบัดหลุด หรืออุดตัน เป็นต้น

ท่อส้วมแตก

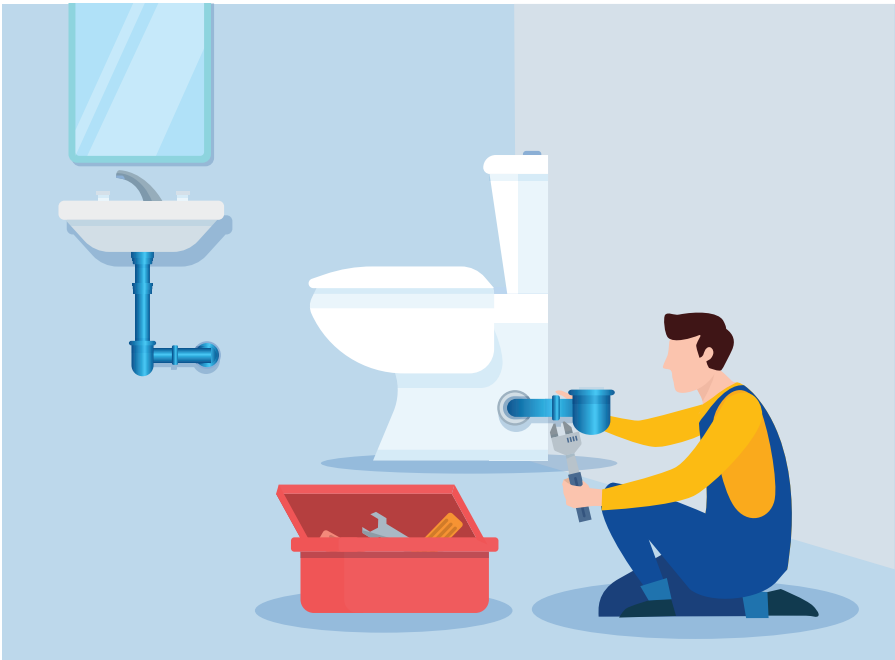
- เมื่อหาจุดที่ท่อแตกเจอแล้วก็ทำการต่อท่อ ข้อควรระวัง คือ ท่อส้วมต้องมีความลาดเอียงจากโถส้วม ไปยังบ่อกรองหรือถังสำเร็จรูป

ท่ออากาศหลุด หรืออุดตัน

- ท่ออากาศของถังส้วม ทำหน้าที่ระบายอากาศออกเมื่อราดน้ำลงไป ถ้าไม่มีท่อระบายอากาศหรือท่อระบายอากาศอุดตัน อากาศในถังส้วมจะดันน้ำที่ราดหรือชักโครกไว้ไม่ให้ไหลลงท่อส้วม ดังนั้น ท่อส้วมและถังส้วมจึงมีความจำเป็นต้องต่อท่อระบายอากาศ

ท่อระบายน้ำจากถังบำบัดหลุดหรืออุดตัน

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทุกรุ่นทุกยี่ห้อที่บอกว่า “ไม่มีวันเต็ม” ก็เพราะมีท่อระบายน้ำออกจากถังไปสู่ทางระบายน้ำนั่นเอง แต่ถ้าท่อทางออกตันก็ย่อมระบายไม่ออกแน่นอน ต้องรีบซ่อมโดยด่วน และอย่าลืมว่าท่อทางออกต้องอยู่สูงกว่าระดับท่อสาธารณะภายนอกด้วย





ระบบประปา

น้ำไม่สะอาดคังท่อ ค้างถึง

- ท่อประปา เป็นท่อน้ำนำมาให้เรากินเราใช้ ถ้าน้ำท่วมก็จะมีน้ำที่ไม่สะอาดเข้ามาในท่อ พอน้ำลด เราจึงต้องทำความสะอาดก่อน ถ้าใช้น้ำประปาอย่างเดียว ไม่มีถึงเก็บน้ำใต้ดิน ให้เปิดก๊อกน้ำ เพื่อให้ น้ำในท่อไหลออกมาจนน้ำใสสะอาดก็ถือว่าใช้ได้แล้ว
- ถ้ามีถึงเก็บน้ำสำรองและเครื่องสูบน้ำ ให้ล้างถึงเก็บน้ำให้สะอาด ถ้าหากถึงเก็บน้ำเป็นถึงใต้ดินสำเร็จรูป ให้ระวังเหมือนกับการล้างถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปด้วย นอกจากการล้างท่อ และถึงเก็บน้ำควรใช้คลอรีนผสมน้ำไปด้วย ทั้งไว้ข้ามคืน สังเกตว่ามีกลิ่นคลอรีนเหลืออยู่ก็ถือว่าใช้ได้

ท่อแตกหัก

- ถ้าเป็นท่อพี.วี.ซี. อาจจะซ่อมเองได้ ข้อแนะนำในเรื่องการต่อท่อพี.วี.ซี. คือ ต้องทำความสะอาดท่อ และข้อต่อให้สะอาด แห้ง และไม่มีคราบไขมัน ให้ทากาวให้ทั่วบริเวณที่จะต่อ อย่าทากาวมากไป เพราะกาวจะปลิ้นออกมา แห้งแข็งขวางการไหลในท่อ เมื่อทากาวและต่อท่อเข้าไปแล้ว ให้ทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที
- ถ้าเป็นท่อประเภทอื่น จะซ่อมเองยาก เพราะต้องมีเครื่องมือหลายอย่าง ควรให้ช่างมาซ่อมจะดีกว่า

อุปกรณ์ตัดต่อพี.วี.ซี.



คีมตัดท่อ



น้ำยาเชื่อมท่อ



ตลับเมตร



ปากกาเคมี



บทที่ 5

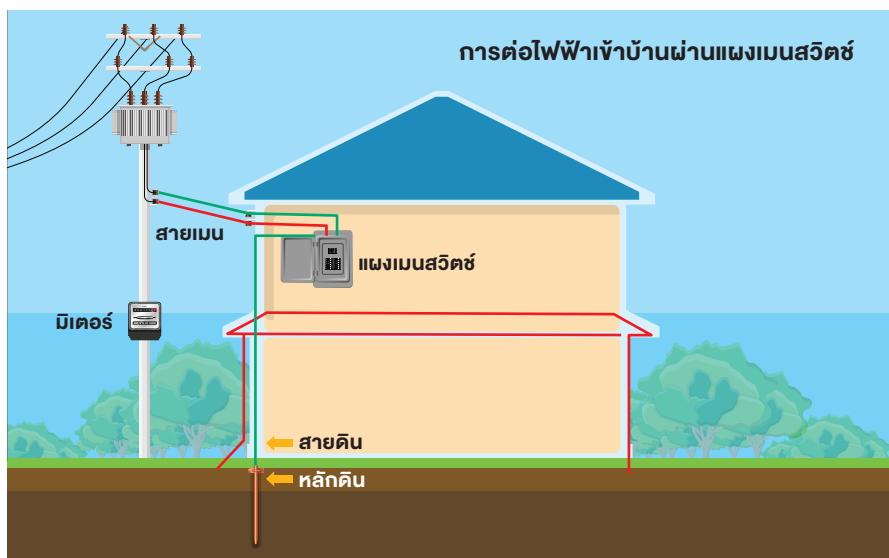
ระบบไฟฟ้า

ตรวจสอบให้มั่นใจ

เพื่อความปลอดภัยของทุกคน

แผงเมนสวิตช์

- หมายถึง อุปกรณ์ตัวหลักที่มีจุดประสงค์ เพื่อควบคุมและปลดวงจรทั้งหมดของระบบจ่ายไฟฟ้าบ้านพักอาศัย เมื่อปลดวงจรตัดไฟแล้ว สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
- แผงเมนสวิตช์ชนิดที่ใช้กับบ้านอยู่อาศัยในปัจจุบัน ได้แก่ แผงคัตเอาต์ และแผงสวิตช์อัตโนมัติ หรือที่มักรู้จักกันว่า แผงคอนซูมเมอร์ยูนิต



