

ร่าง
กฎกระทรวง
กำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการดูแลผู้ ฯ น หรือผิว
ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
พ.ศ. ...

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม^(ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๑๒ และมาตรา ๕๙ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม^(ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๑๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการดูแลผู้ ฯ น หรือผิว ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๖๐๓๓๕ เล่ม ๒ (๒๓)-๒๕๙๙ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ (พ.ศ.) อย่างตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่อง ลงวันที่

ให้ไว้ ณ วันที่ พ.ศ.

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับ

ใช้ในที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน

เล่ม 2(23) ข้อกำหนดเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการดูแลผิว ชน หรือผิว

1 ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวกับความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการดูแลผิว ชน หรือผิว ของคน หรือสัตว์ ใช้ในที่อยู่อาศัยและที่มีจุดประสงค์การใช้ที่คล้ายกัน โดยมีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 V

หมายเหตุ 101 เครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งอยู่ในขอบข่ายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ เช่น

- หวีดัดผม (curling comb)
- เครื่องดัดผม (curling iron)
- ตัวม้วนดัดผมมีตัวทำความร้อนแยก (curling roller with separate heater)
- ชานาหน้า (facial sauna)
- ตัวเป่าผม (hair dryer)
- ตัว夷ีดผม (hair straightener)
- ตัวเป่ามือ (hand dryer)
- ตัวทำความร้อนสำหรับตัวดัดผมถอดได้ (heater for detachable curler)
- เครื่องดูแลเท้าเติมน้ำไม่มีหน้าที่นวดเท้า (water filled foot care appliance without massage function)
- เครื่องดัดลอนคงทน (permanent-wave appliance)

หมายเหตุ 102 เครื่องใช้ไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อาจมีอุปกรณ์ผลิตไอน้ำหรืออุปกรณ์ผลิตละอองน้ำรวมอยู่

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีเจตนาให้ใช้ในที่อยู่อาศัยตามปกติ แต่ถึงกระนั้นก็ตาม อาจเป็นต้นกำเนิดอันตรายต่อสาธารณะ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้คนทั่วไปใช้ในร้านค้า ในอุตสาหกรรมขนาดย่อม และในฟาร์ม เป็นต้น อยู่ในขอบข่าย มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

หมายเหตุ 103 เครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในห้องแต่งตัว (hairdressing salon)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวกับต้นเหตุอันตรายที่คาดได้อย่างมีเหตุผลจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งทุกคนเผชิญ อยู่ อย่างไร้ตัว โดยทั่วไปมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่คำนึงถึง

- คน (รวมถึงเด็ก) ซึ่ง
 - มีความสามารถทางกายภาพ ทางประสาทสัมผัสหรือจิตใจ หรือ
 - ขาดประสบการณ์และความรู้
- ที่ทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัยโดยปราศจากการควบคุมดูแลหรือการสอน
- เด็กเล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า

หมายเหตุ 104 ข้อควรคำนึงถึง มีดังนี้

- เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ผู้มีความพิการขั้นชั้นเรื่อังก์สามารถมีสิ่งต้องการจำเป็นเลยระดับที่กล่าวกำหนดไว้ใน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในyan พาหนะ บนเรือหรือเครื่องบิน อาจต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม
- ข้อกำหนดเพิ่มเติมอาจระบุโดยกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน และองค์กรสาธารณูปโภคที่คล้ายกัน

หมายเหตุ 105 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ไม่ครอบคลุมถึง

- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ
- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในสถานที่ที่มีภาวะพิเศษ เช่น บรรยากาศมีการกัดกร่อนหรือการระเบิด (ฝุ่น ไอระเหย หรือ ก๊าซ)
- เครื่องโภคนวด เครื่องตัดผม และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่คล้ายกัน (IEC 60335-2-8)
- ผ้าที่มีร้อน เบาะร้อน เครื่องนุ่มน้ำที่มีร้อน และเครื่องทำความร้อนอ่อนตัวได้ที่คล้ายกัน (IEC 60335-2-17)
- เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับผ้าด้วยรังสีแสง (IEC 60335-2-27);
- เครื่องทำความสะอาดร้อนชานา (sauna heating appliance) (IEC 60335-2-53)
- เครื่องเสิร์ฟและความงามมีโลเชอร์และแหล่งกำเนิดแสงเข้มรวมอยู่ (IEC 60335-2-113)
- ตัววนดเท้าเติมน้ำ (water filled foot massager) (IEC 60335-2-32)
- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจุดประสงค์ทางการแพทย์ (IEC 60601)

หมายเหตุ 106 เครื่องดูแลเท้าเติมน้ำมีหัวฉีดน้ำ (water jet) ไม่ถือว่ามีหน้าที่นาครร่วงกาย

2 เอกสารอ้างอิง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 2 ยกเว้นดังนี้

เพิ่มเติมข้อความ :

ISO 7010:2011, Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs

3 บทนิยาม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 3 ยกเว้นดังนี้

3.1.9 แทนข้อความ

การทำงานปกติ (normal operation)

การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาวะดังต่อไปนี้

ตัวเป่าผมแบบครอบศีรษะทำงานโดยที่แกนของหัวครอบ (hood) ซึ่งเอียงทำมุม 60° กับแนวราบ หรือ เป็นมุมสูงสุดตามที่ลิ้งสร้างยอมได้ถ้าต่ำกว่า วงทรงกลมไม้ทาสีดำด้าน เส้นผ่านศูนย์กลาง 200 mm ไว้ใน หัวครอบโดยให้จุดศูนย์กลางของทรงกลมไม้ทับสนิทกับแกนของหัวครอบ ระยะห่างสั้นที่สุดระหว่าง ทรง กลมไม้ กับ ตะแกรงทางอากาศ (air-outlet grill) เท่ากับ 50 mm

ตัวเป่า้มีส่วนประกอบหัวครอบโดยอิสระ (flexible hood attachment) ทำงานโดยที่ส่วนประกอบหัว ครอบโค้งงอได้ทางอยู่เหนือโครงลวดตามรูปที่ 101 และโครงลวดวางอยู่เหนือทรงกลมไม้

