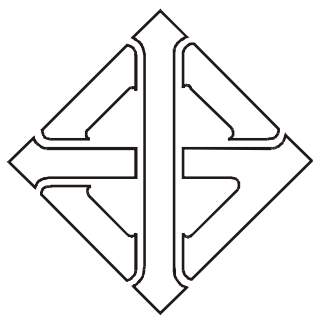




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1913 – 2554

เตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ
ชนิดใช้ประจำที่และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน
เฉพาะด้านความปลอดภัย

STATIONARY COOKING RANGES, HOBS, OVENS AND SIMILAR
APPLIANCES - SAFETY REQUIREMENT

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 13.120.97.040.20

ISBN 978-616-231-445-2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ
ชนิดใช้ประจำที่และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน
เฉพาะด้านความปลอดภัย

มอก. 1913 — 2554

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 129 ตอนพิเศษ 118 ง
วันที่ 24 กรกฎาคม พุทธศักราช 2555

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 1020
มาตรฐานเครื่องอย่าง เครื่องปิ้ง และเครื่องทำอาหารเคลื่อนย้ายง่ายที่คล้ายกัน

ประธานกรรมการ

นายประสิทธิ์ รัตสุทธิกุล

สมาคมมาตรฐานและคุณภาพแห่งประเทศไทย

กรรมการ

ผศ.ดวงฤทัย อารังโชติ

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

นางจันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

นายวิวัฒน์ พนมไพฑูรย์

บริษัท เฟดเดอร์ล อีเลคตริก จำกัด

นายไพบูลย์ จันทร์อำนวย

บริษัท ฮานาบิชิ อิเลคทริก คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นายเมืองทอง เอกตาแสง

บริษัท ที.เอ.ที. (ประเทศไทย) จำกัด

นายวีรสิทธิ์ อัสวาทิบุญ

บริษัท เคนโต้ อิเล็กทริก จำกัด

นายประมวล สันติวรกร

การไฟฟ้านครหลวง

นายรัตนศักดิ์ ทองอิม

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กรรมการและเลขานุการ

นางศิริพร ช่างการ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัยนี้ ได้ประกาศใช้เป็นครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของ เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเตาหุงต้มชนิดใช้ประจำที่ แผ่นรองกระทะ เตาอบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน มาตรฐานเลขที่ มอก.1913-2542 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 117 ตอนพิเศษ 135 ง วันที่ 30 ธันวาคม พุทธศักราช 2543 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควร แก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ทันสมัยและเป็นไปตามเอกสารอ้างอิงฉบับล่าสุด จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยการยกเลิกมาตรฐานเดิม และกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้ใช้ร่วมกับข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของ เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 1375 โดยข้อกำหนดจะระบุว่า “เพิ่มเติมข้อความ” “แก้ไขข้อความ” หรือ “แทนข้อความ” เพื่อให้ข้อกำหนดต่างๆ สมบูรณ์มีความเหมาะสมที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่และเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีลักษณะคล้ายกัน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ IEC 60335-2-6 Edition 5.2 (2008-03) Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-6 : Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances มาใช้ในระดับดัดแปลง(modified) โดยมีรายละเอียดการดัดแปลงที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ดัดแปลงเนื้อหาในข้อ 3. ถึงข้อ 32. และภาคผนวก โดยการอ้างอิง มอก. 1375 แทนมาตรฐาน IEC 60335-1
- หมายเลขของข้อ รูป ตาราง และหมายเหตุ ซึ่งมีตัวเลขเริ่มจาก 101 เป็นหมายเลขของข้อ รูป ตาราง และหมายเหตุ ที่เพิ่มเติมจาก มอก. 1375

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4426 (พ.ศ. 2555)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเตาหุงต้มชนิดใช้ประจำที่ แผ่นรองกระทะ เตาอบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเตาหุงต้มชนิดใช้ประจำที่ แผ่นรองกระทะ เตาอบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน มาตรฐานเลขที่ มอก.1913-2542

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2756 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเตาหุงต้มชนิดใช้ประจำที่ แผ่นรองกระทะ เตาอบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2543 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก.1913-2554 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 90 วันนับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่

และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย

1. ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยของเตาหุงต้ม หัวเตา เตาอบ ชนิดใช้ประจำที่ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะคล้ายกันสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 โวลต์ สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าเฟสเดียวที่ต่อระหว่างเฟสหนึ่งกับสายกลาง และ 480 โวลต์สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น

หมายเหตุ 101 ตัวอย่างของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่อยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

- เตาข้างใช้แผ่นเหล็ก (griddle)
- เตาข้าง (grill)
- หัวเตาเหนี่ยวนำ (induction hob)
- หัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง (induction wok)
- เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน (pyrolytic self-cleaning ovens)
- เตาอบไอน้ำ (steam oven)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวข้องกับอันตรายที่อาจเกิดจากเครื่องใช้ซึ่งทุกคนเผชิญทั้งภายในและรอบ ๆ ที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปมาตรฐานนี้ไม่คำนึงถึง

- การใช้งานเครื่องใช้โดยเด็กเล็กหรือบุคคลทุพพลภาพที่ไม่ได้รับการดูแล
- การเล่นเกมเครื่องใช้โดยเด็กเล็ก

หมายเหตุ 102 ข้อควรพิจารณามีดังต่อไปนี้

- เครื่องใช้ที่มีเจตนาให้ใช้ในยานพาหนะ บนเรือ หรือบนเครื่องบิน อาจจำเป็นต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม
- ข้อกำหนดเพิ่มเติมที่ระบุโดยกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน การประปา และองค์กรที่คล้ายกัน

หมายเหตุ 103 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมถึง

- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้สำหรับการเตรียมอาหารเชิงพาณิชย์
- เครื่องใช้ไฟฟ้าเคลื่อนย้ายได้ที่มีเจตนาให้ใช้ในสถานที่ที่มีภาวะพิเศษ เช่น บรรยากาศที่อาจก่อให้เกิดการกักความร้อนหรือการระเบิด (ฝุ่น ไอ หรือก๊าซ)
- เตาข้าง เตาปิ้งขนมปัง และเครื่องทำอาหารเคลื่อนย้ายได้ที่คล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก.1641)
- เตาไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย เฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก.1773)

2. เอกสารอ้างอิง

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน มอก.1375 ข้อ 2. และเพิ่มเติมต่อไปนี้

มอก. 1641 เตาย่าง เตาปิ้งขนมปัง และเครื่องทำอาหารเคลื่อนย้ายได้ที่คล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย

มอก. 1773 เตาไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย เฉพาะด้านความปลอดภัย

3. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 3. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

3.1.6 เพิ่มเติมข้อความ :

หมายเหตุ 101 เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีหน่วยให้ความร้อนมากกว่า 3 หน่วยต่อเฟส ต้องใช้ตัวประกอบไดเวอร์ซิตีกับกระแสไฟฟ้าที่กำหนดหรือกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด เพื่อพิจารณากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการกำหนดขนาดของขั้วต่อสาย และพื้นที่ภาคตัดขวางของสายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบไดเวอร์ซิตี F คำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้ โดย N คือ หน่วยให้ความร้อนต่อเฟสที่สามารถให้พลังงานพร้อมกัน

$$F = 0.35 + \frac{0.65}{\sqrt{N}}$$

3.1.9 แทนข้อความ :

การทำงานตามปกติ (normal operation) หมายถึง การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1.9.101 ถึงข้อ 3.1.9.107

3.1.9.101 ส่วนหัวเตา ยกเว้นส่วนหัวเตาเหนียวนำ และส่วนหัวเตาเหนียวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทำงานด้วยภาชนะที่บรรจุน้ำเย็น เป็นภาชนะทำจากอะลูมิเนียมไม่ขัดมัน ที่มีก้นแบนและมีฝาปิด โดยปรับตั้งตัวควบคุมความร้อนไปที่ค่าสูงสุด จนกระทั่งน้ำเดือด และต่อมาให้ปรับในลักษณะที่ให้น้ำเดือดเบา ๆ เติมน้ำเพื่อรักษาระดับระหว่างการเดือด

หมายเหตุ 1 ให้ฝาปิดอยู่ในตำแหน่งที่ให้น้ำไม่มีผลต่อการทดสอบ

หากมีข้อสงสัย ให้ใช้ภาชนะตามที่ระบุไว้ดังรูปที่ 101

ส่วนหัวเตาเหนียวนำ ให้ทำงานด้วยภาชนะที่บรรจุน้ำมันทำอาหารที่อุณหภูมิห้อง โดยปรับตั้งตัวควบคุมความร้อนไปที่ค่าสูงสุดจนกระทั่งอุณหภูมิของน้ำมันถึง 180 องศาเซลเซียส $\pm$ 4 องศาเซลเซียส แล้วปรับตั้งให้อุณหภูมิมีค่าคงที่ ให้อุณหภูมิที่ตำแหน่งเหนือจุดกลางของก้นภาชนะ 10 มิลลิเมตร

ส่วนหัวเตาเหนียวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทำงานด้วยภาชนะก้นโค้งที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงกลมที่มีความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 1 จากเส้นผ่านศูนย์กลางทรงกลมของส่วนหัวเตาเหนียวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง

ภาชนะก้นโค้งทำจากเหล็กคาร์บอนต่ำที่มีปริมาณคาร์บอนสูงสุดร้อยละ 0.08 ให้เติมน้ำมันทำอาหารที่อุณหภูมิห้องลงในภาชนะก้นโค้งประมาณครึ่งหนึ่งของความสูง ให้ปรับตั้งตัวควบคุมความร้อนไปที่ค่าสูงสุดจนกระทั่งอุณหภูมิของน้ำมันถึง 180 องศาเซลเซียส $\pm$ 4 องศาเซลเซียส แล้วปรับตั้งให้อุณหภูมิมีค่าคงที่ ให้วัดอุณหภูมิน้ำมันที่ตำแหน่งเหนือจุดกลางของก้นภาชนะ 10 มิลลิเมตร

สำหรับส่วนหัวเตาทั้งหมด ยกเว้นส่วนหัวเตาเหนียวสำหรับภาชนะก้นโค้ง เส้นผ่านศูนย์กลางของก้นภาชนะให้ใช้เท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณหุงต้มโดยประมาณ และปริมาณของของเหลวเป็นไปตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 101 วางภาชนะให้อยู่ที่ศูนย์กลางของบริเวณหุงต้ม

หมายเหตุ 2 ถ้าทำเครื่องหมายบริเวณหุงต้มหลายแห่งบนหัวเตาหัวหนึ่ง ให้ใช้บริเวณที่ให้ผลเร็วที่สุดสำหรับการทดสอบ

หมายเหตุ 3 สำหรับบริเวณหุงต้มแบบไม่เป็นวงกลม ภาชนะที่ก้นไม่กลมขนาดเล็กที่สุดที่ใช้จะต้องปิดคลุมบริเวณหุงต้มมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ให้คำนึงถึงขอบเตาและภาชนะอื่นด้วย หาปริมาตรของเหลวในภาชนะตามเส้นผ่านศูนย์กลางรองของบริเวณหุงต้มด้วย

ตารางที่ 101 – ปริมาณของของเหลวในภาชนะ

เส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณหุงต้ม mm	ปริมาณของน้ำหรือน้ำมัน l
ไม่เกิน 110	0.6
เกิน 110 แต่ไม่เกิน 145	1.0
เกิน 145 แต่ไม่เกิน 180	1.5
เกิน 180 แต่ไม่เกิน 220	2.0
เกิน 220 แต่ไม่เกิน 300	3.0

3.1.9.102 เตาอบ ให้ทำงานในลักษณะว่างเปล่าโดยปิดประตูเตาอบ ปรับตั้งตัวควบคุมความร้อนในลักษณะที่รักษาอุณหภูมิเฉลี่ย ณ ศูนย์กลางของเตาอบไว้ที่

220 องศาเซลเซียส $\pm$ 4 องศาเซลเซียส สำหรับเตาอบซึ่งใช้แรงหมุนเวียนอากาศ

240 องศาเซลเซียส $\pm$ 4 องศาเซลเซียส สำหรับเตาอบอื่น

หมายเหตุ กรณีที่ไม่สามารถปรับตั้งรักษาอุณหภูมิจนถึงที่กำหนดข้างต้น ให้ปรับตั้งตัวควบคุมความร้อนไปที่ค่าสูงสุด

เตาอบที่ไม่มีตัวควบคุมอุณหภูมิให้เปิดและปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าในลักษณะที่รักษาอุณหภูมิที่ ณ ศูนย์กลางของเตาอบไว้ที่ 240 องศาเซลเซียส $\pm$ 15 องศาเซลเซียส

เตาอบให้น้ำให้ทำงานตามข้อแนะนำ โดยปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุดจนกระทั่งถึงอุณหภูมิในการทำอาหาร และต่อมาให้ปรับตั้งไปที่ค่าต่ำสุดเพื่อรักษาอุณหภูมินี้ไว้

เครื่องกำเนิดไอน้ำที่มีเจตนาให้เติมน้ำด้วยมือ ให้เติมตามข้อแนะนำ และให้เติมน้ำเพื่อให้เกิดไอน้ำตลอดเวลา

เครื่องกำเนิดไอน้ำที่มีเจตนาให้เติมแบบอัตโนมัติให้ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำ ความดันที่ตั้งให้เป็นไปตามข้อแนะนำ

อุณหภูมิของแหล่งจ่ายน้ำเป็นดังนี้

- 15 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำเย็น
- 60 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิที่ระบุไว้ในข้อแนะนำ แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำร้อน

เตาอบไอน้ำ ให้ทดสอบเพิ่มเติมดังนี้ ให้ทำงานในภาวะที่มีการกำเนิดไอน้ำ ให้ปรับตั้งตัวควบคุมอุณหภูมิไปที่ค่าของการทำงานโดยไม่มีไอน้ำ

3.1.9.103 เตาอย่าง ให้ทำงานในลักษณะว่างเปล่า โดยภาชนะอย่างและที่รองรับอาหารอยู่ในตำแหน่งที่ให้ผลเร็วที่สุดในการใช้งานตามปกติ ประตุและอุปกรณ์อื่นให้อยู่ในตำแหน่งที่เป็นไปตามข้อแนะนำ กรณีที่ไม่มีข้อแนะนำ ประตุและอุปกรณ์อื่นให้อยู่ในตำแหน่งที่ให้ผลเร็วที่สุดที่อาจอยู่ในตำแหน่งนั้นได้ ให้ปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด อย่างไรก็ตามหากข้อแนะนำสำหรับเตาอย่างที่รวมอยู่ในเตาอบระบุการปรับตั้งที่ต่ำกว่าก็ให้ใช้ค่านี้ ตัวสะท้อนรังสีให้วางเหนือตัวทำความร้อนตามที่มีเจตนาไว้

3.1.9.104 เหล็กเสียบหมูนในเตาอบ หรือเตาอย่างให้ทำงานโดยมีโหลคอยู่บนเหล็กเสียบหมู ดังแสดงในรูปที่ 103 ให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานตามข้อแนะนำโดยพิจารณาถึง

- การให้ตัวทำความร้อนที่ทำงาน
- การปรับตั้งตัวควบคุมความร้อน
- ตำแหน่งของประตุและภาชนะอย่าง

หากไม่มีข้อแนะนำระบุไว้ ให้ปรับตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด และเปิดประตุให้เต็มที่ หรือเปิดไว้ที่ตำแหน่งระหว่างกลางที่ให้ผลเร็วที่สุดที่อาจเปิดทิ้งไว้ได้

ให้วางภาชนะอย่างในตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของภาชนะอย่าง

3.1.9.105 ถังซักสำหรับอุ่นอาหาร และช่องที่คล้ายกัน ให้ทำงานในตำแหน่งปิดพร้อมกับปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด

3.1.9.106 เตาอย่างใช้แผ่นเหล็ก ให้ทำงานในลักษณะที่อุณหภูมิที่ศูนย์กลางของพื้นผิวความร้อนไว้ที่ 275 องศาเซลเซียส $\pm$ 15 องศาเซลเซียส โดยการปรับตั้งตัวควบคุมความร้อน หรือโดยการปิดหรือเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้า

3.1.9.107 เตาหุงต้ม ให้ทำงานโดยที่หน่วยให้ความร้อนแต่ละตัวทำงานภายใต้ภาวะของการทำงานตามปกติ

3.101

เตาอบ (oven)

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีช่องให้ความร้อนที่มีประตูและสร้างในลักษณะที่มีชั้นวางภาชนะบรรจุอาหารได้

3.102

เตาย่าง (grill)

หน่วยให้ความร้อนที่สร้างในลักษณะที่มีตะแกรงหรือเหล็กเสียบหมุนสำหรับรองรับอาหาร และทำอาหารให้สุกโดยรังสีความร้อน

หมายเหตุ การทำอาหารให้สุกในเตาย่าง คือ การย่าง หรือ การปิ้ง

3.103

ห๊วเตา (hob)

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีพื้นผิวห๊วเตาและมีห๊วเตาหนึ่งห๊วหรือมากกว่า ติดตั้งฝังในอยู่บนเตาหุงต้มหรือเป็นส่วนหนึ่งของเตาหุงต้ม

3.104

เตาหุงต้ม (cooking range)

เครื่องใช้ไฟฟ้าประกอบด้วยห๊วเตาและเตาอบ และอาจประกอบด้วยเตาย่าง หรือเตาย่างใช้แผ่นเหล็ก

3.105

เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน (pyrolytic self-cleaning oven)

เตาอบซึ่งจัดเศษอาหารที่ค้างอยู่ออก โดยใช้ความร้อนที่อุณหภูมิมากกว่า 350 องศาเซลเซียส

3.106

เตาอบไอน้ำ (steam oven)

เตาอบที่มีเจตนาให้ใช้สำหรับการทำอาหาร โดยการกำเนิดไอน้ำที่ความดันบรรยากาศในเตาอบ

3.107

เตาย่างใช้แผ่นเหล็ก (griddle)

หน่วยให้ความร้อนที่มีพื้นผิวที่วางอาหารโดยตรงเพื่อการทำอาหาร

3.108

ห๊วเตาเหนี่ยวนำ (induction hob)

ห๊วเตาที่มีส่วนห๊วเตาเหนี่ยวนำอย่างน้อย 1 ส่วน หรือส่วนห๊วเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้งอย่างน้อย 1 แผ่น

3.109

หน่วยให้ความร้อน (heating unit)

ชิ้นส่วนใด ๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ทำอาหาร หรืออุ่นอาหาร อย่างอิสระ โดยสมบูรณ์

หมายเหตุ ตัวอย่าง เช่น ส่วนหัวเตา เตาอบ เตาย่าง และลิ้นชักสำหรับอุ่นอาหาร

3.110

พื้นผิวหัวเตา (hob surface)

ชิ้นส่วนของหัวเตาตามแนวราบสำหรับวางภาชนะ

3.111

ส่วนหัวเตา (hob element)

หน่วยให้ความร้อนที่ประกอบติดกับพื้นผิวหัวเตา หรืออยู่ในตำแหน่งใต้บริเวณหุงต้ม

3.112

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ (induction hob element)

ส่วนหัวเตาที่ให้ความร้อนแก่ภาชนะโลหะ โดยวิธีกระแสไฟฟ้าไหลวน

หมายเหตุ กระแสไฟฟ้าไหลวนที่กั้นภาชนะเกิดขึ้น โดยการเหนี่ยวนำจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของขดลวด

3.113

อุปกรณ์ตรวจจับภาชนะ (pan detector)

อุปกรณ์ที่มีในหัวเตาเพื่อกันไม่ให้หัวเตาทำงาน ยกเว้นเมื่อมีภาชนะมาวางบนบริเวณหุงต้ม

3.114

บริเวณหุงต้ม (cooking zone)

บริเวณที่ทำเครื่องหมายบนพื้นผิวหัวเตาสำหรับใช้วางภาชนะเพื่อให้ความร้อนอาหาร

หมายเหตุ เมื่อส่วนของหัวเตาสูงขึ้นเหนือพื้นผิวหัวเตา ให้ถือว่าพื้นผิวที่นูนขึ้นนั้นเป็นบริเวณหุงต้ม

3.115

ตัวควบคุมโดยสัมผัส (touch control)

ตัวควบคุมที่กระตุ้นโดยใช้นิ้วสัมผัสหรือแตะต้องเบา ๆ เพียงเล็กน้อย ซึ่งพื้นที่ผิวสัมผัสจะเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อยหรือไม่เคลื่อนที่

3.116

โพรบรับรู้อุณหภูมิ (temperature-sensing probe)

อุปกรณ์ซึ่งใส่แทรกเข้าไปในอาหาร เพื่อวัดอุณหภูมิของอาหาร และเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมเตาอบ

3.117

ความดันน้ำที่กำหนด (rated water pressure)

ความดันน้ำที่ผู้ทำกำหนดให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า

3.118

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง (induction wok element)

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำที่ซึ่งพื้นผิวหัวเตามีรูปร่างเว้าเป็นทรงกลมโดยประมาณเพื่อรับภาชนะก้นโค้ง

4. ข้อกำหนดทั่วไป

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 4.

5. ภาวะทั่วไปสำหรับการทดสอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 5. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

5.3 เพิ่มเติมข้อความ:

เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน ให้ทำการทดสอบข้อ 22.108 ถึงข้อ 22.111 ก่อนการทดสอบข้อ 19.

5.4 เพิ่มเติมข้อความ:

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซร่วมด้วย ให้จ่ายก๊าซที่ความดันที่กำหนดอย่างเหมาะสม ให้เติมน้ำ 2 ลิตรใน ภาชนะที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 220 มิลลิเมตร แล้วปิดด้วยฝาและวางบนหัวเตาก๊าซ (hob burner) ให้ปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุดจนกระทั่งน้ำเดือด ต่อจากนั้นให้ปรับตั้งตัวควบคุมจนน้ำเดือดกรุ่น ๆ (simmer) แล้วเติมน้ำเพื่อรักษาระดับไว้เมื่อจำเป็น

5.101 โพรบรับรู้อุณหภูมิ ประเภท III ให้ทดสอบเฉพาะข้อ 19.

6. การจำแนกประเภท

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 6. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

6.1 แก้ไขข้อความ:

เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องเป็นประเภท I ประเภท II หรือประเภท III

7. การทำเครื่องหมายและฉลาก และข้อแนะนำ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 7. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

7.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ต้องทำเครื่องหมาย ผลรวมของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด หรือกระแสไฟฟ้าที่กำหนด ของส่วนหัวเตา เหนียวนำ และส่วนหัวเตาเหนียวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง

ถ้าเตาหุงต้มมีตัวรับที่ป้องกันโดยใช้ฟิวส์ ยกเว้นฟิวส์ประเภท D ต้องทำเครื่องหมายกระแสไฟฟ้าที่กำหนด ของฟิวส์ที่เกี่ยวข้อง หากใช้ตัวฟิวส์ขนาดเล็ก การทำเครื่องหมายต้องระบุว่าตัวฟิวส์มีวิสัยสามารถตัด กระแสไฟฟ้าสูง

7.6 เพิ่มเติมข้อความ :



[สัญลักษณ์ IEC 60417-5010 (2002-10)]

ปิด/เปิด(กดปิด-กดเปิด)

7.10 เพิ่มเติมข้อความ :

ตำแหน่งวงจรเปิดของตัวควบคุมโดยสัมผัสสำหรับหัวเตาต้องทำเครื่องหมายโดยรูป O และตำแหน่งวงจรปิด โดยรูป | กรณีที่ไม่มีตัวควบคุมโดยสัมผัสสำหรับหัวเตา ให้ใช้ข้อกำหนดนี้กับตัวควบคุมโดยสัมผัสสำหรับ แต่ละส่วนหัวเตา

หมายเหตุ 101 กรณีใช้ตัวควบคุมโดยสัมผัสเดียวกัน เพื่อต่อหรือตัดวงจร อาจใช้สัญลักษณ์กดปิด/กดเปิด (สัญลักษณ์ 5010 ตาม IEC 60417-1)

7.12 เพิ่มเติมข้อความ :