สายเมน

สายตัวนำที่ต่อระหว่างมิเตอร์ของการไฟฟ้ากับแผงเมนสวิตช์ ซึ่งมีทั้งสายเมนเข้าอาคาร เดินลอยในอากาศ และสายเมนเข้าอาคารแบบฝังใต้ดิน

มิเตอร์มาตรฐานวัดค่าการใช้ไฟฟ้า

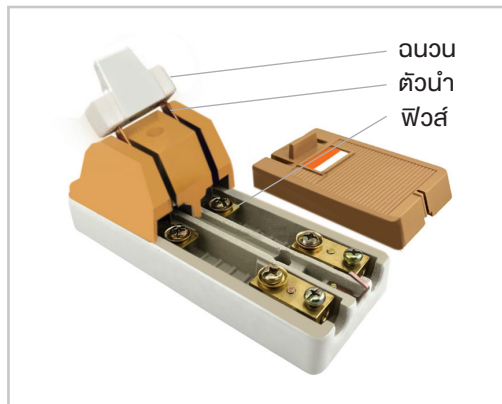
คิดราคาเป็นหน่วย (ยูนิต) 1 หน่วย เท่ากับปริมาณไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

หลักดิน

แท่งโลหะฝังอยู่ในดิน เพื่อทำหน้าที่กระจายประจุไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้าให้ไหลลงสู่ดินได้ โดยสะดวก เช่น แท่งทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร (5/8 นิ้ว) ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร เป็นต้น

แผงคัตเอาต์

- ปัจจุบันมีใช้น้อยลง ประกอบด้วยฐานคัตเอาต์ ทำด้วยกระเบื้องมีสะพานไฟเป็นตัวนำโลหะ พร้อมคั่นโยกกระเบื้อง สำหรับโยกขึ้นต่อวงจรหรือโยกลงปลดวงจรไฟจากการไฟฟ้า หลังสะพานไฟที่มีคั่นโยกมีฟิวส์ตะกั่วต่ออยู่ เพื่อป้องกันกระแสเกิน ซึ่งอาจมีฟิวส์ลุกด้วยหรือ คาร์ทริดจ์ฟิวส์ต่อรวมอยู่ด้วย

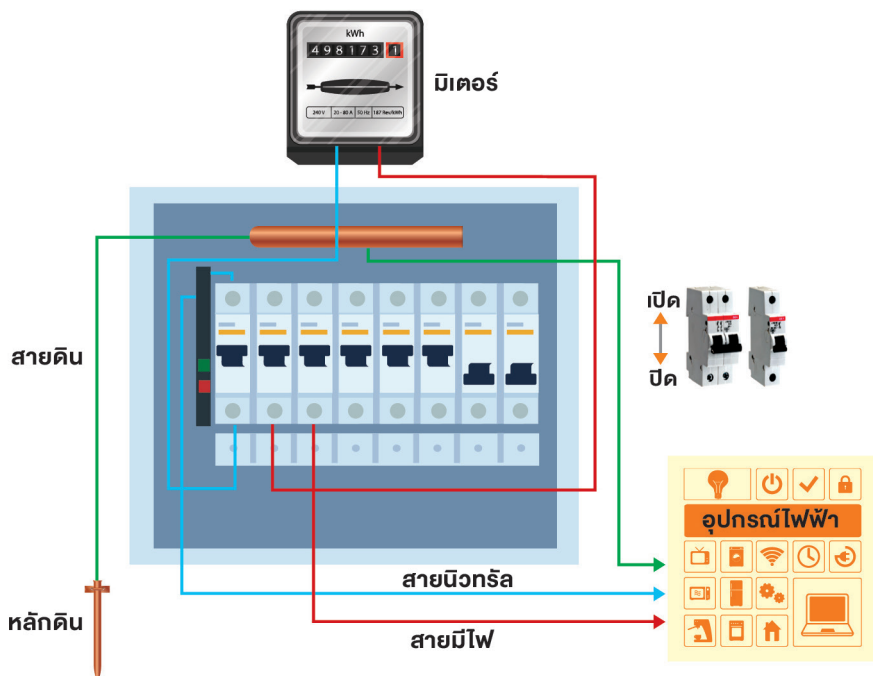


ฟิวส์ลุกด้วย

อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินชนิดหนึ่ง ซึ่งจะตัดวงจรไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลเกินค่าที่กำหนด และเมื่อฟิวส์ทำงานแล้วจะต้องเปลี่ยนฟิวส์ใหม่

แผงสวิตช์อัตโนมัติ / แผงคอนซูมเมอร์ยูนิต

● เป็นแผงที่ติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ สามารถตัดวงจรโดยอัตโนมัติเมื่อกระแสเกินหรือเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดตัดไฟรั่วได้ หรือติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว ต่อเชื่อมรับไฟฟ้า จากมิเตอร์ของการไฟฟ้าฯ ปัจจุบันมีใช้มากสามารถแบ่งวงจรไฟฟ้าได้ง่าย เช่น แยกวงจรย่อยขึ้นบนกับชั้นล่างคิดเอาต์ หรือแยกเป็นวงจรปลั๊กหรือตัวรับไฟฟ้า วงจรย่อยดวงโคมไฟฟ้า วงจรย่อยเครื่องปรับอากาศ วงจรย่อยเครื่องทำน้ำอุ่น เป็นต้น ซึ่งแต่ละวงจรย่อยควบคุมด้วยเซอร์กิตเบรกเกอร์



เซอร์กิตเบรกเกอร์

อุปกรณ์ที่สามารถใช้สับหรือปลดวงจรไฟฟ้าได้ ในขณะเดียวกันก็สามารถปลดวงจรที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าเกิน และกระแสลัดวงจรได้โดยอัตโนมัติ