ตัวเป่าผมแบบครอบศีรษะซึ่งรองรับด้วยศีรษะ ทำงานเช่นเดียวกับตัวเป่า้มีส่วนประกอบหัวครอบโดย อิสระ

ตัวเป่า้มีเครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือทำงานโดยไม่จำกัดทิศทางการให้ลมของอากาศ

เครื่องดัดลอนคงทน ทำงานในตำแหน่งการใช้ปกติโดยตัวม้วนดัดผมห้อยอย่างอิสระ

ตัวทำความร้อนสำหรับตัวดัดผมถอดได้ทำงานในตำแหน่งการใช้ปกติพร้อมกับตัวดัดผม

เครื่องดัดผม หวีดัดผม และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่คล้ายกัน ทำงานโดยแกนหลักของเครื่องอยู่ในแนวราบ

เครื่องใช้ไฟฟ้ามืออุปกรณ์ผลิตไอน้ำหรืออุปกรณ์ผลิตละอองน้ำ ทำงานโดยภาชนะบรรจุน้ำไม่มีน้ำหรือมีน้ำ แล้วแต่อย่างใดให้ผลลัพธ์กว่า แต่ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีเครื่องหมายแสดงว่าต้องใช้เมื่อภาชนะบรรจุน้ำมีน้ำ ก็ให้เติมน้ำด้วยน้ำที่ระเหย ตามความจำเป็น

ตัวเป่ามือ ทำงานในตำแหน่งการใช้ปกติโดยไม่จำกัดการให้ลมของอากาศ

ชawanหน้า ทำงานในตำแหน่งการใช้ปกติและเติมน้ำ โดยเติมน้ำเพิ่มเพื่อรักษาสภาพไอน้ำออกตามความ จำเป็น

ภาชนะบรรจุของเหลวของเครื่องดูแลเท่าเติมน้ำ เติมน้ำที่อุณหภูมิ $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ตามข้อปฏิบัติ และถ้า ข้อปฏิบัติไม่ระบุความจุน้ำที่กำหนด (rated water capacity) ก็ให้เติมน้ำตามความจุสูงสุด และจึงโหลด มวลเพิ่ม 10 kg เฉลี่ยกระจายทั่วพื้นที่ 100 mm x 300 mm

3.101 ตัวเป่า้มแบบครอบศีรษะ (helmet-type hairdryer)

ตัวเป่า้มมีหัวครอบแข็งเกริงซึ่งวางเหนือศีรษะในการใช้ปกติ

หมายเหตุ 1 เพื่อตั้งค่า : หัวครอบแข็งเกริงอาจถูกรองรับด้วยขาตั้ง หรือมีตัวกลางสำหรับประกอบกับสิงรองรับ

3.102 ตัวทำความร้อนสำหรับตัวดัดผมถอดได้ (heater for detachable curler)

เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับให้ความร้อนแก่เครื่องดัดผมหรือตัวม้วนดัดผมซึ่งสมความร้อน

3.103 สิ่งต่อวงจรหมุนได้ (swivel connection)

ตัวกลางสำหรับต่อวงจรสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าในลักษณะที่เครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถหมุนอย่างต่อเนื่องโดยสายอ่อนไม่เบิด

3.104 เครื่องดูแลเท้า (foot care appliance)

เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับทำให้ผิวเท้านุ่มหรือเท้าผ่อนคลาย

4 ข้อกำหนดทั่วไป

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 4

5 ภาวะทั่วไปสำหรับการทดสอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 5 ยกเว้นดังนี้

5.2 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือ ให้ทดสอบเพิ่มเติมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าแยกต่างหากตามข้อ 25.14

6 การจำแนกประเภท

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 6 ยกเว้นดังนี้

6.1 แทนข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องเป็นประเภทใดประเภทหนึ่งตามการป้องกันชอกไฟฟ้า ดังนี้

- ตัวเป่าลม เครื่องดัดผม หวีดัดผม ชوانาหน้า และเครื่องใช้ไฟฟ้าผลิตไอน้ำหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าผลิตละอองน้ำอื่น ๆ ต้องเป็นประเภท II หรือประเภท III แต่ตัวเป่าลมที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดกับที่ที่มีเจตนาให้ต่อวงจรอย่างถาวรกับการเดินสายไฟฟ้ายึดกับที่ ตัวเป่าลมแบบครอบศีรษะสำหรับซ่างทำผม และเครื่องใช้ไฟฟ้าผลิตไอน้ำหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าผลิตละอองน้ำสำหรับซ่างทำผม อาจเป็นประเภท I ได้
- เครื่องดูแลเท้าเติมน้ำ ต้องเป็นประเภท II หรือประเภท III
- เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ต้องเป็นประเภท I ประเภท II หรือประเภท III

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบที่เกี่ยวข้อง

6.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ตัวเป่ามือ อย่างน้อยต้องเป็น IPX1

ตัวม้วนดัดผมของเครื่องดัดลอนคงทน อย่างน้อยต้องเป็น IPX4

7 การทำเครื่องหมายและฉลาก และข้อปฏิบัติ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 7 ยกเว้นดังนี้

7.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ตัวเป้าผู้ที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายกทิ้งได้ เครื่องดัดผู้ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่คล้ายกัน ต้องทำเครื่องหมาย สัญลักษณ์ P026 ตาม ISO 7010 (2011-05) หรือมีข้อความสาระสำคัญ ดังนี้

คำเตือน : อย่าใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าน้ำกลั้นน้ำ

7.6 เพิ่มเติมข้อความ :



[สัญลักษณ์ P026 ตาม ISO 7010 (2011-05)]

อย่าใช้อุปกรณ์นี้ในอ่างอาบน้ำ

การอาบน้ำฝึกบัว หรือ อ่างน้ำมีน้ำ

7.12 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อปฏิบัติสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ายกทิ้งได้ต้องมีข้อความสาระสำคัญ ดังนี้

- เมื่อใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องอาบน้ำ หลังใช้แล้วต้องถอดเด้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้าออก เนื่องจากน้ำที่มีอยู่ ใกล้เครื่องที่แมปปิดไฟอยู่ (switched off) ก็เป็นต้นเหตุอันตราย
- สำหรับการป้องกันเพิ่มเติม แนะนำให้ติดตั้งอุปกรณ์กระแสไฟฟ้าตกค้าง (residual current device (RCD)) ทางไฟฟ้าซึ่งมีกระแสไฟฟ้าทำงานตกค้างที่กำหนด (rated residual operating current) ไม่เกิน 30 mA ในวงจรจ่ายไฟฟ้าแก่ห้องน้ำ ขอคำแนะนำจากผู้ติดตั้งทางไฟฟ้าของท่าน

ถ้าใช้สัญลักษณ์ P026 ตาม ISO 7010 (2011-05) ต้องอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ และข้อปฏิบัติต้องมี ข้อความสาระสำคัญ ดังนี้ด้วย

คำเตือน : อย่าใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าน้ำกลั้นน้ำ อาบน้ำ ฝึกบัวอาบน้ำ อ่างน้ำ สารน้ำ หรือภาชนะมีน้ำบรรจุอยู่ ข้อปฏิบัติสำหรับชาวนาหันน้ำ ต้องระบุว่าหลังใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแล้วควรทำความสะอาดเพื่อไม่ให้มีคราบไขมัน และการสะสมสิ่งตกค้างอย่างอื่น

ข้อปฏิบัติสำหรับตัวเหยียดผู้และเครื่องดัดผู้ ต้องมีข้อความสาระสำคัญ ดังนี้ด้วย

- ต้นเหตุอันตรายแผลใหม่ เก็บเครื่องใช้ไฟฟ้าให้ห่างจากมือเด็ก โดยเฉพาะเวลาใช้และปล่อยให้เย็นลง
- เมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องจรภกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธาน อย่าปล่อยประลุเลย
- เครื่องใช้ไฟฟ้ามีขาตั้ง ต้องวางไว้บนพื้นผิวนราบเรียบความร้อน (ถ้ามี) เสมอ

ข้อปฏิบัติสำหรับเครื่องดูแลเท้าเติมน้ำ ต้องมีข้อความสาระสำคัญ ดังนี้ด้วย

คำเตือน : ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าน้ำร้อนได้เท่านั้น

คำเตือน : ถ้าน้ำร้อนจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ไม่ควรใช้ต่อไป

คำเตือน : คนที่ไม่ไวต่อความร้อน (person insensitive to heat) ต้องใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยความระมัดระวัง

7.12.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อปฏิบัติการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับตัวเป้าหมายที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดกับที่สำหรับใช้ในห้องอาบน้ำ ต้องมีข้อความสาระสำคัญ ดังนี้ ด้วย

ต้องติดยึดตัวเป้าหมายให้อยู่กับที่ พ้นจากมือของคนกำลังอาบน้ำหรืออาบน้ำฝึกบัว

ถ้าส่วนมือจับของตัวเป้าหมายส่วนประกอบทางไฟฟารวมอยู่ ข้อปฏิบัติต้องระบุว่า ต้องติดยึดตัวเป้าหมายให้อยู่กับที่ ในลักษณะที่เมื่อยืดขยายส่วนมือจับออกจนสุดแล้วต้องพ้นจากมือของคนกำลังอาบน้ำหรืออาบน้ำฝึกบัว

7.12.9 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับตัวเป้ามือที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดกับที่และตัวเป้าหมายที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดกับที่ ไม่จำต้องจัดข้อปฏิบัติในรูปแบบทางเลือกให้ไว

7.14 เพิ่มเติมข้อความ :

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของวงกลมในสัญลักษณ์ P026 ตาม ISO 7010 (2011-05) ต้องไม่น้อยกว่า 10 mm

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการวัด

7.15 เพิ่มเติมข้อความ :

ต้องทำเครื่องหมายเพิ่มเติมแก่ตัวเป้าหมายที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายกทั้งได้ เครื่องตัดผม และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่คล้ายกัน โดยอาจปิดแผ่นป้ายคำเตือนให้ติดกับสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าใกล้เต้าเสียบ ก็ได้

หมายเหตุ แผ่นป้ายคำเตือนหรือที่เรียกว่า ป้ายแขวน (swing tag) หรือ ป้ายผูกเชือก (cord tag) หรือ แผ่นฉลากติดภารบันสายอ่อน

8 การป้องกันการเข้าถึงส่วนมีไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 8 ยกเว้นดังนี้

8.1.3 ข้อนี้ไม่ใช้

8.1.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนมีพลังงานทุกส่วนในเครื่องดูแลเท้าเติมน้ำ ถือว่าเป็นส่วนมีไฟฟ้า แต่ข้อกำหนดนี้ไม่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภท III หรือสิ่งสร้างประเภท III ซึ่งมีแรงดันไฟฟ้าทำงานไม่เกิน 12 V

9 การเริ่มเดินเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก. 1375

10 กำลังไฟฟ้าเข้าและกระแสไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 10 ยกเว้นดังนี้

10.1 เพิ่มเติมข้อความ :

คาบตัวแทนสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีตัวทำความร้อน PTC รวมอยู่ คือ 30 min

10.2 เพิ่มเติมข้อความ :

คาบตัวแทนสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีตัวทำความร้อน PTC รวมอยู่ คือ 30 min

11 การเกิดความร้อน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 11 ยกเว้นดังนี้

11.1 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสีต่อวงจรหมุนได้รวมอยู่ การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการทดสอบตามข้อ 11.101 ด้วย

11.2 เพิ่มเติมข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจุดนาไฟใช้บนชาติหรือประกอบกับสิ่งรองรับ ให้วางในลักษณะที่ให้ผลลัพธ์สุด

เครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือมีส่วนพักรวมหน่วยในตัว (integral rest) ให้ทดสอบโดยวางบนส่วนพักของเครื่อง ห่างจากผนังของบันไดทดสอบ ด้วย

11.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ถ้าขัดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสูงเกินจำเป็นในเครื่องใช้ไฟฟ้ามีอเตรอร์รวมอยู่ หม้อแปลงไฟฟ้ารวมอยู่ หรือ วงจรอิเล็กทรอนิกส์รวมอยู่ และกำลังไฟฟ้าเข้าต่ำกว่ากำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด ให้ทดสอบช้าโดยจ่ายไฟฟ้าแก่ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ 1.06 เท่าของแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

11.6 แทนข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมให้ทำงานขณะเดียวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำความร้อน

11.7 แทนข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีตัวตั้งเวลา ให้ทำงาน

- 30 min สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือ

- เป็นวัสดุจัด ประกอบด้วย เปิดไฟ (on) 30 s และปิดไฟ (off) 5 s จนเกิดภาวะคงตัว สำหรับตัวเปล่ามือซึ่ง ถูกควบคุมโดยอัตโนมัติขณะอยู่ในมือ

- จนเกิดภาวะคงตัว สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้ามีตัวตั้งเวลารวมอยู่ ให้ทำงานเป็นวัสดุจัดจนเกิดภาวะคงตัว แต่ละวัสดุจัดประกอบด้วยเวลา ทำงานสูงสุดของตัวตั้งเวลาแล้วตามด้วยคาดการพักเป็นเวลา 5 s

11.8 เพิ่มเติมข้อความ :

ชีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มนี้ของมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า และส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากมอเตอร์และหม้อแปลงไฟฟ้า อาจสูงเกินจำเป็นเมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

ให้หากอุณหภูมิที่เพิ่มนี้ของมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า และส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากมอเตอร์และหม้อแปลงไฟฟ้า อาจสูงเกินจำเป็นเมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดได้ มีตัวคงเวลารวมอยู่ ณ ขณะสิ้นสุดวัฏจักรที่หนึ่ง

อุณหภูมิที่เพิ่มนี้ของตัวดัชน้ำที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าลดได้ ไม่ต้องวัด

อุณหภูมน้ำที่จุคุณย์กลางทางเรขาคณิตของปริมาตรน้ำ ต้องไม่เกิน 50 °C

11.101 วางเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสิ่งต่อวงจรหมุนได้รวมอยู่ โดยแกนหลักของเครื่องอยู่ในแนวราบ ห้อยสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าในแนวตั้ง แล้วดึงสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าด้วยแรง 1 N

จ่ายไฟฟ้าแก่เครื่องใช้ไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด กระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.25 เท่าของกระแสไฟฟ้าที่กำหนด

หมายเหตุ 1 สามารถทำภาวะเข่นน้ำได้ โดยต่อจารตัวต้านทานไว้ในตำแหน่งของตัวทำความร้อน

หมุนเครื่องใช้ไฟฟ้ารอบแกนหลักของเครื่องที่อัตราประมาณ 50 r/min กลับทิศทางการหมุนทุก ๆ 20 รอบ ให้ทดสอบจำนวน 1 500 รอบ

อุณหภูมิที่เพิ่มนี้ของส่วนล้มผ้าเลื่อน (sliding contacts) ต้องไม่เกิน 65 K

หมายเหตุ 2 อุณหภูมิที่เพิ่มนี้ สามารถหาโดยใช้อุปกรณ์หลอมละลาย (melting particle) หรือ ตัวเปลี่ยนสี (colour changing indicators)

12 ไม่มีข้อความ

ไม่มีข้อความ

13 กระแสไฟฟ้าร้อนและความทนทานไฟฟ้าที่อุณหภูมิทำงาน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 13

14 แรงดันไฟฟ้าเกินชั่วครู่

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 14

15 ความต้านทานต่อความชื้น

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 15 ยกเว้นดังนี้

15.2 เพิ่มเติมข้อความ :

เครื่องดูแลเท้าเดินน้ำ้ เติมสารละลายกรดให้เต็ม แล้วถ่ายออกให้หมดภายใน 30 s โดยวิธีระดกหรืออุ่น หรือพลิกคว่ำที่ให้ผลลัพธ์สุด

16 กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทานไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 16

17 การป้องกันโหลดเกินของหม้อแปลงไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 17

18 ความทนทาน

ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก. 1375

19 การทำงานผิดปกติ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 19 ยกเว้นดังนี้

19.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบตัวเบ้าตามข้อ 19.101 และข้อ 19.102 ด้วย

19.2 เพิ่มเติมข้อความ :

การจำกัดการไส้กระจายความร้อน (heat dissipation) ทำได้ดังนี้

- ตัววงจร模擬器
- วางตัวเบ้าที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือบนพื้นของมุมทดสอบในตำแหน่งใดก็ได้ที่น่าจะเสียร
- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจิตนาให้เติมน้ำ ทำงานโดยไม่มีน้ำ
- เครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือไม่มีส่วนห้ามหน่วยในตัว วางบนพื้นของมุมทดสอบในตำแหน่งใดก็ได้ที่น่าจะเสียร

ตัวเบ้ามีส่วนประกอบหัวครอบโครงได้ ให้ทดสอบขณะ模擬器กำลังทำงานโดยจำกัดการโหลดของอากาศผ่านทางห่อในลักษณะที่ให้ผลลัพธ์สุด ด้วย

วางตัวทำความร้อนสำหรับตัวตัดผู้ทดสอบได้บนแผ่นอนวนไยแก้วมีความหนาแน่นต่ำ (low-density glass-fibre insulation) และมีสัมประสิทธิ์ทางความร้อนของอนวนประมาณ $2.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

19.7 แก้ไขข้อความ :

ให้ทดสอบเป็นเวลา 5 min ยกเว้น

- เครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือ

- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องใช้มือกดสวิตช์ไฟฟ้าเปิดไฟ (switched on) ค้างไว้
- เครื่องใช้ไฟฟ้ามีตัวตั้งเวลาควบคุมอยู่

ตลอดเวลาและหลังจากการทดสอบ เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องไม่วิ่งเป็นไฟแบบอุกมา

ทดสอบตัวเบ้ามือกึ่ต่อเมื่อ ถ้าค่าทอร์กโรเตอร์ล็อก (locked rotor torque) น้อยกว่าค่าทอร์กโหลดเต็มพิกัด

19.9 ข้อนี้ ไม่ใช้

19.10 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบโดยตัดวงจรหรือปิดไฟ (switched off) ตัวทำความร้อน

19.101 ให้ตัวเบ้าผงทำงานตามข้อ 11 จนเกิดภาวะคงตัว แล้วจึงลดแรงดันไฟฟ้าที่ขึ้นต่อของมอเตอร์ลงจนกระทั่งอยู่ระดับเดียวกัน ให้ตัวที่ทำให้คัตเอาต์ความร้อนไม่ทำงาน รักษาค่ากำลังไฟฟ้าเข้าตัวทำความร้อนไว้ที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

ลดแรงดันไฟฟ้าลง ดังนี้

- 1 V/min สำหรับมอเตอร์มีแรงดันไฟฟ้าทำงานไม่เกิน 30 V
- 5 V/min สำหรับมอเตอร์มีแรงดันไฟฟ้าทำงานเกิน 30 V

แล้วให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานจนเกิดภาวะคงตัว

ให้ทดสอบช้าโดยตั้งสวิตซ์ไฟฟ้าตั้งค่าความร้อน (heat setting switch) ที่จะตำแหน่ง รักษาค่าแรงดันไฟฟ้าจ่ายแก่ตัวทำความร้อนไว้ที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดโดยที่สวิตซ์ไฟฟ้าตั้งกล่าวตั้งไว้ที่ตำแหน่งตั้งค่าความร้อนสูงที่สุด

19.102 ตัวเบ้าผงที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายกหัวได้ทำงานในการทำงานปกติที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

วางแผ่นพอลิเอทิลีนขนาดประมาณ 200 mm x 200 mm และมีความหนา 50 μm วางทางอากาศเข้าแล้วขยับไปในทิศทางใดก็ได้เพื่อทดสอบให้ของอากาศบนเกิดภาวะที่ให้ผลเต็วที่สุด

ให้ทดสอบเป็นเวลา 30 min

ให้ทดสอบช้าโดยการให้ลมของอากาศในทิศทางแนวราบ

หมายเหตุ ตามปกติ ภาวะที่ให้ผลเต็วที่สุดทำได้โดยวางแผ่นพอลิเอทิลีนไว้ที่ตำแหน่งทำให้คัตเอาต์ความร้อนไม่ทำงาน

20 เสถียรภาพและความเสี่ยงอันตรายทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน นก. 1375 ข้อ 20 ยกเว้นดังนี้

20.1 แทนข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายิดกับที่และเครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือไม่มีแท่นประจุ (charging stand) ที่มีเจตนาให้เชื่อมพื้นผิว เช่น พื้น หรือ โต๊ะ เป็นต้น ต้องมีเสถียรภาพพอเพียง เครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือมีส่วนพักรูมหน่วยในตัวต้องมีเสถียรภาพพอเพียงเมื่อวางบนส่วนพักรูมหน่วยในตัว

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการทดสอบดังนี้ เครื่องใช้ไฟฟ้ามีเตารับเครื่องใช้ไฟฟ้า (appliance inlet) รวมอยู่ซึ่งประกอบกับสายอ่อนและเตารับต่อ (connector) หมายเหตุ ทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือขณะวางอยู่บนแท่นประจุหรือส่วนพักรูมหน่วยในตัว

วางเครื่องใช้ไฟฟ้าในตำแหน่งการใช้ปกติ ตำแหน่งใดก็ได้ บนพื้นราบ (plane) ซึ่งเอียงทำมุม 10° กับแนวราบโดยไม่ต้องต่อวงจรกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานและให้สายอ่อนจ่ายไฟฟ้าวางอยู่บนพื้นราบที่เอียงนั้นในตำแหน่งที่ให้ผลเต็วที่สุด แต่ถ้ามีส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้าสัมผัสถกับพื้นผิวรองรับแนวราบ (horizontal

(*supporting surface*) เมื่อเอียงเครื่องใช้ไฟฟ้าไปเป็นมุมไม่เกิน 10° ก็ให้วางเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นบนส่วนรองรับแนวราบ (*horizontal support*) ก่อนแล้วจึงเอียงส่วนรองรับแนวราบนั้นไปในทิศทางที่หักส่วนที่สุดผ่านมุม 10° หมายเหตุ 101 สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีล้อ ล้อเลื่อน หรือขาตั้ง อาจจำต้องทดสอบบนส่วนรองรับแนวราบด้วย ในกรณีนี้ สามารถกันล้อเลื่อนหรือล้อไวเพื่อกันไม่ให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเลื่อน

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ผู้ใช้เติมของเหลวในการใช้งาน ให้ทดสอบโดยไม่มีหัวร้อนมีน้ำในบริเวณที่ให้ผลลัพธ์ที่สุดจนถึงความถูกต้องที่ข้อปฏิบัติระบุ

เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องไม่ล้ม ยกเว้นเครื่องใช้ไฟฟ้าหรือส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งล้มแล้วเป็นไปตามกรณีดังนี้ทุกกรณี

- มีเพียงวงจรทำงานที่ *SELV* ตามข้อ 8.1.4 บรรจุอยู่
 - เพียงวงจรกำลังไฟฟ้าตามข้อ 19.11.1 บรรจุอยู่
 - ตอกจากความสูง 700 mm บนแผ่นไม้เนื้อแข็งที่รองรับอย่างมั่นคงจำนวน 5 ครั้ง ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในตำแหน่งต่าง ๆ ที่น่าจะเกิดขึ้น หลังจากการตก เครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้าตามที่เกี่ยวข้องต้องไม่เสียหายจนทำให้การเป็นไปตามข้อ 15.1 และข้อ 20.2 ไม่เสียไป
 - มีน้ำหนักสูงสุด 450 g เมื่อพร้อมใช้
 - ไม่มีขอบคมเมื่อพร้อมใช้ ขอบมีรัศมี 1 mm ขึ้นไป ไม่ถือว่าเป็นขอบคม
- ให้ทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้ามีตัวทำความร้อน ข้ามโดยเพิ่มนูนเอียงขึ้นเป็น 15° ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าล้มในตำแหน่งเดียวหรือหลายตำแหน่งก็ให้ทดสอบตามข้อ 11 ในตำแหน่งที่ล้มทุกตำแหน่ง
- ในการทดสอบเช่นนี้ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินค่าตามตารางที่ 9

21 ความแข็งแรงทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 21 ยกเว้นดังนี้

21.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้ามีถือตามข้อ 21.101 ด้วย

เครื่องดูแลเท้าให้โหลดตามการทำงานปกติ แต่เพิ่มมวลขึ้นเป็น 90 kg เป็นเวลา 30 s

21.101 คล้องแขวน (*sling*) ส่วนมือจับ (*hand-held part*) ของเครื่องใช้ไฟฟ้าไว้ในผ้าฝ้ายบางชั้นเดียว (*single layer of cheesecloth*) ที่รับมุมหั้งสิ่งมีดเข้าด้วยกัน ห้อยให้จุดต่ำที่สุดของผ้าคล้องแขวนนี้สูง 900 mm เหนือพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นผิวแข็งที่คล้ายกัน

ปล่อยส่วนมือจับของเครื่องใช้ไฟฟ้าในผ้าคล้องแขวนให้ตกลจากตำแหน่งอยู่ในลงบนพื้นผิวตามวรรคก่อนจำนวนหั้งหมด 5 ครั้ง โดยส่วนมือจับของเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ในตำแหน่งที่ตกในทิศทางแตกต่างกัน 5 ทิศทาง

เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องไม่มีความเสียหายจนทำให้การเป็นไปตามข้อ 8.1 และข้อ 29 เสียไป

22 สิ่งสร้าง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 22 ยกเว้นดังนี้

22.13 เพิ่มเติมข้อความ :

มือจับของเครื่องตัดผ้าและตัวเหยียดผ้า ต้องแสดงอย่างชัดเจนโดยตัวกลางไว้สัมผัส (tactile means) หรือ สี หรือตัวกลางอื่นที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสถกับพื้นผิวร้อนโดยบังเอิญ

22.24 เพิ่มเติมข้อความ :

ถ้าตัวทำความร้อนแตกเสียหาย ก็ต้องไม่น่าจะเคลื่อนมาสัมผัสถกับผู้ใช้ หรือผู้

22.32 เพิ่มเติมข้อความ :

จำนวนเพิ่มเติมและจำนวนเสริมในเครื่องม้วนผ้าประเภท II และตัวเหยียดผ้า ต้องด้านหน้าต่อการเสื่อมสภาพตามอายุ

จำนวนตามตารางที่ 3 ถือว่าด้านหน้าต่อการเสื่อมสภาพตามอายุ

สำหรับจำนวนที่ไม่มีในตารางที่ 3 ให้ทดสอบดังนี้

แขวนชิ้นตัวอย่างจำนวนที่ไม่มีในตารางที่ 3 ให้ห้อยในตู้อบความร้อนห่างจากกันและกัน ห่างจากเพดานและจากพื้นห้องตู้อบความร้อนไม่น้อยกว่า 10 mm ห่างจากผนังของตู้อบความร้อนไม่น้อยกว่า 50 mm บริเวณช่องซิบตัวอย่างไม่เกิน 1/10 ของความจุของตู้อบความร้อน

ระบุย่ออาคซของตู้อบความร้อนโดยการพารามิเตอร์ ด้วยการเปลี่ยนอาคซอย่างน้อย 3 ครั้งต่อชั่วโมง รักษาค่าอุณหภูมิของตู้อบความร้อนไว้ที่ $30 K \pm 1 K$ เกินค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของส่วนที่หากด้วยการทดสอบตามข้อ 19 หรือที่ $70 ^\circ C \pm 2 ^\circ C$ แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า

เก็บชิ้นตัวอย่างไว้ในตู้อบความร้อนเป็นเวลา 240 h และต่อตัวอย่างที่อุณหภูมิโดยรอบเป็นเวลาอย่างน้อย 16 h

ตัวอย่างต้องไม่มีรอยร้าว (crack) และต้องทนต่อการทดสอบความทนทานไฟฟ้าตามข้อ 16.3 สำหรับจำนวน เพิ่มเติม

22.36 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภท I ที่ไม่เป็นตัวเป่ามือและตัวเป่าหน้า (face dryer) ส่วนโลหะที่อาจสัมผัสถกับผิว หรือผ้าหรือขนในการใช้ปกติ ต้องแยกจากส่วนมีไฟฟ้าด้วยจำนวนคู่ หรือจำนวนเสริมและต้องไม่ต่อ กับดิน

22.40 เพิ่มเติมข้อความ :

สวิตซ์ไฟฟ้าในตำแหน่งวงจรเปิดต้องตัวตรวจร่องรอยเล็กทรอนิกส์ ยกเว้นการเป็นไปตามข้อ 19 ไม่ขึ้นอยู่กับการทำงานของคัตเตอร์ความร้อนตั้งกลับเอง

22.101 เครื่องใช้ไฟฟ้ามีอุปกรณ์ผลิตไอน้ำหรืออุปกรณ์ผลิตละอองน้ำ ต้องสร้างให้ไม่มีการหลอมน้ำหรือไอน้ำหลงออกโดยไม่มีเจตนาที่จะเป็นต้นเหตุอันตราย

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจในการทดสอบตามข้อ 11

22.102 ตัวม้วนดัด polymของเครื่องตัดตอนคงทนมีตัวที่ทำความร้อนรวมหน่วยในตัว ต้องรับแรงดันไฟฟ้าต่ำพิเศษขึ้น
ปลอดภัยไม่เกิน 24 V

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบที่เกี่ยวข้อง

22.103 ตัวเป่าลมต้องติดตะแกรงหรือตัวกลางป้องกันที่คล้ายกัน เพื่อจำกัดความเสี่ยงภัยจากการดูด polym หรือขนเข้า
เครื่อง

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจ

23 การเดินสายไฟฟ้าภายใน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 23 ยกเว้นดังนี้

23.3 เพิ่มเติมข้อความ :

จำนวนครั้งการโค้งของตัวนำซึ่งโค้งขอเฉพาะเมื่อเก็บรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าเท่านั้น คือ 5 000 ครั้ง

24 ส่วนประกอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 24 ยกเว้นดังนี้

24.1.3 เพิ่มเติมข้อความ :

สวิตช์ไฟฟ้าที่มีรวมอยู่ในตัวเป่ามือ ให้ทดสอบ 50 000 วัฏจักรทำงาน

24.2 แก้ไขข้อความ :

ตัวเป่าลมแบบครอบศีรษะและเครื่องตัดตอนคงทน อาจมีสวิตช์ไฟฟ้ารวมอยู่ในสายอ่อน

24.101 อุปกรณ์ป้องกันที่มีรวมอยู่ในตัวเป่ามือที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดกับที่เพื่อให้เป็นไปตามข้อ 19.2 และข้อ 19.3
ต้องไม่ตั้งกลับเอง

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจในการทดสอบตามข้อ 19.2 และข้อ 19.3

25 การต่อวงจรกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า และสายอ่อนภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 25 ยกเว้นดังนี้

25.5 เพิ่มเติมข้อความ :

การประกอบแบบ X ไม่ยอมให้ใช้ ถ้าสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าติดแผ่นป้ายคำเตือน

การประกอบแบบ Z ยอมให้ใช้ได้ ดังนี้

- เครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือ
- ตัวเป่าลมมีส่วนประกอบหัวครอบโค้งอ่อนได้
- ตัวทำความร้อนสำหรับตัวดัด polym ได้มีตัวดัด polym ไม่เกิน 10 ตัว

25.7 แก้ไขข้อความ :

สายอ่อนหุ้มเปลือกพอลิไวนิลคลอร์ไรต์เบา (รหัสชนิด 60227 IEC 52) ยอมให้ใช้โดยไม่เกี่ยวกับมวลของเครื่องไฟฟ้า

เพิ่มขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 75 K เป็น 130 K ถ้าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นลดลงเหลือ 75 K ภายในเวลา 5 min ของเครื่องใช้ไฟฟ้าขณะปิดไฟอยู่ (switched off)

25.14 เพิ่มเติมข้อความ :

ดึงสายอ่อนจ่ายกำลังไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสิ่งต่อวงจรหมุนได้ด้วยแรงดังนี้

- 20 N สำหรับสายอ่อนจ่ายไฟฟ้ามีพื้นที่หน้าตัดระบุเกิน 0.75 mm^2
- 10 N สำหรับสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าอื่น ๆ

ติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในลักษณะที่สายอ่อนจ่ายไฟฟ้าพันรอบเครื่องใช้ไฟฟ้าในทิศทางการโค้งงอเช่นเดียวกับที่น่าจะเกิดขึ้นมากที่สุดเมื่อเก็บรักษา

ยกเว้นมีสิ่งต่อวงจรหมุนได้รวมอยู่ ให้ทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้ามือถือเพิ่มเติม ขณะติดตั้งบนเครื่องทดสอบคล้ายรูปที่ 8 โดยสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าห้อยในแนวตั้งและโหลดด้วยแรง 10 N ให้ส่วนแกร่งไปมาได้ของเครื่องทดสอบเคลื่อนที่เป็นมุม 180° และกลับสู่ตำแหน่งเดิม จำนวนครั้งการโค้งงอเป็น 10 000 ครั้ง ท่อตราชาร์คองง 6 ครั้งต่อมาที่

25.15 เพิ่มเติมข้อความ :

สิ่งต่อวงจรหมุนได้ไม่เสือกในการทดสอบ

แก้ไขข้อความ :

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสิ่งต่อวงจรหมุนได้ ค่า 30 N ตามตารางที่ 12 เพิ่มขึ้นเป็น 60 N

25.101 สิ่งต่อวงจรหมุนได้ต้องเหมาะสมแก่การใช้ปกติของเครื่องใช้ไฟฟ้า

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานในภาวะตามข้อ 11.101 จำนวนรอบเพิ่มขึ้นเป็น 20 000 รอบ

หลังจากการทดสอบนี้ สิ่งต่อวงจรหมุนได้และสายอ่อนจ่ายไฟฟ้าต้องเหมาะสมแก่การใช้ต่อไป ส่วนมีไฟฟ้าต้องไม่สามารถแตกต้องถึงและเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องทนต่อการทดสอบความทนทานไฟฟ้าตามข้อ 16.3

26 ข้อต่อสำหรับตัวนำภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 26 ยกเว้นดังนี้

26.10 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อต่อมีห Nedel เกลี่ยวบีบรัดและข้อต่อเร็ว Nedel เกลี่ยว (screwless terminal) ต้องไม่ใช้กับการประกอบแบบ X ในเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสิ่งต่อวงจรหมุนได้รวมอยู่

27 การจัดเตรียมสำหรับต่อ กับ ดิน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 27

28 หมุดเกลี่ยและสิ่งต่อวงจร

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 28

29 ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวนวน และอัตราของแข็ง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 29 ยกเว้นดังนี้