กรณีที่พื้นผิวหัวเตาที่มีพื้นผิวป้องกันส่วนที่มีไฟฟ้าที่เป็นแก้ว-เซรามิก หรือวัสดุที่คล้ายกัน ต้องมีข้อความ ดังต่อไปนี้

คำเตือน : ในกรณีที่พื้นผิวแตกร้าว ให้ตัดวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดช็อกไฟฟ้า
ขอแนะนำสำหรับเตาหุงต้ม และเตาอบต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

ในระหว่างการใช้งาน เครื่องใช้ไฟฟ้าจะร้อน ให้ระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสตัวทำความร้อน ภายในเตาอบ

ขอแนะนำสำหรับเตาอบต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

คำเตือน : ส่วนที่แตะต้องถึงอาจร้อนได้ระหว่างการใช้งาน ควรให้เด็กเล็กอยู่ห่าง

ขอแนะนำสำหรับเตาอบที่ประตูกระจกต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

ห้ามใช้ตัวทำความสะอาดด้วยวัสดุหยาบ หรือเหล็กชุบโลหะที่มีคม ในการทำความสะอาดกระจก ของประตูเตาอบ เนื่องจากวัสดุดังกล่าว อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วน และอาจทำให้กระจกแตกร้าวได้

ในระหว่างการทดสอบข้อ 11. ถ้าอุณหภูมิเพิ่มที่ศูนย์กลางของพื้นผิวล่างภายในของลิ้นชักเก็บของ (storage drawer) เกินกว่าที่กำหนดของพื้นผิวมือจับ ซึ่งใช้ถือหรือจับเป็นเวลาสั้น ๆ ในการใช้งานตามปกติ ข้อแนะนำต้องมีข้อความที่แสดงว่าพื้นผิวเหล่านี้ร้อนได้

ข้อแนะนำสำหรับเตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนควรระบุให้ขจัดสิ่งหกส้น (Spillage) ก่อนทำความสะอาด และต้องระบุถึงชนิดของอุปกรณ์เครื่องใช้ที่สามารถอยู่ในเตาอบระหว่างการทำความสะอาด

กรณีการทำความสะอาด ถ้าผู้ทำแนะนำให้ผู้ใช้นำปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ตำแหน่งสูงกว่าอุณหภูมิที่ใช้งานตามปกติ ข้อแนะนำต้องระบุว่าพื้นผิวอาจร้อนกว่าปกติภายใต้ภาวะดังกล่าว และควรให้เด็กเล็กอยู่ห่าง

ข้อแนะนำสำหรับเตาอบที่มีพัดลมซึ่งมีที่ป้องกันใบพัดลมสามารถเอาออกได้เพื่อทำความสะอาด ต้องระบุว่าเตาอบต้องเปิดวงจรก่อนนำที่ป้องกันใบพัดลมออก และหลังทำความสะอาดให้ใส่ที่ป้องกันใบพัดลมกลับเข้าที่ตามข้อแนะนำ หลังจากการทำความสะอาด

ข้อแนะนำสำหรับเตาอบที่ติดตั้งโพรบรับรู้อุณหภูมิต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

ใช้โพรบอุณหภูมิที่แนะนำสำหรับเตาอบนี้เท่านั้น

ข้อแนะนำสำหรับเตาหุงต้ม หัวเตา และเตาอบ ต้องระบุไม่ให้ใช้เครื่องทำความสะอาดใช้ไอน้ำ

ข้อแนะนำสำหรับหัวเตาเหนียวต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

ไม่ควรวางวัตถุโลหะ เช่น มีด ส้อม ช้อนและฝา ไม่ควรวางบนพื้นผิวเตา เพราะวัตถุเหล่านี้ร้อนได้

ข้อแนะนำสำหรับหัวเตาที่มีฝา ต้องระบุให้ขจัดสิ่งหกส้น ออกจากฝาก่อนเปิดฝา และต้องระบุว่ารอให้พื้นผิวเย็นลงก่อนปิดฝา

ข้อแนะนำสำหรับหัวเตาที่มีหลอดฮาโลเจน ต้องเตือนผู้ใช้ไม่ให้จ้องมองที่ส่วนหัวเตา

ข้อแนะนำสำหรับหัวเตาที่มีตัวตรวจจับภาชนะ ต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

หลังจากใช้งาน ให้เปิดวงจรหัวเตาโดยตัวควบคุมของหัวเตา และอย่าวางใจตัวตรวจจับภาชนะ

หากเตาหุงต้มมีหลอดไฟฟ้าเพื่อส่องสว่าง และไม่มีสวิตช์ที่ตัดวงจรอย่างสมบูรณ์ภายใต้ภาวะแรงดันไฟฟ้าเกิน ประเภท III ข้อแนะนำต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

คำเตือน : มั่นใจว่าได้ตัดวงจรเตาหุงต้มก่อนเปลี่ยนหลอดไฟฟ้า
เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดช็อกไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะสำหรับหั่วเตา ต้องระบุว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าไม่เจตนาให้ทำงานโดยอุปกรณ์ตั้งเวลาภายนอก หรือระบบควบคุมระยะไกลแยกส่วน

ข้อเสนอแนะสำหรับหั่วเตาประกอบด้วยส่วนหั่วเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ต้องระบุรายการของภาชนะก้นโค้งที่ใช้งานได้ เว้นแต่ผู้ทำการจัดเตรียมภาชนะก้นโค้งให้แก่เครื่องใช้ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะสำหรับเตาอบที่มีชั้น ต้องมีรายละเอียดที่บ่งชี้อย่างถูกต้องในการติดตั้งชั้น

7.12.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อเสนอแนะการติดตั้งสำหรับเตาหุงต้มที่ใช้วางบนพื้น ต้องระบุว่าถ้าวางเตาหุงต้มบนฐานแล้วต้องมีมาตรการป้องกันการลื่นไถลของเครื่องใช้ไฟฟ้าจากฐาน

หมายเหตุ 101 ข้อความที่ระบุนี้ไม่จำเป็น ถ้าข้อเสนอแนะระบุว่าเตาหุงต้มไม่ควรไม่ต้องวางบนฐาน

ข้อเสนอแนะการติดตั้งสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เจตนาให้ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำ ต้องระบุความดันน้ำที่กำหนดสูงสุดในหน่วยเมกะพาสคัล

7.12.3 เพิ่มเติมข้อความ :

ถ้าเตาหุงต้มไม่มีสายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้ามาด้วย ข้อเสนอแนะต้องระบุถึงชนิดของสายไฟที่ใช้ โดยพิจารณาถึงอุณหภูมิของส่วนพื้นผิวด้านหลังของเตาหุงต้มด้วย

7.12.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อเสนอแนะสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าฝังในที่มีแผงควบคุมแยกต่างหากต้องระบุว่าให้ต่อแผงควบคุมไปยังหน่วยให้ความร้อนที่ระบุเท่านั้นเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

7.15 เพิ่มเติมข้อความ :

กรณีที่เป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติในการทำเครื่องหมายของเครื่องใช้ไฟฟ้ายึดติดกับที่ เพื่อให้มองเห็นได้หลังจากที่ติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องต้องอยู่ในข้อเสนอแนะ หรือบนฉลากเพิ่มเติมที่สามารถติดใกล้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังการติดตั้ง

หมายเหตุ 101 ตัวอย่างเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หั่วเตาฝังใน (built-in hob)

เครื่องหมายสำหรับกระแสไฟฟ้าที่กำหนดของเตารับที่มีฟิวส์ป้องกัน ต้องติดอยู่บนหรือใกล้กับเตารับ

7.101 เครื่องกำเนิดไอน้ำที่มีเจตนาให้เติมน้ำด้วยมือต้องทำเครื่องหมายระดับน้ำสูงสุด ซึ่งต้องมองเห็นได้ระหว่างเติมน้ำ

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

7.102 บริเวณหุ้มของพื้นผิวหุ้มเตาต้องระบุด้วยเครื่องหมายที่เหมาะสม เว้นแต่มองเห็นได้ง่าย

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

7.103 เตาหุ้มที่โดยปกติวางบนพื้น และมีประตูที่มีบานพับ ให้เปิดไว้ได้ในแนวระนาบที่มีความสูงน้อยกว่า 430 มิลลิเมตรจากพื้น ถ้าจำเป็นต้องใช้วิธีการทำให้เสถียรไม่ล้มคว่ำ เพื่อให้เป็นไปตามการทดสอบข้อ 20.102 ดังนี้

- วิธีการทำให้เสถียรไม่ล้มคว่ำ ต้องทำเครื่องหมายด้วยตัวอักษรความสูงอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร ด้วยข้อความคำเตือนดังต่อไปนี้

คำเตือน : เพื่อป้องกันเครื่องใช้ไฟฟ้าล้มคว่ำ ต้องติดตั้งด้วยวิธีการทำให้เสถียรตามข้อแนะนำ

หมายเหตุ ตัวชี้ทั่วไป เช่น หมุดเกลียวหรือสลักเกลียว ไม่จำเป็นต้องทำเครื่องหมาย หรือไม่จำเป็นต้องให้มาพร้อมกับเครื่องใช้ไฟฟ้า

- เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องทำเครื่องหมายด้วยตัวอักษรความสูงอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร ที่จุดทางเข้าของแหล่งจ่ายไฟฟ้า และจุดอื่นอย่างน้อยอีก 1 จุด เพื่อให้ผู้ใช้สนใจถึงความจำเป็นในการทำเครื่องใช้ไฟฟ้าเสถียรไม่ล้มคว่ำ

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และโดยการการวัด

8. การป้องกันการเข้าถึงส่วนที่มีไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 8 ยกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการดังนี้

8.1.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ใช้โพรบทดสอบ 12 ตาม IEC 61032 โดยไม่ต้องออกแรงมากไปยังส่วนที่สัมผัสได้โดยบังเอิญในการใช้งานตามปกติคดใช้ส้อม หรือวัตถุที่คล้ายกัน โพรบทดสอบต้องไม่แตะต้องถึงส่วนที่มีไฟฟ้า

8.1.3 แก้ไขข้อความ :

ยอมให้ใช้โพรบทดสอบ 41 แทนนั้นแทนโพรบทดสอบ B และโพรบทดสอบ 13 เมื่อตัวทำความร้อนมีแสงเห็นได้อยู่ที่ด้านบนของเตาอบ หรือช่องย่าง

9. การเริ่มเดินเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

ไม่ใช่ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก.1375

10. กำลังไฟฟ้าเข้าและกระแสไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 10. ยกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้

10.1 เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้วัดกำลังไฟฟ้าเข้าแยกกัน และให้ใช้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

ให้พิจารณาใช้กำลังไฟฟ้าเข้าของเตารับต่อเป็น 1 กิโลวัตต์

หมายเหตุ 101 ไม่ต้องโหลดเตารับในระหว่างการทดสอบ

10.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้วัดกระแสไฟฟ้าแยกกัน และให้ใช้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

ให้พิจารณาใช้กระแสไฟฟ้าของเตารับต่อเป็น 1 กิโลวัตต์

หมายเหตุ 101 ไม่ต้องโหลดเตารับในระหว่างการทดสอบ

11. การเกิดความร้อน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 11. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

11.1 เพิ่มเติมข้อความ :

เตาหุงต้มและเตาอบ ให้ทดสอบตามข้อ 11.101 ด้วย

11.2 เพิ่มเติมข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ตั้งบนพื้น ให้วางกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉากแบบปิดทุกด้านให้ใกล้ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้กับด้านที่ไม่ใช่ของเครื่องใช้ไฟฟ้า และแนบผนังด้านหลังของมุมทดสอบ กล่องทำด้วยไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร ทาสีดำด้าน โดยมีความกว้าง 150 มิลลิเมตร ด้านบนของกล่องให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นผิวหัวเตาของเครื่องใช้ไฟฟ้า และด้านหน้าของกล่องเสมอกับพื้นผิวด้านหน้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฝาปิดเพื่อครอบพื้นผิวหัวเตา ให้ทดสอบโดยการเปิดฝา และให้ถอดฝาปิดออกถ้าถอดออกได้โดยไม่ใช้เครื่องมือช่วย เว้นแต่หัวเตาทำงานไม่ได้หากถอดฝาปิดออก

ให้วางโพรบรับรู้อุณหภูมิในเตาอบที่ตำแหน่งเหมือนกับการใช้งานตามปกติ โดยโพรบรับรู้อุณหภูมิไม่ต่อเพื่อควบคุมอุณหภูมิเตาอบ ให้ทดสอบเตาอบชนิดทำความสะดวกตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน โดยให้วางโพรบรับรู้อุณหภูมิอยู่ในตำแหน่ง เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่นในข้อแนะนำ

ชิ้นส่วนถอดได้ที่มีเจตนาให้ใช้เพื่อลดอุณหภูมิของแผงควบคุม ให้ถอดออก

หมายเหตุ 101 ชิ้นส่วนที่หดกลับคืนได้ (retractable part) ไม่ถือว่าเป็นชิ้นส่วนถอดได้

11.3 เพิ่มเติมข้อความ :

อุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบและอุณหภูมิเพิ่มของพื้นผิวของกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้หาโดยใช้เทอร์มोकัปเปิลที่กำหนดสำหรับผนังของมุมทดสอบ

หมายเหตุ 101 ถ้าสนามแม่เหล็กของส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำมีอิทธิพลสูงเกินควรต่อผลการทดสอบ ให้หาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น โดยใช้ตัวต้านทานแพลทินัมต่อกับลวดบิด (twisted connecting wire) หรือวิธีการที่เทียบเท่า

11.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้จ่ายกำลังไฟฟ้าแยกกัน และให้ทำงานตามที่ระบุสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

เตาหุงต้มให้ทำงานที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดภายใต้การทำงานตามปกติ ให้วัดแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายเมื่อกำลังไฟฟ้าเข้าสู่ภาวะเสถียร โดยแรงดันไฟฟ้านี้ใช้สำหรับหน่วยให้ความร้อนของเตาหุงต้มระหว่างการทดสอบ

11.6 แทนข้อความ :

เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดรวมให้ทำงานเหมือนกับเครื่องใช้ไฟฟ้าให้ความร้อน (heating appliance)

ถ้าขีดจำกัดอุณหภูมิเพิ่มเกินกว่าค่าที่ระบุในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า หรือวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และกำลังไฟฟ้าเข้าต่ำกว่ากำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด ให้ทดสอบซ้ำโดยการป้อนเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยแรงดันไฟฟ้า 1.06 เท่าของแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

11.7 แทนข้อความ :

ให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานตามช่วงเวลาที่ระบุในข้อ 11.7.101 ถึงข้อ 11.7.106

หมายเหตุ 101 ให้พิจารณาว่าเกิดภาวะคงตัว หากอุณหภูมิไม่เพิ่มมากกว่า 1 เคลวิน ใน 15 นาที

11.7.101 ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทำงานเป็นเวลา 30 นาที ส่วนหัวเตาอื่นให้ทำงานเป็นเวลา 60 นาที

11.7.102 เตาอบ ให้ทำงานเป็นเวลา 60 นาที หากมีเหล็กเสียบหมูนเตรียมไว้ ให้เหล็กเสียบหมูนทำงาน

หมายเหตุ 1 เตาอบไอน้ำให้ทำงานในแต่ละโหมดการทำงาน

หมายเหตุ 2 หลอดไฟในเตาอบ ต้องไม่มีสวิตช์ที่ปิด/เปิดด้วยมือ

หากเครื่องใช้ไฟฟ้ามี 2 เตาอบ ที่ทำงานได้พร้อมกัน ให้ทดสอบพร้อมกัน

เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนให้ทำงานภายใต้ภาวะของการทำความสะอาดที่ระบุไว้ในข้อแนะนำที่เวลาสูงสุดที่ยอมให้โดยตัวควบคุม หรือจนกระทั่งถึงภาวะคงตัวแล้วแต่เวลาใดสั้นกว่า ระหว่างคาบเวลานี้ หน่วยให้ความร้อนอื่นที่สามารถทำงานได้ให้ทำงานภายใต้การทำงานตามปกติ

- 11.7.103 เตาอย่างให้ทำงานเป็นเวลา 30 นาที อย่างไรก็ตาม เตาอย่างที่มีวิธีการลดกำลังไฟฟ้าเข้าให้ทำงานเป็นเวลา 15 นาที โดยการปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด และต่อมา 15 นาที ให้ปรับตั้งไปที่ค่าซึ่งสามารถลดกำลังไฟฟ้าเข้าเฉลี่ยลงประมาณร้อยละ 50

เตาอย่างที่มีเหล็กเสียบหมูน ให้ทำงานเป็นเวลา 60 นาที

- 11.7.104 เตาอย่างใช้แผ่นเหล็ก ที่มีตัวควบคุมอุณหภูมิให้ทำงานจนกระทั่งถึงภาวะคงตัว เตาอย่างใช้แผ่นเหล็ก อื่น ให้ทำงานเป็นเวลา 30 นาที หลังจากศูนย์กลางของพื้นผิวความร้อนมีอุณหภูมิถึง 275 องศาเซลเซียส

- 11.7.105 ถังซักสำหรับอุ่น (warming drawer) และช่องที่คล้ายกัน ให้ทำงานเป็นเวลา 30 นาที

- 11.7.106 เตาหุงต้มที่มีหน่วยให้ความร้อนร่วมกันหลายหน่วยที่ให้พลังงานพร้อมกัน ให้ทดสอบพร้อมกันตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 11.7.101 ถึงข้อ 11.7.105 หน่วยให้ความร้อนมีระยะเวลาการทดสอบ 30 นาที ให้ทำงานระหว่าง 30 นาทีสุดท้ายของการทดสอบ

หมายเหตุ ตัวอย่าง ลำดับการทดสอบเตาหุงต้มที่ประกอบด้วยเตาอย่างในเตาอบ และเหล็กเสียบหมูน เป็นดังต่อไปนี้

- การทำงานของหัวเตาและเตาอบ เป็นเวลา 60 นาที และถ้าเป็นไปได้ให้เหล็กเสียบหมูนทำงาน
- ทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง
- การทำงานของหัวเตา เป็นเวลา 60 นาที ให้เตาอย่างทำงานพร้อมกันในระหว่างเวลา 30 นาทีสุดท้าย
- ทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง
- การทำงานของหัวเตาและเตาอย่างพร้อมเหล็กเสียบหมูน เป็นเวลา 60 นาที

- 11.7.107 หากเครื่องใช้ไฟฟ้ามีเตารับ ต้องใช้เตาเสียบที่เหมาะสมที่เป็นไปตาม มอก.166 ให้ต่อเตาเสียบไปที่โหลดความต้านทาน 1 กิโลวัตต์ โดยสายอ่อนเปลือกนอกพอลิไวนิลคลอไรด์ธรรมดา(รหัส 60227 IEC 53) ที่มีพื้นที่หน้าตัด 0.75 ตารางมิลลิเมตร ให้วัดอุณหภูมิเพิ่มของเตาเสียบระหว่างการทดสอบ 30 นาทีสุดท้าย

11.8 แก๊สข้อความ :

แทนค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นตามที่ระบุในตารางที่ 3 สำหรับไม้ ให้ใช้ค่าดังต่อไปนี้แทน

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นและผนังของมุมทดสอบ ไม้ และกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉากต้องไม่เกินค่าต่อไปนี้

- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ดับบนโต๊ะ 65 เคลวิน
- เตาอย่าง 75 เคลวิน

- เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ

70 เคลวิน

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของส่วนข้างใต้ของหัวเตาฝังใน ซึ่งจะต้องถึงได้ด้วยโพรบที่มีปลายรูปครึ่งทรงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 75 มิลลิเมตร ต้องไม่เกิน 70 เคลวิน เว้นแต่ข้อแนะนำระบุให้ติดตั้งแผ่นกันใต้หัวเตา

เพิ่มเติมข้อความ :

ไม่มีขีดจำกัดของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของมือจับของประตูกระจกด้านใน ภาชนะย่าง โพรบรับรู้อุณหภูมิและส่วนที่หมุนในเตาอบหรือเตาย่าง

ในระหว่างการทดสอบเพิ่มเติมของเตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นผิวของปุ่ม มือจับ และคันโยกต้องไม่เกินค่าต่อไปนี้

- โลหะ	55 เคลวิน
- พอร์ซเลนหรือวัสดุคล้ายแก้ว(vitreous material)	65 เคลวิน
- วัสดุหล่อขึ้นรูป ยาง หรือไม้	80 เคลวิน

ไม่ต้องวัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นผิวของปุ่ม มือจับ และคันโยกที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่การทำงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำความสะอาด

ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า และส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงส่วนที่อยู่รอบข้างมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า และส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากส่วนเหล่านี้ อาจสูงเกินกว่าค่าที่ระบุไว้ในตารางที่ 3 ได้ เมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของเตาเสียบที่วัดระยะ 2 มิลลิเมตร ได้พื้นผิวที่ศูนย์กลางของผิวหน้าสัมผัส ต้องไม่เกิน 45 เคลวิน

- 11.101 ให้วางเตาหุงต้ม และเตาอบ ตามที่ระบุในข้อ 11.2 เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ตั้งบนพื้นอยู่ในตำแหน่งที่ด้านหลังแนบกับด้านหนึ่งของผนังมุมทดสอบ และห่างจากผนังอีกด้านหนึ่ง ให้วางกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่ระบุในข้อ 11.2 และให้ตั้งอยู่แนบกับอีกข้างหนึ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้า ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดกับเครื่องใช้ไฟฟ้า และให้ทำงานตามปกติ

ให้ตัดวงจรหน่วยให้ความร้อนทุกตัว(ยกเว้นเตาย่าง) ที่ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้าในเวลาเดียวกันได้ ในการใช้ตามปกติ

ให้เตาอบทำงานโดยไม่มีอุปกรณ์ประกอบ คงอุณหภูมิเฉลี่ยที่ศูนย์กลางของเตาอบไว้ที่ (200 ± 4) องศาเซลเซียส

ให้ส่วนหัวเตาและเตาย่างใช้แผ่นเหล็กทำงานตามข้อ 11.7

ให้ลิ้นชักสำหรับอุ่นอาหารและช่องที่คล้ายกันทำงานโดยปรับตั้งตัวควบคุมไปค่าสูงสุด

ให้เครื่องใช้ทำงานเป็นเวลา 60 นาที หรือเป็นเวลาจนกระทั่งถึงภาวะคงตัว แล้วแต่เวลาใดสั้นกว่า

ให้วัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นผิวด้านหน้าและด้านข้างโดยการใช้โพรบ ตามรูปที่ 104 กระทำกับพื้นผิวด้วยแรง (4 ± 1) นิวตัน ในลักษณะที่มีการสัมผัสที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ระหว่างโพรบกับพื้นผิว

หมายเหตุ 1 อาจใช้อุปกรณ์การวัดอื่น ที่ให้ผลเช่นเดียวกับโพรบ

ไม่ต้องอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นวัดบนส่วนต่อไปนี้

- พื้นผิวที่เข้าถึงไม่ได้ โดยใช้โพรบปลายรูปครึ่งทรงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 75 มิลลิเมตร เว้นแต่โพรบมีที่ป้องกันถอดได้
- พื้นผิวของเตาหุงต้ม ที่อยู่ภายในระยะ 25 มิลลิเมตร ต่ำกว่าหรือสูงกว่าระดับของพื้นผิวหัวเตา
- ส่วนเล็ก ๆ เช่น ช่องระบายเตาอบ (oven vent) บานพับ และขอบของพื้นผิวที่เข้าถึงได้ที่กว้างน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- พื้นผิวภายในระยะจากขอบประตูเตาอบไม่เกิน 10 มิลลิเมตร

ระหว่างการทดสอบ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นผิว ต้องไม่เกินค่าที่ระบุในตารางที่ 102

ตารางที่ 102 ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสำหรับพื้นผิวที่เข้าถึงได้