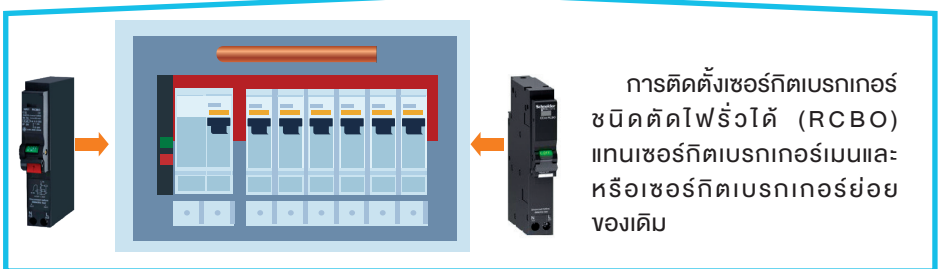
สายไฟฟ้า

ประกอบด้วยสายมีไฟ หรือสายเฟส (Line) และสายไม่มีไฟ เรียกว่า นิวทริล หรือ สายศูนย์ (N) แรงดันไฟฟ้า ระหว่างสายเส้นไฟกับสายนิวทริล 230 โวลต์

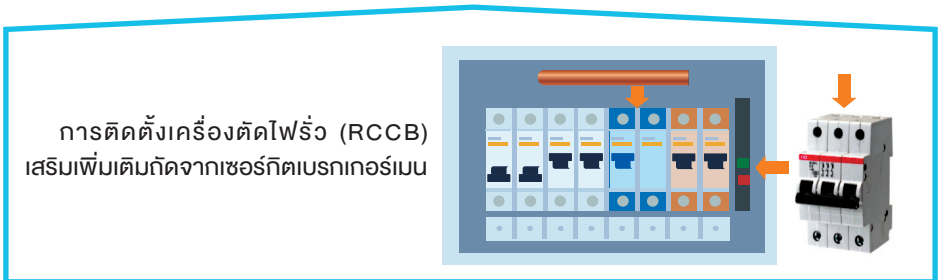


การตรวจสอบแผงเมนสวิตช์หลังน้ำลด

- หากพบว่ามิร็องรอยถูกน้ำท่วม แนะนำให้เปลี่ยนใหม่ กรณีของเดิมเป็นแผงคิตเอาต์ ให้เปลี่ยนเป็นแผงคอนซูมเมอร์ยูนิต และติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดตัดไฟรั่วได้ กรณีของเดิมเป็นแผงคอนซูมเมอร์ยูนิตอยู่แล้วแต่ไม่มีเครื่องตัดไฟรั่ว แนะนำให้เปลี่ยนเป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดตัดไฟรั่วได้ โดยเลือกชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ตำแหน่งติดตั้งแผงสวิตช์ควรติดตั้งสูงกว่าระดับที่ถูกน้ำท่วมถึง กรณีเป็นบ้าน 2 ชั้น ควรติดตั้งไว้ชั้นบน
- แผงเมนสวิตช์ที่ไม่ถูกน้ำท่วมให้ปลดวงจรออกก่อน กรณีเป็นแผงคิตเอาต์ให้ดึงคันทโยกสะพานไฟลงปลดวงจร กรณีเป็นแผงคอนซูมเมอร์ยูนิตให้ดึงคันทโยกเซอร์กิตเบรกเกอร์ลง ปลดวงจรทั้งหมด (เซอร์กิตเบรกเกอร์เมน และเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย) หากพบว่าปลดวงจรอยู่แล้วให้ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นให้เรียบร้อยก่อนจ่ายไฟฟ้า
- แผงคิตเอาต์ที่ไม่ถูกน้ำท่วม แนะนำให้เปลี่ยนเป็นแผงคอนซูมเมอร์ยูนิต และติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว



- แผงคอนซูมเมอร์ยูนิตที่ไม่ถูกน้ำท่วม แนะนำให้เปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์เมนเป็นชนิดตัดไฟรั่วได้ด้วย หรือติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่วเสริมหรือเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัย



RCCB (Residual Current Circuit Breaker)

เครื่องตัดไฟรั่วที่ไม่สามารถตัดกระแสลัดวงจร จึงต้องใช้ร่วมกับฟิวส์หรือเบรกเกอร์ด้วยทุกครั้ง

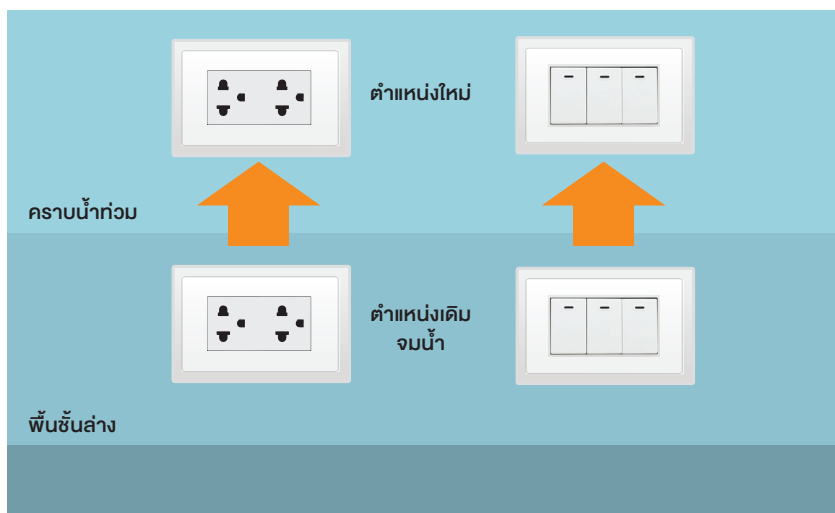
RCBO (RCCB with Over-load Protection)

เครื่องตัดไฟรั่วที่ตัดกระแสลัดวงจรได้ สามารถใช้ตัดได้ทั้งไฟรั่วและกระแสลัดวงจร

อุปกรณ์ไฟฟ้าจมน้ำ

ปลั๊ก หรือสวิตช์จมน้ำ

ปลั๊กหรือเต้ารับและสวิตช์ไฟฟ้า ที่ถูกน้ำท่วม แนะนำให้เปลี่ยนใหม่ หรือถอดออกมาทำความสะอาด และทำให้แห้งก่อนต่อกลับที่เดิม โดยช่างผู้ชำนาญงานและมีความรู้ด้านไฟฟ้า ปลั๊กหรือเต้ารับไฟฟ้า และสวิตช์ไฟฟ้าที่น้ำท่วมถึงควรย้ายตำแหน่งติดตั้งให้สูงขึ้นเหนือระดับที่ถูกน้ำท่วมเดิมที่สามารถใช้งานได้สะดวกและควรแยกวงจรปลั๊กไฟฟ้าที่มีโอกาสถูกน้ำท่วมบ่อย เพื่อให้สามารถปลดวงจรเฉพาะส่วนที่ถูกน้ำท่วมได้



ย้ายปลั๊กและสวิตช์ให้พ้นน้ำ



เต้ารับหรือปลั๊กตัวเมีย

คือ จักรับสำหรับหัวเสียบจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ปกติเต้ารับจะติดตั้งอยู่กับที่ เช่น ติดกับผนัง