29.3 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับเครื่องดัดผ้าและตัวเหยียดผ้า ระยะห่างผ่านอุณหภูมิระหว่างส่วนโลหะที่แยกจากกันโดยอุณหภูมิเพิ่มเติมอาจลดลงเป็น 0.6 mm ถ้าระยะห่างดังกล่าวผ่านอุณหภูมิฐานอย่างน้อย 1 mm

30 ความต้านทานต่อความร้อนและไฟไหม้

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 30 ยกเว้นดังนี้

30.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ตัวเป้ามือและตัวเป้าผ้า ไม่ต้องพิจารณาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นในการทดสอบตามข้อ 19

30.2 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับตัวทำความร้อนสำหรับตัวดัดผ้าดัดได้ ใช้ข้อ 30.2.3

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ใช้ข้อ 30.2.2

30.101 ตัวเป้าผ้าแบบครอบศีรษะต้องทนไฟ

การเป็นไปตามข้อกำหนดให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบเบลวไฟเข้มตามภาคผนวก ฉ. กับ

- ส่วนทำจากวัสดุโลหะปิดทุ่มตัวทำความร้อนและปิดทุ่มส่วนประกอบทางไฟฟ้าอื่น ๆ
- ส่วนอโลหะภายในเปลือกหุ้ม

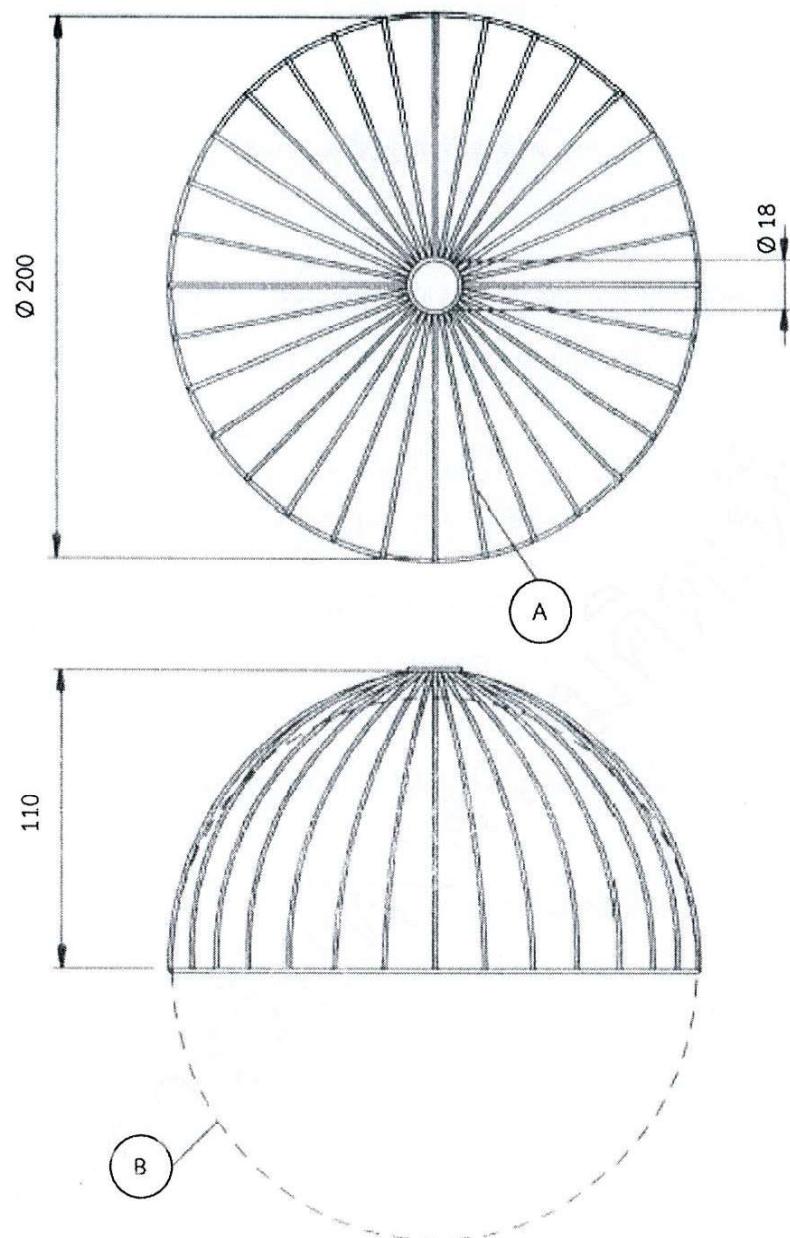
ไม่ต้องทำการทดสอบเบลวไฟเข้มกับวัสดุประเภท V-0 หรือ V-1 ตาม IEC 60695-11-10 ถ้าต้องย่างทดสอบไม่หนากว่าส่วนที่เกี่ยวข้อง

31 ความต้านทานต่อการเป็นสนิม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 31

32 การแผ่รังสี ความเป็นพิษ และตันเหตุอันตรายที่คล้ายกัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 ข้อ 32



มิติเป็นมิลลิเมตร

เมื่อ

A โครงประกอบด้วยเส้นลวด $\varnothing 1.5 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ จำนวน 32 เส้น เว้นช่องห่างเท่ากัน

B ตำแหน่งของทรงกลมไม้

รูปที่ 101 โครงลวด

(ข้อ 3.1.9)

ภาคผนวก

ให้เป็นไปตามภาคผนวกต่าง ๆ ของ มอก. 1375

บรรณานุกรม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก. 1375 บรรณานุกรม ยกเว้นดังนี้

เพิ่มเติมข้อความ :

- IEC 60335-2-8, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair-clippers and similar appliances
- IEC 60335-2-17, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads, clothing and similar flexible heating appliances
- IEC 60335-2-27, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-27: Particular requirements for appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation
- IEC 60335-2-32, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-32: Particular requirements for massage appliances
- IEC 60335-2-53, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-53: Particular requirements for sauna heating appliances and infrared cabins
- IEC 60335-2-65, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-65: Particular requirements for air-cleaning appliances
- IEC 60335-2-113, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-113: Particular requirements for cosmetic and beauty care appliances incorporating lasers and intense light sources