พื้นผิว	อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น	
	K	
	พื้นผิวด้านหน้าของประตูเตาอบ	ส่วนอื่น ๆ
โลหะ และ โลหะทาสี	45	60
โลหะเคลือบวัสดุที่เป็นแก้ว หรือที่คล้ายแก้ว	50	65
แก้วและเซรามิก	60	80
พลาสติกที่มีความหนาเกิน 0.3 mm.	80	100
หมายเหตุ 1 ให้ใช้ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 100 K สำหรับพลาสติกตกแต่งผิว (finish) ด้วยโลหะที่มีความหนาน้อยกว่า 0.1 mm		
หมายเหตุ 2 เมื่อความหนาของการเคลือบพลาสติกไม่เกิน 0.3 mm ให้ใช้ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของวัสดุรองรับ		

หมายเหตุ 2 ถ้าประตูมีที่ป้องกัน ให้ใช้อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นที่ระบุสำหรับพื้นผิวด้านหน้าของประตูเตาอบกับที่ป้องกัน

ประตูเตาอบ ให้ระบุอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสำหรับส่วนอื่น เพื่อใช้กับส่วนต่อไปนี้

- ส่วนที่มีที่ป้องกันถอดได้
- ส่วนต่าง ๆ ของประตูเตาอบฝังใน ที่อยู่ในตำแหน่งสูงกว่า 850 มิลลิเมตรจากพื้น หลังจากการติดตั้งเตาอบ
- เตาอบที่มีเจตนาให้ใช้บนพื้นผิวการทำงาน

ถ้าเตาอบที่ใช้ได้ดี และข้อแนะนำระบุให้ปิดประตูในขณะที่ย่าง ให้ทดสอบซ้ำแต่ให้เตาอบทำงานในโหมดย่างที่ตั้งค่าควบคุมตามข้อแนะนำ ให้เตาอบทำงานเป็นเวลา 30 นาทีตามข้อ 11.7.103 ถ้าเตาอบมีเหล็กเสียบหมูน ช่วงเวลาการทดสอบเป็นเวลา 60 นาที โดยตั้งค่าควบคุมไปที่ภาวะที่เลวที่สุด ตามที่ระบุในข้อแนะนำ ให้วัดเฉพาะบนพื้นผิวที่ใช้อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของพื้นผิวด้านหน้าของประตูเตาอบ

12. (ว่าง)

ไม่มีข้อความ

13. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทางไฟฟ้าที่อุณหภูมิทำงาน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 13. ยกเว้นข้อต่อไปนี ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

13.1 เพิ่มเติมข้อความ :

กรณีที่เตาอบประกอบอยู่ในเตาอบ ให้เตาอบหรือเตาอบทำงาน แล้วแต่ลักษณะใดให้ผลเร็วกว่า

ให้ทดสอบหั่วเตา โดยวางภาชนะที่บรรจุน้ำในแต่ละบริเวณหุงต้ม ตามที่ระบุในข้อ 3.1.9.101

ให้ทดสอบส่วนหั่วเตาเหนียวน้ำ และส่วนหั่วเตาเหนียวน้ำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ตามที่ระบุให้ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

13.2 แก้ไขข้อความ :

หลังจากเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานตามระยะเวลาที่ระบุในข้อ 11.7 ให้ปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด และวัดกระแสไฟฟ้ารั่วภายใน 10 วินาที เมื่อถึงค่าสูงสุดของเครื่องใช้ไฟฟ้า

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำที่ ประเภท I กระแสไฟฟ้ารั่วต้องไม่เกินค่าต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตัวทำความร้อนถอดได้ หรือสามารถดึงวงจรแยกกันได้ | <p>1 มิลลิแอมแปร์ หรือ 1 มิลลิแอมแปร์ต่อกิโลวัตต์ของกำลังไฟฟ้าเข้าสำหรับตัวทำความร้อนแต่ละตัวที่จัดจำกัด 10 มิลลิแอมแปร์ แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า</p> |
|--|--|

ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีหน่วยให้ความร้อนมากกว่า 3 หน่วย ให้คิดเพียงร้อยละ 75 ของกระแสไฟฟ้ารั่วที่วัดได้

- เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น

1 มิลลิแอมแปร์ หรือ 1 มิลลิแอมแปร์ต่อกิโลวัตต์ของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดที่ขีดจำกัด 10 มิลลิแอมแปร์แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า

กรณีที่มีโลหะต่อลงดินระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับพื้นผิวของหั่วเตาที่เป็นแก้ว-เซรามิกหรือวัสดุที่คล้ายกัน ให้วัดกระแสไฟฟ้ารั่วระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะแต่ละใบที่ต่อกับโลหะต่อลงดินหมุนเวียนกัน ถ้าไม่มีโลหะต่อลงดินให้วัดกระแสไฟฟ้ารั่วระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะแต่ละใบหมุนเวียนกัน กระแสไฟฟ้ารั่วที่วัดได้ต้องไม่เกิน 0.25 มิลลิแอมแปร์

13.3 เพิ่มเติมข้อความ :

กรณีที่มีโลหะต่อลงดินระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับพื้นผิวของหั่วเตาที่เป็นแก้ว-เซรามิกหรือวัสดุที่คล้ายกัน ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าทดสอบ 1 000 โวลต์ เข้าระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะทั้งหมดที่ต่อกับโลหะต่อลงดิน ถ้าไม่มีโลหะต่อลงดิน ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าทดสอบ 3 000 โวลต์ เข้าระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะ

14. แรงดันไฟฟ้าเกินชั่วคราว

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 14.

15. ความต้านทานต่อความชื้น

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 15. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

15.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้เตาหุงต้มและหั่วเตาอยู่ในตำแหน่งที่พื้นผิวหั่วเตาด้านบนอยู่ในแนวราบ วางภาชนะที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ที่สุดดังรูปที่ 101 ซึ่งไม่เกินเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณหุงต้ม ให้อยู่ที่ตำแหน่งศูนย์กลางเหนือบริเวณหุงต้ม ในภาชนะที่มีสารละลายโซเดียมคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 1 อยู่เต็ม ให้เทสารละลายอย่างสม่ำเสมอต่อไปอีก 0.5 ลิตร อย่างสม่ำเสมอในเวลา 15 วินาที ให้ทดสอบกับบริเวณหุงต้มแต่ละบริเวณหมุนเวียนกันไป หลังจากเอาสารละลายที่ตกค้างออกจากเครื่องใช้ไฟฟ้าแล้ว

กรณีที่ส่วนหั่วเตามีสวิตช์ หรือตัวควบคุมความร้อน ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ปริมาณ 0.02 ลิตร ลงบนส่วนหั่วเตา จนสารละลายไหลผ่านไปบนสวิตช์ หรือตัวควบคุม ต่อจากนั้นให้วางภาชนะบนบริเวณหุงต้ม เพื่อให้กดทับส่วนเคลื่อนที่ได้ ถ้าตัวควบคุมติดตั้งต่ำกว่าผิวหน้าหั่วเตา ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์

0.5 ลิตรอย่างสม่ำเสมอ ลงบนหัวเตาที่ตำแหน่งใกล้เคียงกับตัวควบคุมในเวลา 15 วินาที กรณีที่ตัวควบคุมติดตั้งอยู่ใต้พื้นผิวหัวเตา ให้เทสารละลายลงบนพื้นผิวหัวเตา

หัวเตาที่มีช่องเปิดระบายอากาศในพื้นผิวหัวเตา ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ปริมาณ 0.2 ลิตร อย่างสม่ำเสมอผ่านกรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของทางออกประมาณ 8 มิลลิเมตร ลงบนช่องเปิดระบายอากาศ ให้ทางออกของกรวยอยู่ในตำแหน่งสูงประมาณ 200 มิลลิเมตร ในแนวตั้งเหนือพื้นผิวหัวเตา ให้กรวยอยู่ที่ตำแหน่งเหนือช่องเปิดระบายอากาศ เพื่อให้สารละลายไหลเข้าไปในเครื่องใช้ไฟฟ้าในลักษณะที่ให้ผลเร็วที่สุด

หมายเหตุ 101 ถ้ามีการป้องกันช่องเปิด ให้กรวยอยู่ในตำแหน่งซึ่งสารละลายจะไหลลงบนพื้นผิวหัวเตาที่อยู่ใกล้ช่องเปิดมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

หมายเหตุ 102 ระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าไม่เทสารละลายลงบนตัวควบคุมที่อยู่ใกล้กับช่องเปิดระบายอากาศ

เตาอบและเตาย่าง ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์ปริมาณ 0.5 ลิตร อย่างสม่ำเสมอลงบนพื้นของเตาอบหรือช่องย่าง

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีถาดรองรับหยดน้ำมัน (Drip tray) หรือภาชนะรองรับที่คล้ายกัน ให้เติมสารละลายน้ำเกลือในถาดรองรับจนเต็ม และเติมเพิ่มอย่างสม่ำเสมอโดยใช้สารละลายปริมาณ 0.01 ลิตรต่อ 100 ตารางเซนติเมตรของพื้นที่ด้านบนของถาดรองรับ โดยการเทสารละลายโซเดียมคลอไรด์ลงบนถาดรองรับผ่านช่องเปิดระบายอากาศในพื้นผิวหัวเตา ทั้งนี้ปริมาณสารละลายรวมต้องไม่เกิน 3 ลิตร

หัวเตาที่มีฝาปิด ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์ปริมาณ 0.5 ลิตร อย่างสม่ำเสมอลงบนฝาที่ปิดอยู่ด้านบนของหัวเตา เมื่อสารละลายไหลผ่านหมด และพื้นผิวแห้ง ให้เทสารละลายโซเดียมคลอไรด์อีก 0.125 ลิตร อย่างสม่ำเสมอจากความสูงประมาณ 50 มิลลิเมตร ลงบนศูนย์กลางของฝาปิดเป็นเวลา 15 วินาที ต่อจากนั้น ให้เปิดฝาปิดเหมือนการใช้งานปกติ

ให้ป้อนความดันน้ำที่กำหนดแก่เครื่องกำเนิดไอน้ำที่เจตนาให้ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำประปาน ให้คงเปิดอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำ แล้วปล่อยให้ไอน้ำไหลเข้าถังเป็นเวลา 1 นาที หลังจากเกิดการล้นเป็นครั้งแรก ยกเว้นการไหลหยุดโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ 103 แต่ละครั้ง ให้คงเปิดอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำเพียง 1 อุปกรณ์

15.101 โพรบรับรู้อุณหภูมิต้องสร้างในลักษณะที่ฉนวนไม่มีผลกระทบจากน้ำ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังต่อไปนี้

ให้จุ่มโพรบให้มิดลงในน้ำที่มีสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 1 ที่มีอุณหภูมิ (20 ± 5) องศาเซลเซียส และให้ความร้อนแก่น้ำจนถึงจุดเดือดในเวลาประมาณ 15 นาที ต่อจากนั้นให้นำโพรบออกจากน้ำเดือด และจุ่มในน้ำที่มีอุณหภูมิ (20 ± 5) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที

ให้ทดสอบอีก 5 ครั้ง หลังนำโพรบออกจากน้ำ และทำพื้นผิวให้แห้ง

โพรบต้องทนกระแสไฟฟ้ารั่ว ตามข้อ 16.2

หมายเหตุ โพรบรับรู้อุณหภูมิที่ถอดได้ต้องไม่ต่อกับเครื่องใช้ไฟฟ้าในการทดสอบ ให้ใช้โพรบรับรู้อุณหภูมิที่ถอดไม่ได้ทดสอบกับเตาอบ โดยจุ่มโพรบให้อยู่ลึกที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

16. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทางไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 16. ยกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้

16.1 เพิ่มเติมข้อความ :

หัวเตา ให้ทดสอบโดยใช้ภาชนะที่บรรจุน้ำเย็นตามที่ระบุในข้อ 3.1.9.101 โดยวางบนบริเวณหุงต้มแต่ละบริเวณ

ส่วนหัวเตาเหนียวน้ำ และส่วนหัวเตาเหนียวน้ำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทดสอบตามที่กำหนดเช่นเดียวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

16.2 แก้ไขข้อความ :

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำที่ ประเภท I กระแสไฟฟ้ารั่วต้องเกินค่าดังต่อไปนี้

- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่แผ่นความร้อนถอดออกได้ หรือปิดสวิตช์แยกกันได้ 1 มิลลิแอมแปร์ หรือ 1 มิลลิแอมแปร์ต่อกิโลวัตต์ของกำลังไฟฟ้าเข้าสำหรับตัวทำความร้อนแต่ละตัวที่ขีดจำกัด 10 มิลลิแอมแปร์ แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า
ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีหน่วยให้ความร้อนมากกว่า 3 หน่วย ให้คิดเพียงร้อยละ 75 ของกระแสไฟฟ้ารั่วที่วัดได้
- เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น 1 มิลลิแอมแปร์ หรือ 1 มิลลิแอมแปร์ต่อกิโลวัตต์ของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดที่ขีดจำกัด 10 มิลลิแอมแปร์ แล้วแต่ค่าใดสูงกว่า

หมายเหตุ 101 ถ้าเตาอบประกอบด้วยเตาย่าง หรือถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีวิธีจำกัดกำลังไฟฟ้าเข้ารวม ให้คิดกระแสไฟฟ้ารั่วของตัวทำความร้อนเหล่านั้นที่สามารถตัดวงจรในเวลาเดียวกัน

กรณีที่มีโลหะต่อลงดินระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับพื้นผิวของหัวเตาที่เป็นแก้ว-เซรามิกหรือวัสดุที่คล้ายกัน ให้วัดกระแสไฟฟ้ารั่วระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะแต่ละใบที่ต่อกับโลหะต่อลงดินหมุนเวียนกัน ถ้าไม่มีโลหะต่อลงดิน ให้วัดกระแสไฟฟ้ารั่วระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะแต่ละใบหมุนเวียนกัน กระแสไฟฟ้ารั่วนี้ต้องไม่เกิน 0.25 มิลลิแอมแปร์

16.3 เพิ่มเติมข้อความ :

กรณีที่มีโลหะต่อลงดินระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับพื้นผิวที่เป็นแก้ว-เซรามิกหรือวัสดุที่คล้ายกันของหัวเตา ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าทดสอบ 1 250 โวลต์ เข้าระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะทั้งหมดที่มีโลหะต่อลงดิน ถ้าไม่มีโลหะต่อลงดิน ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าทดสอบ 3 000 โวลต์ เข้าระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับภาชนะทั้งหมด

17. การป้องกันโหลดเกินของหม้อแปลงไฟฟ้า และวงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 17.

18. ความทนทาน

ไม่ใช่ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก.1375

19. การทำงานผิดปกติ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 19. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

19.1 เพิ่มเติมข้อความ :

หัวเตาเหนี่ยวนำ ให้ทดสอบตามข้อ 19.101 และข้อ 19.102 ยกเว้นข้อ 19.4 และในกรณีส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะกันโคล้ง ไม่ต้องทดสอบตามข้อ 19.101

ให้วางโพรบรับรู้อุณหภูมิในเตาอบที่ตำแหน่งใด ๆ เหมือนกับที่ใช้ในการใช้งานตามปกติ ยกเว้นไม่มีการต่อโพรบเพื่อควบคุมอุณหภูมิเตาอบ

19.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ส่วนหัวเตาทำงานโดยไม่มีภาชนะและทำให้ตัวตรวจจับภาชนะไม่ทำงาน ให้เปิดหรือปิดประตูเตาอบแล้วแต่ลักษณะใดจะให้ผลเร็วกว่า ฝาหัวเตาจะปิดยกเว้นในกรณีส่วนหัวเตายึดระหว่างกัน(interlock) กับฝาปิด หรือหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการทำงานของส่วนหัวเตาจะเปิด

หมายเหตุ 101 หลอดไฟฟ้าที่ เปิดและปิดโดยเทอร์มอสแตต หรือตัวคุมค่าพลังงาน ไม่แสดงว่าส่วนหัวเตาทำงานอยู่

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประกอบด้วยหน่วยให้ความร้อนมากกว่า 1 หน่วย ให้ทดสอบโดยให้หน่วยให้ความร้อนอยู่ในภาวะที่ให้ผลได้ที่สุดเท่านั้น แล้วปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าประกอบด้วยเตาอบที่ไม่มีหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการทำงาน ให้เตาอบทำงานอีกครั้ง แล้วปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด

หมายเหตุ 102 หลอดไฟฟ้าที่ใช้สำหรับให้ความสว่างกับเตาอบ ซึ่งมองเห็นได้ผ่านทางประตูและเปิดและปิดวงจรอัตโนมัติร่วมกับเตาอบ ให้พิจารณาว่าเป็นหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการทำงานของเตาอบ

ถ้าส่วนหัวเตาเหนียวน้ำ หรือส่วนหัวเตาเหนียวน้ำสำหรับภาชนะก้นโค้ง มีฝาปิดเป็นโลหะ ให้ใช้โพรบทดสอบ B ของ IEC 61032 กระทำด้วยแรง 30 นิวตัน บนฝาที่ปิดอยู่ในตำแหน่งที่ให้ผลได้ที่สุด

ให้เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนทำงานภายใต้ภาวะการทำความสะอาดมอเตอร์ที่ทำงานระหว่างการทำความสะอาดให้ปิดสวิตช์ หรือตัดวงจร

หมายเหตุ 103 ตัวอย่างเช่น มอเตอร์ของพัดลม และตัวตั้งเวลา

ส่วนหัวเตาเหนียวน้ำ และส่วนหัวเตาเหนียวน้ำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทำงานตามเงื่อนไขข้อ 11 โดยใช้ภาชนะเปล่า และปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด

ให้เปิดหรือปิดประตูของช่องย่างแยกอยู่ต่างหากในเตาหุงต้ม แล้วแต่ลักษณะใดให้ผลได้ที่สุด

19.9 ไม่ใช่ข้อกำหนดข้อนี้

19.11.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ระหว่างการจำลองภาวะผิวดมพร่อง ถ้าเป็นไปได้ให้ตัดวงจรการจ่ายพลังงานให้ส่วนหัวเตาใด ๆ

ให้จำลองภาวะผิวดมพร่องอีก โดยตัดวงจรส่วนหัวเตาทั้งหมด ขณะป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดแก่เครื่องใช้ไฟฟ้า

ถ้ามีตัวตรวจจับภาชนะ ให้วางภาชนะที่เหมาะสมบนบริเวณหุงต้ม

ส่วนหัวเตาต้องไม่มีพลังงานสำหรับทำงาน

19.11.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ในระหว่างการทดสอบในโหมดสำรอง ถ้ามีตัวตรวจจับภาชนะให้วางภาชนะที่เหมาะสมบนบริเวณหุงต้ม

19.13 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ใช้ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 150 เคลวิน กับตู้ไม้และกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ประตูเตาอบจะเปิดได้ เมื่ออุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบในระหว่างการทดสอบตามข้อ 19.4 ต้องไม่เกิน 425 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของขดลวดของส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำและส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้ง ต้องไม่เกินค่าที่ระบุในข้อ 19.7

ให้ทดสอบความทนทางไฟฟ้าของส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำและส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้งทันทีหลังจากที่ตัดวงจรเครื่องใช้

กระจุกที่อยู่ในประตูดอต้องไม่เสียหาย

19.101 ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดให้ส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และทำงานโดยมีงานเหล็กวางอยู่บนศูนย์กลางของบริเวณหุงต้ม โดยมีงานเหล็กกล้ามีความหนา 6 มิลลิเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กที่สุดโดยพิเศษเป็นจำนวนเต็มในหน่วยเซนติเมตร ที่จะทำให้ส่วนหัวเตาทำงานได้

19.102 ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดกับส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำ และส่วนหัวเตาเหนี่ยวนำสำหรับภาชนะก้นโค้งทำงานตามปกติ โดยลัดวงจรตัวควบคุมความร้อน

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของน้ำมันต้องไม่เกิน 270 เคลวิน

20. เสถียรภาพและอันตรายทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 20. ยกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้

20.101 เตาหุงต้มและเตาอบต้องมีเสถียรภาพเพียงพอ เมื่อประตูเปิดเป็นที่รองรับโหลด

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้ และโดยการทดสอบตามข้อ 20.102 ถ้าเกี่ยวข้อง

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีบานพับประตูอยู่ในแนวราบ ให้วางบนพื้นผิวแนวราบ และวางมวลที่ศูนย์กลางของประตูที่เปิดอยู่ สำหรับประตูที่ไม่เป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้วางมวลห่างที่สุดจากบานพับ ที่อาจวางได้ในการใช้งานตามปกติ

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตามปกติให้วางบนพื้น ให้ใช้

- มวล 22.5 กิโลกรัม สำหรับประตูเตาอบ

- มวล 7 กิโลกรัม สำหรับประตูอื่น

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตามปกติวางบนโต๊ะ ให้ใช้มวล 7 กิโลกรัม

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตามปกติวางบนพื้น และมีบานพับประตูอยู่แนวตั้ง ให้วางมวล 15 กิโลกรัม บนประตูที่เปิดในตำแหน่งที่ให้ผลแรงที่สุด

หมายเหตุ 1 ให้วางมวลบนชั้นวางเตาอบในตำแหน่งที่ให้ผลแรงที่สุด

หมายเหตุ 2 อาจใช้ถุงทรายเป็นโหลด

หมายเหตุ 3 เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีมากกว่า 1 ประตู ให้ทดสอบแต่ละประตูแยกกัน

ให้ทดสอบเตาหุงต้ม โดยไม่ใช้วิธีการทำให้เสถียร ตามที่ระบุไว้ในข้อแนะนำสำหรับการติดตั้ง

เตาหุงต้มที่มีช่องเก็บ ถัดจากเตาอบและมีชั้นวางดึงออกได้พร้อมกัน และบนชั้นวางมีโหลควาง อยู่ในตำแหน่งที่ให้ผลเร็วที่สุด โดยโหลควางมวลที่วางกระจายอย่างสม่ำเสมอบนชั้นวาง มวลในหน่วยกรัม เท่ากับพื้นที่ของชั้นวางในหน่วยตารางเซนติเมตรคูณด้วย

- 7.5 ถ้าความสูงของที่วางเหนือชั้นวาง ไม่เกิน 20 เซนติเมตร

- 15 ถ้าความสูงของที่วางเหนือชั้นวาง เกิน 20 เซนติเมตร

เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องไม่เอียง

ไม่ต้องคำนึงถึงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้น และการเสีรูปของประตู และบานพับ

20.102 เตาหุงต้มที่โดยปกติวางบนพื้น และมีประตูเตาอบที่มีบานพับอยู่ในแนวราบที่ความสูงของบานพับจากพื้น น้อยกว่า 430 มิลลิเมตรจากพื้น ให้ทดสอบซ้ำตามข้อ 20.101 ขกเว้น

- เตาหุงต้มที่มีวิธีการทำให้เสถียร ตามที่ระบุในข้อแนะนำสำหรับการติดตั้ง (ถ้ามี)

- ให้เพิ่มมวลของโหลที่ศูนย์กลางของประตูเตาอบที่เปิดอยู่เป็น 50 กิโลกรัม หรือให้วางมวล 22.5 กิโลกรัม ที่ศูนย์กลางของบานอกของประตูเตาอบ แล้วแต่ลักษณะใดให้ผลเร็วที่สุด

เตาหุงต้มต้องไม่เอียง

ไม่ต้องคำนึงถึงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้น และการเสีรูปของประตู และบานพับ

21. ความแข็งแรงทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมอก.1375 ข้อ 21. ขกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้

21.1 เพิ่มเดิมข้อความ :

ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีประตูเป็นกระจก ให้กระแทกจำนวน 3 ครั้ง ที่ศูนย์กลางของกระจก เมื่อประตูอยู่ในตำแหน่งปิด ถ้าประตูมีบานพับในแนวราบ ให้กระแทกที่ด้านในของประตู เมื่อประตูอยู่ในตำแหน่งเปิด

กระจกต้องไม่แตกร้าว

ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าประกอบด้วยตัวทำความร้อนมิแสงเห็นได้อยู่ในหลอดแก้ว ให้กระแทกหลอดแก้วที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องใช้ไฟฟ้า ถ้าหลอดแก้วติดตั้งไว้ดังนี้