เต้าเสียบหรือปลั๊กตัวผู้

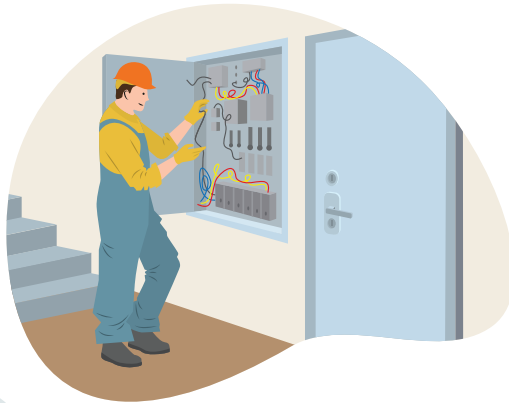
คือ ด้านที่ต่อกับสายจากเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเสียบเข้ากับเต้ารับ ให้สามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นได้

เครื่องใช้ไฟฟ้าจมน้ำ

● เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น ตู้แช่ เครื่องซักผ้า มอเตอร์ปั๊มน้ำ ฯลฯ ที่ถูกน้ำท่วมโดยส่วนใหญ่จะเสียหายใช้งานไม่ได้ ควรตรวจสอบแก้ไขโดยช่างผู้ชำนาญงาน ก่อนนำมาใช้งาน ตู้เย็นที่ปล่อยคว่ำหน้าลอยน้ำ เพื่อป้องกันส่วนที่มีไฟฟ้าไว้ ให้ทำความสะอาด ปลดให้แห้งและตั้งทิ้งไว้ 1 - 2 วัน ก่อนใช้งาน

สายไฟฟ้าแช่น้ำ

● สายไฟฟ้าภายในบ้านส่วนที่แช่น้ำ หากเป็นสายที่เดินลอยใช้งานไม่เกิน 5 ปี ให้ทำความสะอาด และทำให้แห้ง ปอกสายสังเกตฉนวนและตัวนำทองแดงไม่มีร่องรอยสิ่งสกปรกติดอยู่ ฉนวนไม่มีรอยแตกหรือฉีกขาด การต่อใช้งานควรปรึกษาช่างผู้ชำนาญการ หรือผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าก่อน หรือเปลี่ยนสายใหม่ เฉพาะสายส่วนที่แช่น้ำต่อเนื่องไปยังกล่องต่อสาย



ขั้นตอนการจ่ายไฟฟ้า หลังการตรวจสอบและแก้ไข

การจ่ายไฟฟ้าหลังการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านเรียบร้อยแล้ว ควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กอด ปลด ปิด

- ปิดกอดหรือปลดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทั้งหมด ส่วนที่เป็นเต้าเสียบให้ดึงเต้าเสียบออกจากปลั๊กไฟฟ้าทั้งหมด ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทั้งหมด เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำอุ่น และอื่น ๆ ให้ปลดวงจรเซอร์กิตเบรกเกอร์ของแต่ละเครื่อง

2. มีไฟรั่วหรือไม่

- กรณีใช้แผงคิตเอาต์ให้โยกสะพานไฟขึ้นต่อวงจร กรณีเป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ ให้โยกเฉพาะเซอร์กิตเบรกเกอร์เมน ตรวจสอบไฟฟ้ารั่วเบื้องต้น โดยสังเกตการหมุนของมิเตอร์
- หากมิเตอร์ยังหมุนอยู่แสดงว่ามีไฟรั่ว ให้โยกคิตเอาต์และเซอร์กิตเบรกเกอร์เมนลง ตามช่วงของการไฟฟ้าฯ หรือช่างผู้มีความรู้ ด้านไฟฟ้ามาตรวจสอบแก้ไข อย่าพยายามแก้ไขเองเนื่องจากอาจถูกดูเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- หากมิเตอร์ไม่หมุน ให้โยกเซอร์กิตเบรกเกอร์วงจรย่อยแต่ละตัว (ยังไม่เปิดสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์เพื่อใช้งาน) สังเกตการหมุนของมิเตอร์ตามลำดับ



มิเตอร์มาตรฐานวัดค่าการใช้ไฟฟ้า

คิดราคาเป็นหน่วย (ยูนิต) 1 หน่วย เท่ากับปริมาณไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง มิเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้าน โดยทั่วไปมีรูปร่างตามภาพ เมื่อมีกระแสไหลผ่านมิเตอร์ จานวัดไฟฟ้าจะหมุน

3. ทดสอบปลั๊กและอุปกรณ์ทีละตัว

- เสียบปลั๊ก และเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแต่ละตัว เพื่อทดสอบใช้งานจริงตามลำดับ
- หากฟิวส์ขาด หรือเซอร์กิตเบรกเกอร์ทริปปลดวงจร ให้ตามช่างของการไฟฟ้าหรือช่างผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้ามาตรวจสอบแก้ไขต่อไป
- หากระบบไฟฟ้าภายในบ้านไม่มีสายดิน ควรให้ช่างผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าเป็นผู้ตรวจสอบ เนื่องจากผู้ใช้ไฟฟ้ามีโอกาสถูกไฟดูดได้ หากสัมผัสโครงหรือเปลือกของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นโลหะที่มีไฟฟ้ารั่วอยู่ และควรติดตั้งสายดิน เพื่อความปลอดภัยในอนาคต

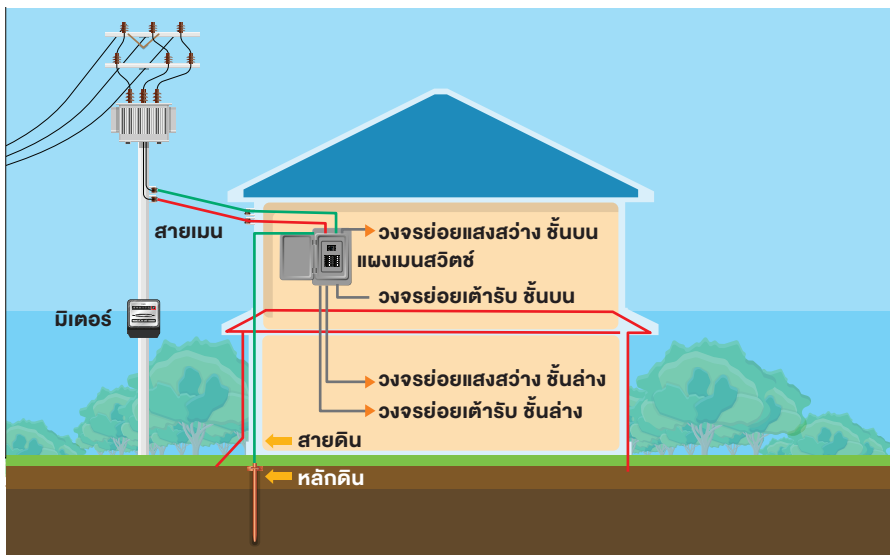


ข้อแนะนำเกี่ยวกับการทดสอบ

- ควรติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่วที่เมนสวิตช์ก่อนการทดสอบ เพื่อให้การทดสอบสามารถทำได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

ระบบไฟฟ้าถูกน้ำท่วมเสียหายมาก

- เดินสายใหม่ แยกวงจรควบคุมกรณีระบบไฟฟ้าถูกน้ำและเกิดความเสียหายมาก แนะนำให้เดินสายติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ โดยใช้แผงสวิตช์อัตโนมัติแยกวงจรควบคุมเป็นแต่ละวงจรย่อยพร้อมติดตั้งระบบสายดิน และเซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดตัดไฟรั่วได้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้ไฟฟ้าสูงสุด



