

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการ
พัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานจึงกำหนด
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร โดยความเห็นชอบของ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร หมายถึง ช่างซึ่ง
ประกอบอาชีพในงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคารและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบ
ไฟฟ้าได้ตามความสามารถในแต่ละระดับชั้นที่กำหนดไว้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร แบ่ง
ออกเป็น ๓ ระดับ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งอุปกรณ์
ประกอบเสาไฟฟ้าและการตั้งเสาไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและ
ภายนอกอาคารและแก้ไขปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและ
ตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดความรู้ ความสามารถและ
ทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ให้เป็น ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๓.๑.๑ ความปลอดภัยเบื้องต้น
(๑) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบ
ต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
(๒) อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
(๓) วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๓.๑.๒ การตั้งเสาตรงตามมาตรฐาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
(๑) การขนย้ายเสา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
(๒) การขุดหลุมเสา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) การถมและการตอกอัดหลุมเสา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๑.๓ การติดตั้ง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) วัสดุและอุปกรณ์ติดตั้ง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) การยกขึ้นและการดึงสาย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) ตัวนำและฉนวน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๑.๔ การบำรุงรักษา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) การทำความสะอาดอุปกรณ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) การเก็บเครื่องมือ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) เสาที่มีการยึดโยงและไม่มีการยึดโยง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๔) ฉนวนและอุปกรณ์ประกอบทั่วไป

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๒.๑ การเดินสายและการต่อสายไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) ตู้ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) ต่อสายได้ทุกวิธี โดยถูกต้องและปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) พินฉนวนหุ้มบริเวณจุดต่อสายแบบต่าง ๆ ได้ทุกวิธี

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๔) การติดตั้งอุปกรณ์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๕) สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนขนาดใหญ่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๖) ท่อร้อยสายของระบบสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๗) สวิตช์เปิด-ปิด และอุปกรณ์ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๘) อุปกรณ์กล่องต่อสาย และไฟสัญญาณ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๓ ทักษะ ทักษะ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ซื่อสัตย์และประหยัด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๑ ความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) เกี่ยวกับไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) การป้องกันอัคคีภัย

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๒ อ่านแบบและเขียนแบบวงจรควบคุมทางไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๓ การออกแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้าเบื้องต้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๔ หลักการเบื้องต้นของอุปกรณ์ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๔.๕ หลักการเลือกใช้และการติดตั้งอุปกรณ์ในการควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) ระบบควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) โปรแกรมเมเบิลควบคุมมอเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) ระบบควบคุมเครื่องกลอัตโนมัติ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๔) ระบบควบคุมสายดิน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๕) ระบบอินพุตและเอาต์พุต (I/O System)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๕.๖ หลักการเกี่ยวกับสายควบคุม (Wiring Control)

(๑) สายหุ้มฉนวนแบบแกนร่วม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) สายหุ้มฉนวนมีชีลด์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัดในโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) ระบบอินพุตและเอาต์พุต (I/O System)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๒) ระบบควบคุมสายดินและอุปกรณ์ต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) มอเตอร์ไฟฟ้าควบคุมการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า

(๔) มอเตอร์ไฟฟ้าควบคุมโดยโปรแกรมเมเบิล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๕) ระบบเครื่องกลอัตโนมัติ และการควบคุม

๓.๕.๒ การอ่านแบบและเขียนแบบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) วงจรการเดินสายไฟฟ้า

(๒) สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าแบบต่างๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕.๓ การต่อสายและการเลือกใช้สายไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๕.๔ การตรวจสอบอุปกรณ์ระบบควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๖ ทักษะคิด ประกอบด้วย แนวความคิดเห็นในเรื่องการพัฒนาความรู้ วิเคราะห์

งานสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานและให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๑ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๒ หลักการตรวจสอบระบบควบคุมและอุปกรณ์ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๓ หลักการอ่านแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้าขั้นสูง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๔ หลักการออกแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้าขั้นสูง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๕ หลักการวิเคราะห์ระบบควบคุมทางไฟฟ้าขั้นสูง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๖ วิเคราะห์การตรวจสอบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๗.๗ หลักการคำนวณการออกแบบและการติดตั้ง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) การเดินสายไฟฟ้า

(๒) การลัดวงจร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) การติดตั้งสายดิน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๔) การประเมินราคา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๘ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) โปรแกรมควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) สายดินสำหรับการควบคุม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) เครื่องมือวัด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๘.๒ การจัด การตรวจสอบแก้ไขและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๘.๓ การคำนวณ และการออกแบบ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑) สายไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๒) การลัดวงจร สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๓) สายดิน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๔) ประเมินราคา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ๓.๙ ทศนคติ ประกอบด้วย แนวความคิดในการวิเคราะห์ การวางแผนและการ
แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ประกาศ ณ วันที่ ๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ฐาปบุตร ชมเสวี

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา รองปลัดกระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านส่งเสริมขีดความสามารถ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ในการแข่งขันของประเทศ

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงาน วัชศักดิ์/ผู้จัดทำกฤษฎีกา

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา