

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง เล่ม ๒๐ ประสิทธิภาพพลังงาน
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง เล่ม ๒๐
ประสิทธิภาพพลังงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗)
พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการ
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง เล่ม ๒๐ ประสิทธิภาพพลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง เล่ม ๒๐
ประสิทธิภาพพลังงาน มาตรฐานเลขที่ มอก. 384 เล่ม 20 - 2567 ไว้ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ชื่อมาตรฐาน : หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง เล่ม 20 ประสิทธิภาพพลังงาน
POWER TRANSFORMERS – PART 20: ENERGY EFFICIENCY
- มาตรฐานเลขที่ : มอก. 384 เล่ม 20-2567
- ผู้จัดทำ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- กรรมการวิชาการ : คณะอนุกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 14/3 หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
- ขอบข่าย : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- ใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้าตามขอบข่ายของ IEC 60076-1
 - ระดับสมรรถนะด้านพลังงานที่ให้ไว้ในข้อ 6 ไม่ใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้าดังต่อไปนี้
 - หม้อแปลงสำหรับเครื่องเรียงกระแสไฟฟ้าแรงสูงตามที่ระบุไว้ในอนุกรมมาตรฐาน IEC 61378 และ IEC 60146
 - หม้อแปลงสำหรับใช้กับเตาหลอม
 - หม้อแปลงสำหรับใช้กับงานนอกชายฝั่ง
- หมายเหตุ 1 หม้อแปลงสำหรับติดตั้งบนแท่นนอกชายฝั่งแบบยึดติดกับที่หรือแบบลอยตัว หรือบนกังหันลมนอกชายฝั่ง หรือบนเรือทุกชนิด
- หม้อแปลงสำหรับภาวะฉุกเฉินหรือใช้ติดตั้งชั่วคราวแบบเคลื่อนย้ายได้
- หมายเหตุ 2 หม้อแปลงที่ออกแบบมาเพื่อให้ครอบคลุมสถานการณ์ที่ใช้ในช่วงเวลาจำกัด เมื่อระบบจ่ายไฟปกติขัดข้องอันเกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น ความขัดข้องหรือการปรับปรุงสถานีไฟฟ้า แต่ไม่เกี่ยวกับการยกระดับสถานีไฟฟ้าย่อยเป็นแบบถาวร
- หม้อแปลงสำหรับเครื่องจุดลาก
 - หม้อแปลงสำหรับการต่อลงดินตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1.10 ใน IEC 60076-6:2007
 - หม้อแปลงชนิดเลื่อนเฟส
 - หม้อแปลงเครื่องมือวัด (IEC 61869-1)
 - หม้อแปลงและหม้อแปลงอัตโนมัติซึ่งออกแบบมาใช้เฉพาะสำหรับรถไฟระบบรางตามที่ระบุไว้ใน EN 50329
 - หม้อแปลงซึ่งจ่ายไฟให้ระบบสายส่งแรงดันไฟฟ้าด้วยความถี่ 16.67 Hz
 - หม้อแปลงสำหรับเครื่องเรียงกระแสไฟฟ้าแรงสูง (IEC 61869-1)
- หมายเหตุ 3 หม้อแปลงซึ่งมีเจตนาและออกแบบมาใช้เฉพาะเพื่อจ่ายไฟโอเล็กทรอนิกส์กำลังหรือโหลดเครื่องเรียงกระแสตามที่ระบุไว้ใน IEC 61378-1

หมายเหตุ 4 ข้อยกเว้นนี้ไม่ใช้กับหม้อแปลงที่มีเจตนาจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสสลับจากแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง เช่น หม้อแปลงสำหรับกังหันลมและที่ใช้กับพลังงานแสงอาทิตย์ และหม้อแปลงที่ออกแบบมาสำหรับส่งและจำหน่ายไฟฟ้ากระแสตรง

- หม้อแปลงสำหรับรถไฟระบบราง (EN 50329)
- หม้อแปลงสำหรับใต้ท้องทะเล
- หม้อแปลงสำหรับการเริ่มต้นเครื่องจักรกล การทดสอบ และงานเชื่อม
- หม้อแปลงสำหรับการเริ่มต้นเครื่องจักรกลที่ออกแบบมาใช้สำหรับเริ่มต้นมอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส เพื่อขจัดแรงดันไฟฟ้าตกชั่วขณะ

หมายเหตุ 5 ตัวอย่างคือ หม้อแปลงที่ถูกตัดพลังงานในระหว่างการปฏิบัติงานปกติ ใช้เพื่อจุดประสงค์ในการเดินเครื่องจักรแบบหมุน

- หม้อแปลงซึ่งออกแบบมาใช้เฉพาะสำหรับกันระเบิดและใช้กับงานเหมืองใต้ดิน
- หม้อแปลงที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดสมรรถนะด้านพลังงานเนื่องจากข้อจำกัดด้านขนาดและน้ำหนักที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

หมายเหตุ 6 ข้อจำกัดด้านขนาดและน้ำหนักที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ใช้กับล้อยับเคลื่อน นิยามนี้รวมถึงหม้อแปลงสำหรับเครื่องดูดกลากที่ใช้กับล้อยับเคลื่อนโดยไม่จำกัดความถี่ (อาทิ 16.7 Hz, 25 Hz, 50 Hz, 60 Hz)

- ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ “หม้อแปลงไฟฟ้า” รวมถึงหม้อแปลงที่มีขดลวดไฟฟ้าแยกและหม้อแปลงอัตโนมัติ

หมายเหตุ 7 หม้อแปลงที่มีเจตนาจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสสลับจากแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง เช่น หม้อแปลงสำหรับกังหันลมและที่ใช้กับพลังงานแสงอาทิตย์ และหม้อแปลงที่ออกแบบมาสำหรับส่งและจำหน่ายไฟฟ้ากระแสตรงรวมอยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

เนื้อหาประกอบด้วย : บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม การคำนวณประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิภาพ ข้อกำหนดสมรรถนะด้านพลังงาน ระดับสมรรถนะด้านพลังงาน ความคลาดเคลื่อนยินยอม และภาคผนวก

จำนวนหน้า : ๔๓ หน้า

ISBN : ๙๗๘-๖๑๖-๕๙๕-๙๔๙-๐

ICS : ๒๙.๑๘๐

สถานที่จัดเก็บ : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔
ต่อ ๐๒ ๕๔๐-๒๕๕๑

สถานที่จำหน่าย : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
<https://www.tisi.go.th>