ข้อแนะนำเกี่ยวกับสายดิน

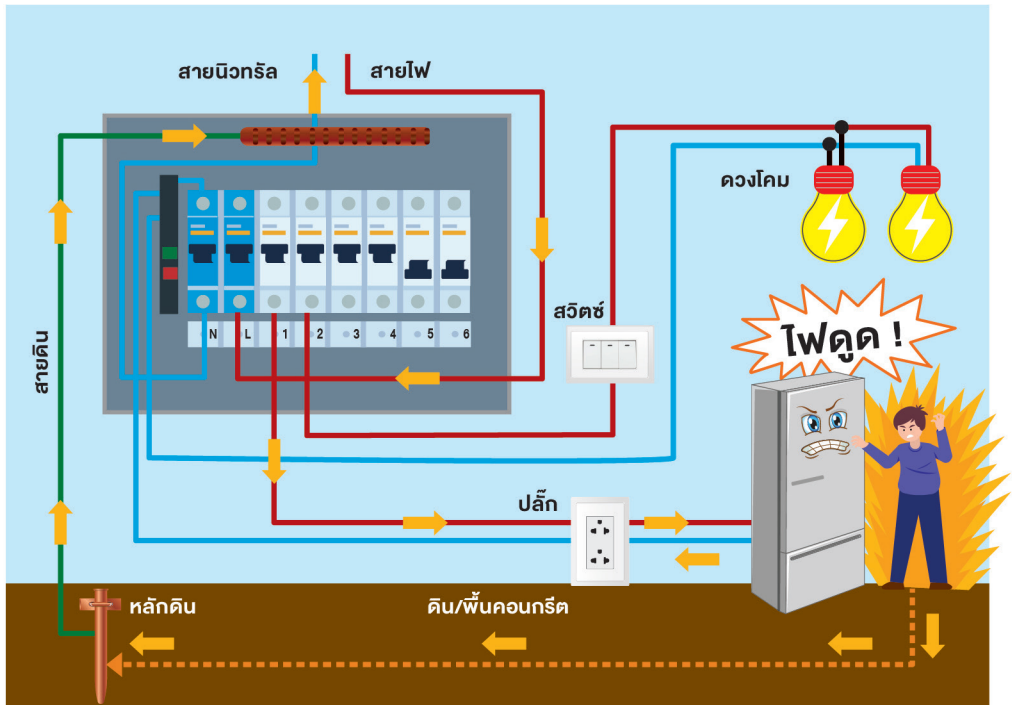
สายดินที่อุปกรณ์ไฟฟ้า

หมายถึง ตัวนำหรือสายไฟฟ้าที่ต่อจากส่วนที่เป็นเปลือกโลหะของเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งปกติเป็นส่วนที่ไม่มีไฟ และมีการจับต้องขณะใช้งาน เพื่อเป็นเส้นทางนำกระแสไฟฟ้าให้ไหลลงดิน ในกรณีที่ไม่มีไฟรั่ว โดยผู้ใช้ไฟไม่เกิดอันตราย และเพื่อให้เครื่องตัดไฟฟ้าอัตโนมัติทำงานทันที โดยทั่วไปสายไฟดังกล่าวมักจะเรียกกันสั้น ๆ ว่า สายดิน หรือ สายเขียว

มีหลักดินแต่ไม่มีสายดิน

- กรณีไฟรั่วที่เปลือกห่อหุ้มของอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนที่เป็นโลหะจะมีแรงดันไฟฟ้ารออยู่ หากผู้ใช้ไฟฟ้าสัมผัสส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลจะถูกไฟดูด โดยกระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านผู้ใช้ไฟฟ้าลงดินซึ่งเป็นอันตรายถึงชีวิต

มีหลักดินแต่ไม่มีสายดินที่อุปกรณ์

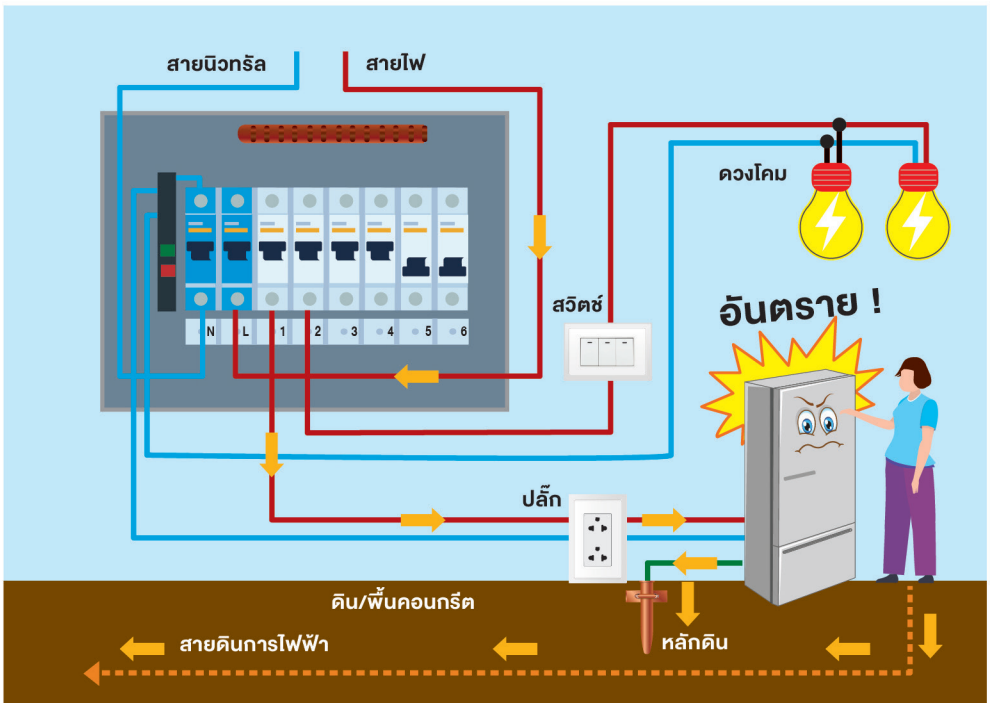


- กรณีไฟรั่วที่เปลือกห่อหุ้มของอุปกรณ์ไฟฟ้า ส่วนที่เป็นโลหะสัมผัสกับพื้นที่เป็นคอนกรีต จะมีกระแสไฟฟ้าไหลลงดินผ่านพื้นคอนกรีต โดยที่อุปกรณ์ป้องกันอาจไม่ทำงาน ถ้าดินมีค่าความต้านทานมาก หากผู้ใช้ไฟฟ้าสัมผัสส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลจะถูกไฟดูด โดยกระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านผู้ใช้ไฟฟ้าลงดิน ซึ่งเป็นอันตรายถึงชีวิต

มีสายดินที่อุปกรณ์ไฟฟ้า

- กรณีไฟรั่วที่เปลือกห่อหุ้มของอุปกรณ์ไฟฟ้า ส่วนที่เป็นโลหะจะมีกระแสไฟฟ้าไหลลงดินผ่านสายต่อหลักดิน โดยที่อุปกรณ์ป้องกันอาจไม่ทำงาน ถ้าดินมีค่าความต้านทานมาก หากผู้ใช้ไฟฟ้าสัมผัสส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหล มีโอกาสที่กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านผู้ใช้ไฟฟ้าลงดินด้วย ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต
- ผู้ใช้งานอาจสังเกตจากค่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือน ว่ามีปริมาณผิดปกติหรือไม่ หากพบว่าผิดปกติมาก ควรปรึกษาช่างผู้ชำนาญการหรือผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าตรวจสอบหาสาเหตุต่อไป

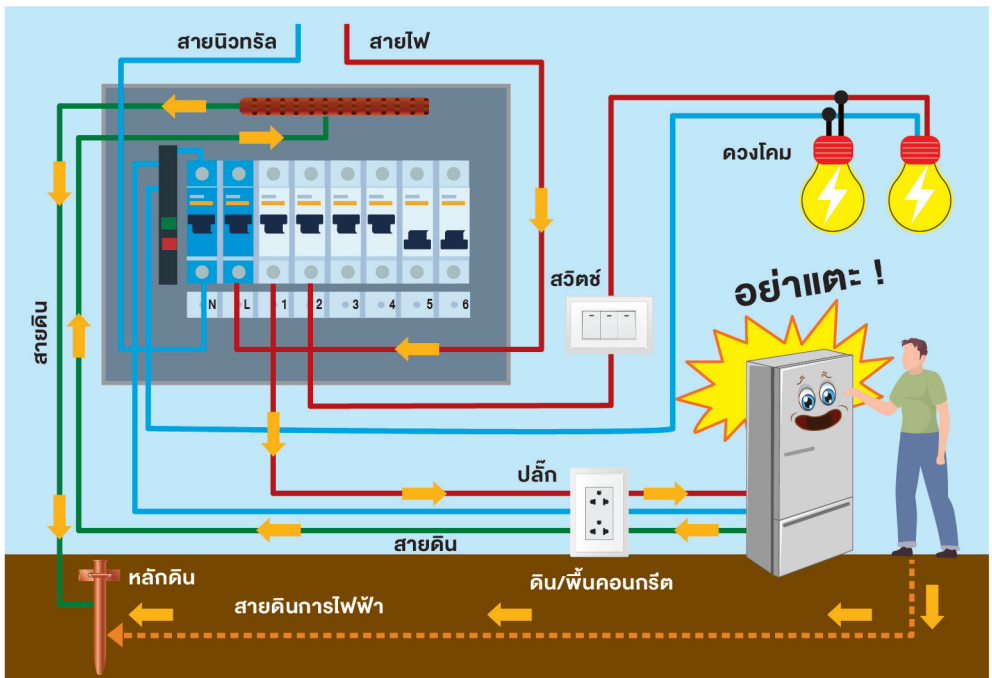
ต่อสายดินที่อุปกรณ์



ติดตั้งสายดินไม่ถูกต้อง (พบบากที่สุด)

- กรณีไฟรั่วที่เปลือกห่อหุ้มของอุปกรณ์ไฟฟ้า ส่วนที่เป็นโลหะจะกระแสไฟฟ้าไหลผ่านสายดินไปลงที่หลักดิน และไหลผ่านดินต่อเนื่องไปที่หลักดินของการไฟฟ้าฯ อุปกรณ์ป้องกันอาจไม่ทำงาน ถ้าดินมีค่าความต้านทานมาก หากผู้ใช้ไฟฟ้าสัมผัสส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหล มีโอกาสที่กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านผู้ใช้ไฟฟ้าลงดินด้วย ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้เช่นเดียวกัน
- การต่อลงดินที่ถูกต้องตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กำหนดให้ระบบไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า ต้องต่อลงดินที่**บริษัทที่ประฐาน** หรือเมนสวิตช์ที่มีสกรูจั่วต่อสายตัวนำนิวทรัลของสายประธานหรือสายเมน และให้ต่อฝากสายดินของบริษัทที่ไฟฟ้าเข้ากับตัวนำประธานหรือสายเมนที่มีการต่อลงดิน เพื่อให้ระบบสายดินทำงานได้อย่างสมบูรณ์

การติดตั้งสายดินต่อลงดินไม่ถูกต้อง



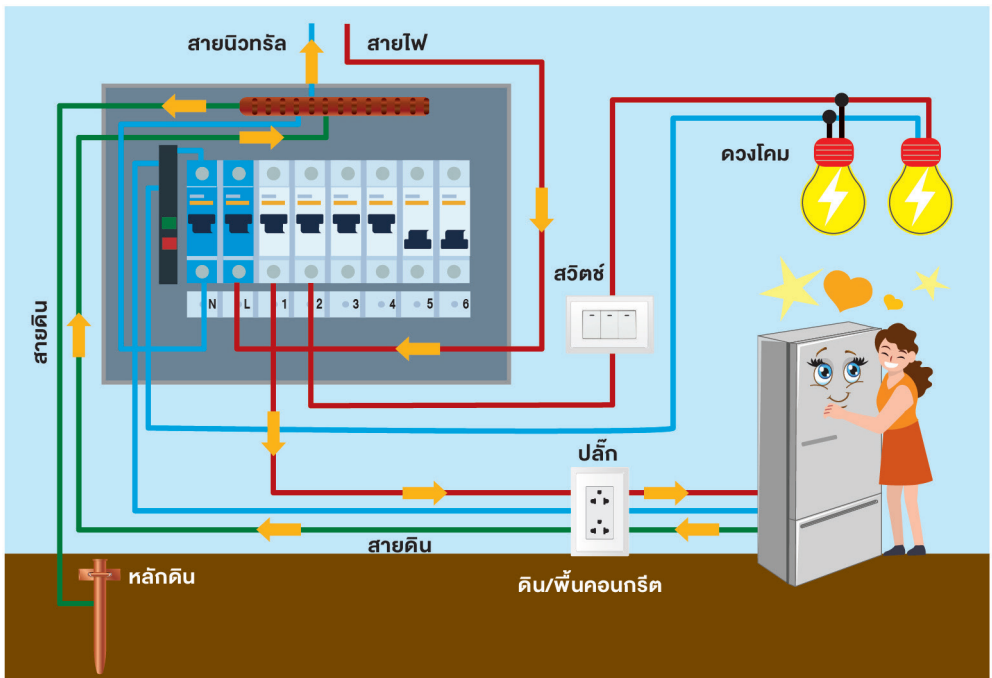
บริษัทที่ประฐาน

เป็นชื่อเรียกเมนสวิตช์ตามนิยามของมาตรฐาน วสท. มีความหมายเช่นเดียวกับเมนสวิตช์

มีสายดินและติดตั้งถูกต้อง

- กรณีไฟรั่วที่เปลือกห่อหุ้มของอุปกรณ์ไฟฟ้า ส่วนที่เป็นโลหะจะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านสายดินไปที่ดินทาง กรณีนี้ผู้ใช้ไฟฟ้าจะไม่ถูกไฟดูดเนื่องจากตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท. ได้กำหนดขนาดสายดินไว้มีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ไฟ และอุปกรณ์ป้องกันทำงานอย่างถูกต้อง

การติดตั้งสายดินต่อลงดินอย่างถูกต้อง



กรณีไฟรั่ว มีปริมาณน้อยกว่าขนาดพิกัดของอุปกรณ์ป้องกัน ผู้ใช้ไฟฟ้าอาจต้องจ่ายค่าไฟฟ้ามากขึ้น หรืออาจมีผลทำให้ฉนวนของสายชำรุด และเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้ สามารถแก้ไขได้โดยการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วลงดินเพิ่มเติม คุณสมบัติของเครื่องตัดไฟรั่วต้องมีขนาดพิกัดกระแสไฟฟ้ารั่วไม่เกิน 30 mA และตัดไฟได้ภายในระยะเวลา 0.04 วินาที เมื่อมีไฟรั่วขนาด 5 เท่าของพิกัด (150 mA) เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 909



A , mA

หมายถึง หน่วยวัดกระแสไฟฟ้าเป็นแอมแปร์ (A) หรือมิลลิแอมแปร์ (mA)

โดยที่ – 1,000 มิลลิแอมแปร์ (mA) = 1 แอมแปร์ (A)

สงสัย สอบถาม

กรณีผู้ใช้ไฟฟ้ามีข้อสงสัย

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ผ่าน **Webboard ของกรมโยธาธิการและผังเมือง**



ที่เว็บไซต์ **www.dpt.go.th** หรือการไฟฟ้าฯ



บทที่ 6

ระบบเครื่องกล

ตรวจสอบก่อนใช้ เพิ่มความปลอดภัย แกมช่วยประหยัด

เครื่องปรับอากาศ

- ในปัจจุบัน เครื่องปรับอากาศที่ใช้ตามบ้านโดยทั่วไป เป็นแบบระบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลม (Air-Cooled Split System) ส่วนที่อยู่ภายในอาคารที่เป็นเครื่องส่งลมเย็นเรียกว่า แฟนคอยล์ยูนิต (Fan-Coil Unit) หรือ คอยล์เย็น ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ค่อยจะได้รับความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากส่วนมากติดตั้งอยู่บนตำแหน่งที่น้ำท่วมไม่ถึง
- ส่วนที่อยู่นอกอาคารเป็นส่วนที่ใช้ระบายความร้อน เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) หรือ คอยล์ร้อน ซึ่งมักเป็นส่วนที่จะจมน้ำ เพราะส่วนมากติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่น้ำท่วมถึง



คอยล์เย็น (Fan-Coil Unit)



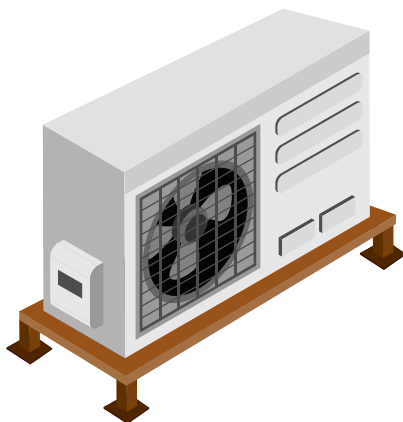
คอยล์ร้อน (Condensing Unit)

**การตรวจดูสภาพและแก้ไขปัญหเบื้องต้น
ของเครื่องปรับอากาศจากปัญหาน้ำท่วม**

การตรวจสอบโดยทั่วไป

ฐานรองรับคอนเดนซิงยูนิต

- ตรวจสอบดูสภาพของฐานรองรับคอนเดนซิงยูนิต ว่าได้รับความเสียหายหรือไม่ ถ้าอยู่ในสภาพที่ใช้งานไม่ได้ให้ทำการซ่อม หรือเปลี่ยนใหม่



ไฟฟ้าเครื่องหรือไม่

- ตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องหรือไม่ โดยตรวจสอบเช็กจุดต่อสายไฟภายในระบบ สภาพพ่วงสายไฟฟ้าจนแน่นหนาหรือไม่ ตรวจสอบดูสภาพปลั๊กเสียบว่าแน่นดีหรือไม่ ถ้าเสียหายให้ทำการซ่อม หรือเปลี่ยนใหม่

สายไฟขาดตอนหรือไม่

- ตรวจสอบดูสายไฟฟ้าว่ามีส่วนชำรุดหรือขาดตอนหรือไม่ ถ้ามีให้ทำการซ่อมสายไฟฟ้าใหม่

ความดันของน้ำยา

- ตรวจสอบวัดความดันของระบบน้ำยา เช็กกำลังอัดของคอมเพรสเซอร์

การทำความสะอาด

- เมื่อเกิดน้ำท่วม คอนเดนซึ่งยูนิตที่จมนอยู่ในน้ำ อาจมีคราบสิ่งสกปรก เช่น ดิน โคลน ที่มากับน้ำติดเข้าไปในอุปกรณ์ของชุดคอนเดนซึ่งยูนิต เช่น ใบพัดลมระบายความร้อน แผงครีของคอยล์ร้อน ดังนั้น เราจึงต้องมีการล้างทำความสะอาดด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง และ Blower เป่าให้แห้ง



เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง

ตรวจสอบสภาพของคอนเดนซึ่งยูนิตที่ตั้งอยู่ภายนอกอาคาร

- สำหรับเครื่องปรับอากาศที่คอนเดนซึ่งยูนิตติดตั้งอยู่นอกอาคาร และอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึง ประสบปัญหาการจมน้ำและแช่น้ำอยู่เป็นเวลานาน จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบสภาพเป็นอย่างดี ว่ายังสามารถใช้งานได้หรือไม่ โดยผู้ที่ตรวจสอบสภาพจะต้องปิดสวิตช์ไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศก่อนลงมือตรวจทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยของผู้ตรวจสอบ โดยมีสิ่งสำคัญที่ต้องตรวจสอบ สำหรับคอมเพรสเซอร์ในคอนเดนซึ่งยูนิตที่จมน้ำ ดังนี้

- คอมเพรสเซอร์ในคอนเดนซึ่งยูนิต เมื่อจมน้ำมอเตอร์อาจจะยังใช้ได้อยู่ต้องลองทำการตรวจสอบดู สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กจะเป็นมอเตอร์กระแสสลับเฟสเดียว ส่วนในขนาดใหญ่ก็จะเป็นมอเตอร์กระแสสลับ 3 เฟส

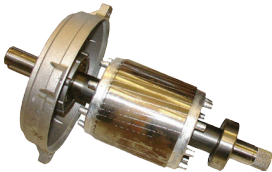


มอเตอร์

- สิ่งที่จะต้องตรวจดู คือ การวัดความต้านทานจลวดภายในมอเตอร์ต้องวัดได้ค่าตามค่ามาตรฐาน และตรวจเช็คสภาพของส่วนที่อยู่กับที่ หรือสเตเตอร์ (Stator) และตัวหมุน หรือโรเตอร์ (Rotor) ว่ามีชิ้นสนิมหรือไม่
- ตรวจวัดดูความต้านทานของ คาปาซิเตอร์สตาร์ท (Capacitor Start) และคาปาซิเตอร์รัน (Capacitor Run) ว่าเสียหรือไม่ ถ้าเสียก็ให้ทำการเปลี่ยนใหม่



สเตเตอร์ (Stator)



โรเตอร์ (Rotor)



คาปาซิเตอร์สตาร์ท
(Capacitor Start)



คาปาซิเตอร์รัน
(Capacitor Run)



อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องเปลี่ยน

อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญในคอนเดนซึ่งยูนิตที่จมน้ำ สมควรจะต้องเปลี่ยนใหม่ เพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องปรับอากาศต่อไป เนื่องจากไม่น่าจะสามารถใช้งานได้เหมือนเดิม มีดังนี้

- ชุดป้องกันของมอเตอร์ แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (Magnetic Contactor) และโอเวอร์โหลดรีเลย์ (Over Load Relay) ซึ่งจะทำหน้าที่ปิด/เปิดวงจรไฟฟ้าให้กับมอเตอร์ และป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าไหลเกินเกณฑ์



แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (Magnetic Contactor)



โอเวอร์โหลดรีเลย์ (Over Load Relay)



รีเลย์หน่วงเวลา (Time Relay)



เคอร์เร็นท์รีเลย์ (Current Relay)

- รีเลย์หน่วงเวลา (Time Relay)
- เคอร์เร็นท์รีเลย์ (Current Relay)
- มอเตอร์ของพัดลมระบายความร้อน



มอเตอร์ของพัดลมระบายความร้อน

โดยที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะต้องกระทำโดยช่างผู้ชำนาญ เพื่อความปลอดภัยและความถูกต้องในการใช้งาน

ปั๊มน้ำ

- จากเหตุการณ์น้ำท่วม ปั๊มน้ำที่ใช้ตามอาคารบ้านเรือนหลายเครื่องต้องแช่อยู่ในน้ำ เพราะเคลื่อนย้ายไม่ทัน พอน้ำลดก็พบว่าไม่สามารถใช้งานได้ดังเดิมอีกแล้ว คงจะเป็นปัญหาให้กับผู้ประสบภัยน้ำท่วมอีกปัญหาหนึ่ง ความเสียหายชำรุด ที่เกิดขึ้นกับปั๊มน้ำหลังน้ำท่วมนั้น พิจารณาได้จากชนิดของปั๊ม โดยจำแนกปั๊มน้ำออกเป็น 2 ประเภท คือ ปั๊มน้ำที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับ และปั๊มน้ำที่มีเครื่องยนต์เป็นตัวขับ
- ปั๊มน้ำทั้ง 2 แบบนี้ โดยทั่วไปหากประชาชนจะซ่อมหรือแก้ไขเอง เป็นสิ่งที่ยาก อีกทั้งยังอันตรายต่อผู้ซ่อมและผู้ใช้งานด้วย หากผู้ซ่อมไม่มีความรู้ความชำนาญพอ จึงควรนำส่งให้ช่างเป็นผู้ซ่อมแซม
- ปั๊มน้ำถึงน้ำท่วมจนใช้งานไม่ได้ แต่ก็ยังสามารถซ่อมและนำกลับมาใช้งานได้ใหม่ได้อีก ไม่ต้องทิ้ง เพื่อเป็นแนวทางในการส่งซ่อมปั๊มน้ำจากสาเหตุน้ำท่วม ควรทราบถึงอุปกรณ์ประกอบในตัวปั๊มน้ำที่จะชำรุดจากเหตุการณ์น้ำท่วมนี้ ดังนี้



ปั๊มน้ำ ที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับ



ปั๊มน้ำ ที่มีเครื่องยนต์เป็นตัวขับ



- อุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายหลัก ๆ ของบีมชนิดนี้ คือ มอเตอร์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของบีม (ถังแรงดันลม) จะเห็นว่าอุปกรณ์ทั้งคู่มีอุปกรณ์ทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ประกอบอยู่ ซึ่งจะเสียหายมากจากน้ำและฝุ่นตะกอนที่เกาะอุปกรณ์เหล่านี้จนไม่สามารถใช้งานได้ ควรได้รับการซ่อมแซมจากช่าง
- ในส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ ของบีมชนิดนี้ หากตรวจสอบแล้วอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ผุพัง ก็เพียงแค่ทำความสะอาดคราบตะกอน ฝุ่น และอัดน้ำมันหล่อลื่นพร้อมประกอบใช้งานต่อไป
- บีมน้ำชนิดนี้ จะมีเครื่องยนต์เป็นตัวขับเคลื่อนให้ทำงาน ความเสียหายจากน้ำท่วมจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเครื่องยนต์ขับเคลื่อน อีกส่วนเป็นตัวบีม
- หากเครื่องยนต์ไม่ทำงาน หรือสตาร์ทไม่ติด ก็ต้องส่งซ่อม ในส่วนนี้ตัวบีมน้ำคงไม่ได้รับความเสียหายอะไรมาก เพียงแต่ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดและอัดน้ำมันหล่อลื่น
- การซ่อมอุปกรณ์เหล่านี้ ควรซ่อมโดยผู้มีความรู้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายพงษ์นรา เย็นยิ่ง
นายพรรณรบ เตชะมงคลาภิวัฒน์
นายเกิดศักดิ์ ยะโสธร
นางสาวสิริกุล เลี้ยงอนันต์
นางสาวสุภัทรา ชัยเทวารัตน์
นายชาญวิษฐ์ สิริสุนทรานนท์
นายนิเวศน์ ลำเลิศลักษณ์ชัย
นางบงกช สุวรรณเดช

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
สถาปนิกใหญ่
รท.วิศวกรใหญ่
รท.ที่ปรึกษาด้านการผังเมือง

ผู้จัดทำ

นายดุขฤ์ เจริญลาก
นายชัยวัฒน์ ปลายเนิน

นายธนารักษ์ วรปรีชาพันธุ์
นางสาวรัชนิกร รัฐธรรม
นายประเวศน์ พึ่งชู
นางอนาวิล แคนสันเทียะ

ผู้อำนวยการสำนักสถาปัตยกรรม
รท.ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้าง
และงานระบบ
ผู้อำนวยการกองเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ
พนักงานบรรณารักษ์





QR Code E-Book

เตรียมบ้านให้พร้อมอยู่
คู่มือตรวจสอบและ
ซ่อมแซมบ้าน **หลังน้ำลด**



กรมโยธาธิการและผังเมือง

พระรามที่ 6

218/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0 2299 4000

พระราม 9

244 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร. 0 2201 8000

ติดตามข่าวสารกรมโยธาธิการและผังเมือง ผ่านช่องทาง



YOUTUBE : กรมโยธาธิการและผังเมือง OFFICIAL



FACEBOOK : กรมโยธาธิการและผังเมือง PR



TIKTOK : DPT.โยธาผังเมืองดีๆแค่ปลายนิ้ว



WEBSITE : www.dpt.go.th

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

218/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0 2299 4471-2 www.dpt.go.th