- ด้านบนของเตาอบและสามารถเข้าถึงได้ด้วยโพรบทดสอบ 41 ของ IEC 61032

- ที่อื่นในเตาอบและเข้าถึงได้ด้วยโพรบทดสอบ B ของ IEC 61032

พื้นผิวหั่วเตาที่มีพื้นผิวเป็นแก้ว-เซรามิก หรือวัสดุที่คล้ายกัน ให้กระแทกจำนวน 3 ครั้งทีละบริเวณของพื้นผิวที่ยังไม่ได้รับการกระแทกระหว่างการทดสอบข้อ 21.102 โดยให้พลังงานกระแทกเพิ่มขึ้นเป็น $0.70 \text{ จูล} \pm 0.05 \text{ จูล}$ ไม่ให้ทดสอบการกระแทกกับพื้นผิวรอบปุ่มหรือลูกบิดภายในระยะ 20 มิลลิเมตร

หมายเหตุ 101 ไม่ต้องทดสอบพื้นผิวหั่วเตาที่ประกอบด้วยวัสดุชิ้นเดียว ยกเว้นกรอบภายนอก

หมายเหตุ 102 ไม่ให้มีที่รองรับเพิ่มเติมสำหรับประตูในตำแหน่งเปิด

หลังจากการทดสอบ ให้โพรบรับรู้อุณหภูมิทำงาน 1 วินาที ตามข้อ 15.101 และต้องทนการทดสอบกระแสไฟฟ้ารั่วตาม ข้อ 16.2

21.101 ชั้นเตาอบ และที่รองรับของชั้น ต้องมีความแข็งแรงทางกลอย่างเพียงพอ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้วางภาชนะที่เต็มทราซ หรือเม็ดเหล็กกลม ลงบนชั้นของเตาอบ มวลรวมในหน่วยกิโลกรัม เท่ากับ 220 เท่าของปริมาตร ของที่ว่างใช้งานของเตาอบที่ใช้งานเป็นลูกบาศก์เมตร หรือ 24 กิโลกรัม แล้วแต่ค่าใดน้อยกว่า

ให้สอดชั้นเข้าไปในเตาอบโดยชั้นมีภาชนะวางที่ศูนย์กลางของชั้น หรือจัดให้ชั้นชิดไปที่ข้างใดข้างหนึ่งของผนังเท่าที่เป็นไปได้ ให้คงไว้ในตำแหน่งนี้เป็นเวลา 1 นาที และให้เอาชั้นออก ให้สอดซ้ำอีกครั้ง โดยเคลื่อนชั้นให้ใกล้กับผนังอีกด้านให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ให้คงไว้ในตำแหน่งนี้เป็นเวลา 1 นาที

ให้ทำการทดสอบซ้ำ ที่แต่ละตำแหน่งของที่รองรับของชั้นแต่ละที่ ชั้นและที่รองรับต้องไม่เสียรูปจนทำให้การใช้งานด้อยลง และชั้นต้องไม่ตกจากที่รองรับ

เตาอบที่มีชั้นชักเข้า-ออกได้ และมีตัวกั้นให้หยุด ให้ทดสอบดังนี้ ดึงชั้นออกมาในระยะมากที่สุดเท่าที่ตัวกั้นให้หยุดจะยอมให้ ให้กระจายแรง 80 นิวตันอย่างสม่ำเสมอ กระทำในแต่ละชั้น ที่ขอบด้านหน้าของชั้น ใช้ภาชนะที่มีมิติด้านข้าง 200 มิลลิเมตร โดยวางให้ด้านหนึ่งของภาชนะวางเสมอขอบด้านหน้าของชั้น

ระหว่างการทดสอบนี้ ชั้นต้องไม่เอียงลงเกิน 6 องศา

21.102 พื้นผิวของหั่วเตาที่เป็นแก้ว-เซรามิกหรือวัสดุที่คล้ายกัน ต้องทนความเค้นที่เกิดขึ้นในการใช้งานตามปกติ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

แต่ละส่วนหั่วเตาให้ทำงานที่กัลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด โดยปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าตั้งสูงสุด ส่วนหั่วเตาเหนียวน้ำ และส่วนหั่วเตาเหนียวสำหรับภาชนะก้นโค้ง ให้ทำงานตามที่ระบุไว้ในข้อ 11. เมื่อถึงภาวะคงตัว ให้ตัดวงจรหั่วเตา และปล่อยภาชนะที่เป็นโหลลงตรงๆบนบริเวณหุงต้มจำนวน 10 ครั้ง จากความสูง 150 มิลลิเมตร

ส่วนหัวเตาเหนียวนำสำหรับภาชนะก้นเรียบที่ทำด้วยทองแดงหรืออะลูมิเนียมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 120 มิลลิเมตร ± 10 มิลลิเมตร โดยที่ภาชนะมีขอบเป็นวงกลมที่มีรัศมีอย่างน้อย 10 มิลลิเมตร ให้เททรายหรือเม็ดเหล็กกลมอย่างน้อย 1.3 กิโลกรัมอย่างสม่ำเสมอ จนกระทั่งมวลรวมเป็น 1.80 กิโลกรัม ± 0.01 กิโลกรัม สำหรับส่วนหัวเตาสำหรับภาชนะก้นโค้ง ตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1.9.101 ให้เททรายหรือเม็ดเหล็กกลมอย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งมวลรวมเป็น 1.80 กิโลกรัม ± 0.01 กิโลกรัม

หลังจากภาชนะกระแทกแต่ละบริเวณหุงต้ม ตามลำดับแล้ว ให้เอาภาชนะออก และให้ส่วนหัวเตาทั้งหมดทำงานพร้อมกันอย่างต่อเนื่องจนถึงภาวะคงตัว

ทดสอบละลายโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 1 ปริมาณ $1^{+0.1}_0$ ลิตร ที่มีอุณหภูมิ (15 ± 5) องศาเซลเซียส อย่างสม่ำเสมอลงบนพื้นผิวหัวเตา แล้วให้ตัดวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้าจากแหล่งจ่าย หลังจากนั้น 15 นาที ให้เอาสารละลายที่เหลืออยู่ออกให้หมด และปล่อยให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง ทดสอบละลายโซเดียมคลอไรด์ปริมาณเท่ากันลงบนพื้นผิวหัวเตาอีกครั้งแล้วเอาสารละลายที่เหลือออกไป พื้นผิวหัวเตาต้องไม่แตกร้าว และเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องทนการทดสอบความทนทางไฟฟ้าตามข้อ 16.3

21.103 โพรบรับรู้อุณหภูมิต้องสร้างในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหาย เมื่อถูกประตูเตาอบปิดทับ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้ต่อโพรบเช่นเดียวกับการใช้งานตามปกติ และส่วนรับรู้อุณหภูมิ หรือสายอ่อนให้อยู่ในตำแหน่งที่อาจเกิดขึ้นได้ ให้ปิดประตูเตาอบทับส่วนรับรู้อุณหภูมิ หรือสายอ่อน และด้วยกระทำได้ด้วยแรง 90 นิวตันกับประตูที่ตำแหน่งที่ให้ผลเร็วที่สุด เป็นเวลา 5 วินาที

โพรบต้องเป็นไปตามข้อ 8.1 ข้อ 15.101 และข้อ 29

หมายเหตุ เตาอบต้องไม่ทำงานระหว่างการทดสอบ

21.104 กระจกของบานประตูเตาอบที่มีบานพับอยู่ในแนวราบต้องการชี้ความร้อน ในลักษณะที่อาจเกิดขึ้นในการใช้งานตามปกติ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานตามที่ระบุไว้ในข้อ 11. แล้วให้เปิดประตูและเทน้ำที่มีอุณหภูมิ (15 ± 5) องศาเซลเซียส ในปริมาณ 0.2 ลิตร ลงบนศูนย์กลางของกระจก ภายใน 5 วินาที

กระจกต้องไม่แตกหัก

หมายเหตุ ไม่ต้องการทดสอบ หลังวัฏจักรการทำมาสะอาดของเตาอบชนิดทำความสะอาดด้วยตนเองที่แยกสลายด้วยความร้อน

22. การสร้าง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมอก.1375 ข้อ 22. ยกเว้นข้อต่อไปนี้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้

22.21 เพิ่มเติมข้อความ :

หมายเหตุ 101 แมกนีเซียมออกไซด์ และไฟเบอร์เซรามิก แร่ธาตุใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าของตัวทำความร้อนไม่ถือว่าเป็นวัสดุที่ดูดความร้อน

22.51 เพิ่มเติมข้อความ :

ไม่จำเป็นต้องปรับตั้งด้วยมือสำหรับการควบคุมระยะไกล เพื่อตัดวงจรใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า

- 22.101 หัวเตาต้องสร้างในลักษณะที่ส่วนหัวเตาต้องป้องกันจากการหมุนรอบแกนตั้ง และมีการรองรับหัวเตาอย่างเพียงพอในทุก ๆ ตำแหน่งของการปรับตั้งที่รองรับ

หมายเหตุ ถ้าส่วนหัวเตาถูกยึดไว้ที่ศูนย์กลางโดยเป็นเกลียวและสลักเกลียว ต้องมีวิธีการเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการหมุน

หัวเตาซึ่งมีส่วนหัวเตาถอดออกได้ต้องสร้างในลักษณะที่ความเสียหายจะไม่เกิดขึ้นเมื่อนำออกหรือแทนที่ส่วนหัวเตา

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.102 ตัวตั้งเวลาที่มีเจตนาให้หน่วยงานทำงานของตัวทำความร้อนต้องไม่ใช่ควบคุมเตาอย่างแท้จริง นอกจากเตายังมีการควบคุมด้วยความร้อน และประกอบอยู่ในเตาอบ หรือช่องอื่น

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.103 ช่องระบายอากาศของเตาอบต้องสร้างในลักษณะที่ความชื้นหรือไขมันที่ปล่อยผ่าน ไม่มีผลกระทบต่อระยะห่างในอากาศ และระยะห่างตามพิกัดนวน ระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้ากับส่วนอื่นของเครื่องใช้ไฟฟ้า

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.104 เตาอบไอน้ำต้องสร้างในลักษณะที่ไม่น่าจะเกิดการปิดกั้นช่องระบายไอน้ำ หรือท่อไอน้ำระหว่างการใช้งานตามปกติ

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.105 เตาอบฝังในต้องระบายอากาศทางด้านหน้าเท่านั้น เว้นแต่จะมีการเตรียมให้มีการระบายอากาศผ่านท่อ

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.106 เตาอย่างต้องสร้างในลักษณะที่ภาชนะย่าง ให้วางอยู่ได้ง่ายและไม่ขัดหรือติด

ภาชนะย่างต้องไม่หล่นจากที่รองรับ เมื่อขยับไปด้านข้าง

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบด้วยมือ

- 22.107 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนต้องตั้งวงจรโดยอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำความสะอาด และต้องมีวิธีให้ทำงานด้วยมือได้เพื่อเริ่มวัฏจักรทำความสะอาดครั้งต่อไปอื่น

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.108 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนต้องสร้างในลักษณะที่การเปิดและปิดของประตูไม่ทำให้ระบบอินเทอร์ล็อกเสียหาย หรือทำลายซีลประตู

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้เปิดประตูไว้กว้างอย่างน้อย 10 เซนติเมตร จากนั้นให้ใช้แรงกระทำที่ที่จับด้วยแรง 90 นิวตัน ให้ทำการทดสอบ 5 000 ครั้ง ทุก ๆ 1 000 ครั้ง ระบบอินเทอร์ล็อกสำหรับหน้าที่การทำความสะอาดตัวเองยังทำงานได้

หลังทดสอบ ระบบอินเทอร์ล็อกต้องใช้งานต่อไปได้ และซีลประตูต้องไม่เสียหาย

- 22.109 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนต้องประกอบด้วยอินเทอร์ล็อกที่การเข้าถึงเตาอบไม่สามารถทำได้เมื่ออุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบเกิน 350 องศาเซลเซียส ถึงแม้ว่าอินเทอร์ล็อกเกิดความบกพร่อง

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบดังนี้

ป้อนเตาอบด้วยแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด และให้ทำงานภายใต้ภาวะการทำความสะอาด หลังจากนั้นปล่อยให้เย็นลง ขณะที่อุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบเกิน 350 องศาเซลเซียส ให้ใช้แรง 90 นิวตัน ดึงคันโยกและที่จับ และใช้โมเมนต์บิด 2 นิวตันเมตร กระทำต่อลูกบิดหมุน ประตูต้องไม่เปิด

ให้ทดสอบซ้ำกับความบกพร่องใด ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในการใช้งานตามปกติกับระบบอินเทอร์ล็อก รวมถึงตั้งวงจรแหล่งจ่ายไฟฟ้า ให้จำลองความบกพร่อง 1 รายการในแต่ละครั้ง

หมายเหตุ1 ตัวอย่างของความบกพร่อง เช่น สปริงหัก หรือความบกพร่องจากชิ้นส่วนที่ทำงานโดยแรงโน้มถ่วงไม่ตกเข้าไปในที่ควรจะเป็น

หมายเหตุ2 ภาวะผิดปกติที่ใช้ระหว่างการทดสอบข้อ 19 ไม่ต้องทำซ้ำ

- 22.110 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อนต้องสร้างในลักษณะที่ก๊าซจุดติดไฟได้ไม่สามารถปล่อยผ่านช่องระบายระหว่างกระบวนการทำความสะอาด

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบดังนี้

ให้ผสมเกรวี่ (gravy) 30 กรัม และน้ำมันเติมไฮโดรเจนสำหรับการทำให้กรอบ(Hydrogenated oil shortening) 15 กรัม ทาอย่างสม่ำเสมอลงบนพื้นที่ด้านในของเตาอบ รวมทั้งประตู ให้เตาอบทำงาน 3 ชั่วโมง โดยการปรับตั้งเทอร์มอสเตตที่ค่าตั้งอุณหภูมิสูงสุด

หมายเหตุ 1 เกรวี่ประกอบด้วยสารสกัดจากเนื้อวัวมีมวลสองในสาม และมีน้ำหนึ่งในสาม

ให้เตาอบทำงานภายใต้ภาวะของการทำความสะอาด และใช้ประกายไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่จุดก๊าซที่ปล่อยผ่านช่องระบายให้ติดไฟ โดยประกายไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่จะยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร แต่แต่ละประกายไฟมีพลังงานอย่างน้อย 0.5 จูล

ทำให้เกิดประกายไฟฟ้าเมื่ออุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบถึง 300 องศาเซลเซียส และแต่ละครั้งต่อมาเมื่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 50 เคลวิน

หมายเหตุ 2 ให้เคลื่อนอิเล็กโทรดที่ให้ประกายไฟเข้าไปข้างในและรอบช่องระบายซึ่งอาจมีก๊าซปล่อยผ่าน

ต้องไม่มีการติดไฟของก๊าซอย่างต่อเนื่อง

ถ้าเตาอบประกอบด้วยตัวทำความร้อนที่มีเจตนาชั่วคราว ให้ทดสอบซ้ำภายใต้ภาวะการทำความสะอาด โดยตัดวงจรตัวทำความร้อน ถ้าอุณหภูมิที่ศูนย์กลางของเตาอบเกิน 450 องศาเซลเซียส ภายใต้ภาวะของการทำความสะอาด

- 22.111 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน ต้องสร้างในลักษณะที่ไม่มีความเสี่ยงของการแพร่กระจายเปลวไฟในระหว่างกระบวนการทำความสะอาด

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้วางภาชนะที่เหมาะสมโดยบรรจุเนยปราศจากเกลือ (Salt-free butter) ปริมาณ 100 กรัม ที่ศูนย์กลางของพื้นเตาอบ

ให้อิเล็กโทรดของตัวกำเนิดประกายไฟอยู่ในตำแหน่งประมาณ 7.5 เซนติเมตรเหนือพื้นผิวของเนย

ให้เตาอบทำงานภายใต้ภาวะการทำความสะอาดและให้ทำให้เกิดประกายไฟ โดยประกายไฟยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร แต่แต่ละประกายไฟมีพลังงานอย่างน้อย 0.5 จูล ทำให้เกิดประกายไฟเมื่ออุณหภูมิที่ศูนย์กลางเตาอบถึง 300 องศาเซลเซียส และแต่ละครั้งต่อมาเมื่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 50 เคลวิน

ต้องไม่มีการแพร่กระจายของเปลวไฟผ่านซิลประตู ช่องระบาย หรือช่องเปิดอื่น

- 22.112 หัวเตาต้องสร้างในลักษณะที่ฝาปิดมีบานพับไม่สามารถปิดได้โดยบังเอิญ

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบด้วยมือ

หมายเหตุ อาจเป็นไปตามข้อกำหนด ถ้าบานพับประกอบด้วยตัวหยุดมีเสียงกริ๊ก (click stop) หรือวิธีที่คล้ายกัน หรือถ้าฝาปิดเปิดเป็นมุมอย่างน้อย 100 องศา เมื่อวางให้ด้านหลังเครื่องใช้ไฟฟ้าแนบกับผนัง

- 22.113 หัวเตาต้องสร้างในลักษณะที่มีการป้องกันจากการทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจของตัวควบคุมแบบสัมผัส ถ้าสามารถทำให้เกิดภาวะอันตราย เนื่องจาก

- การหกของของเหลว รวมทั้งการเค็คล้นออกจากภาชนะ
- การวางผ้าเปียกขึ้นบนแผงควบคุม

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้ ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดแก่เครื่องใช้ไฟฟ้า

ให้ทดสอบหัวเตาโดยให้พลังงานที่ละส่วนหัวเตา แล้วให้ทดสอบโดยไม่ให้พลังงานที่ละส่วนหัวเตา

ให้เทน้ำอย่างสม่ำเสมอลงบนแผงควบคุม โดยใช้น้ำอย่างน้อย 140 มิลลิลิตร ให้เพียงพอที่จะท่วมแผงควบคุมที่ระดับความสูงไม่เกิน 2 มิลลิเมตร เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างปุ่มสัมผัสแต่ละปุ่ม

ให้พับทาบผ้าที่มีขนาด 400 มิลลิเมตร×400 มิลลิเมตร และมีมวลระหว่าง 140 กรัมต่อตารางเมตร และ 170 กรัมต่อตารางเมตรจำนวน 4 ทบ ให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมจัตุรัส แล้วทำให้ชุ่มน้ำ และวางบนแผงตัวควบคุมในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง

หมายเหตุ แนะนำให้ทดสอบด้วยผ้าสีขาวที่ใช้ได้กับระบบทดสอบ เช่น ระบบอินฟราเรด หรือระบบทางแสง (Optical system) ในกรณีที่สงสัย อาจใช้ผ้าสีก็ได้

แต่ละส่วนหัวเตาต้องไม่ทำงานเกิน 10 วินาที

ในระหว่างการทดสอบ เป็นไปได้ที่จะตัดวงจรที่ให้พลังงานส่วนหัวเตา โดยใช้ตัวควบคุมสัมผัสทำงานเว้นแต่มีการตัดวงจรโดยอัตโนมัติ

- 22.114 หัวเตาที่มีตัวควบคุมแบบสัมผัสต้องสัมผัสด้วยมืออย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อต่อวงจรส่วนหัวเตา และสัมผัสด้วยมือเพียงครั้งเดียว ในกรณีนี้ หลังจากตัดวงจรส่วนหัวเตาทุกส่วน 1 นาที ให้ต่อวงจรโดยการสัมผัสด้วยมือ 2 ครั้ง เพื่อต่อวงจรส่วนหัวเตา 1 ส่วน

หมายเหตุ การสัมผัสพื้นผิวสัมผัสที่จุดเดียวกัน 2 ครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการต่อวงจร 2 ครั้ง

หัวเตาที่มีตัวควบคุมแบบสัมผัสต้องมีวิธีที่แสดงให้เห็น เมื่อต่อวงจรส่วนหัวเตาแต่ละส่วน

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบด้วยมือ

- 22.115 ส่วนหัวเตาเหนียวนา และส่วนหัวเตาเหนียวนาสำหรับภาชนะก้นโค้ง และส่วนหัวเตาอื่นที่ประกอบด้วยตัวตรวจจับภาชนะต้องสร้างในลักษณะที่หัวเตาสามารถทำงานได้เมื่อวางภาชนะบนบริเวณหุ้มดัมเท่านั้น

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้ ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า

ให้วางแท่งเหล็กหนา 2 มิลลิเมตร ที่มีมิติประมาณ 100 มิลลิเมตร×20 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่ให้ผลเฉลี่ยที่ศูนย์กลางแต่ละบริเวณหุ้มตัวของแต่ละส่วนหัวเตาหมุนเวียนกัน โดยปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ค่าสูงสุด

สำหรับส่วนหัวเตาเหนียวน้ำ และส่วนหัวเตาเหนียวน้ำสำหรับภาชนะก้นโค้ง อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของแท่งเหล็กต้องไม่เกิน 35 เคลวิน เมื่อตัดวงจรส่วนหัวเตาอื่น

- 22.116 ส่วนหัวเตาที่ประกอบด้วยตัวตรวจจับภาชนะ ต้องสร้างในลักษณะที่ส่วนหัวเตาไม่ต่อวงจรโดยวงจรภาชนะ ถ้าเอาภาชนะออกจากส่วนหัวเตานานกว่า 10 นาที

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบด้วยมือ

- 22.117 เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประกอบด้วยตัวตรวจจับภาชนะ หลอดไฟสัญญาณต้องเปิดไฟเมื่อตัวควบคุมสำหรับส่วนหัวเตายังต่อวงจรอยู่

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

- 22.118 เตาอย่างต้องไม่ให้ทำงาน เมื่อใช้เตาเสียบของสายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้าเสียบอยู่กับเตารับที่อยู่ในตำแหน่งเหนือประตู

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และโดยการทดสอบด้วยมือ

- 22.119 เตาหุ้มตัวที่ประกอบด้วยตัวเบี่ยงเบนความร้อนที่หดรัดได้ เพื่อป้องกันอุณหภูมิเกินบนปุ่มควบคุม ต้องสร้างในลักษณะที่ผู้ใช้ไม่น่าจะสัมผัสพื้นผิวร้อนของตัวเบี่ยงเบน เมื่อใช้ปุ่มควบคุมกำลังทำงาน

การตรวจสอบให้ทำโดยการวัดระยะห่างระหว่างตัวเบี่ยงเบนความร้อน ในตำแหน่งที่ขยาย และที่ส่วนของปุ่มควบคุมที่สัมผัสในการใช้งานตามปกติ ต้องเป็นอย่างน้อย 25 มิลลิเมตร หรืออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของตัวเบี่ยงเบนที่ระยะภายใน 25 มิลลิเมตรห่างจากปุ่มควบคุม ต้องไม่เกินขีดจำกัดสำหรับมือจับ ปุ่ม ตัวหนีบ และส่วนที่คล้ายกันที่ใช้จับในระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น ดังที่ระบุไว้ในตารางที่ 3

- 22.120 แผงกระจกด้านนอกของประตูเตาอบต้องทำจากแก้ว ซึ่งแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ เมื่อเกิดการแตก

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบการแตกเป็นชิ้นของกระจกแก้ว ดังนี้

ต้องทำการทดสอบกับกระจกแก้วเท่านั้น กรอบหรือชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่แนบติดกับกระจกแก้วต้องนำออกไป

การทดสอบต้องใช้ตัวอย่างกระจกแก้ว 2 ชุดตัวอย่างและทั้ง 2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อกำหนด

วางกระจกแก้วบนพื้นผิวเรียบซึ่งแข็งแรงอยู่ในแนวราบ เพื่อป้องกันชั้นที่แตกไม่ให้กระจกระคาย นำกระจกแก้วใส่กรอบหรือใช้เทปกาวหรือวัสดุที่เหมือนกันติดที่ขอบกระจกแก้วในลักษณะที่ชั้นที่แตกหักยังคงอยู่กับที่หลังจากเกิดการแตก แต่ต้องไม่เป็นการขัดขวางการขยายตัวของกระจกแก้ว

ทำกระจกแก้วให้แตกโดยใช้วิธีการทดสอบด้วยก้อนสำหรับการทดสอบการแตกเป็นชั้น (ก้อนทดสอบประกอบด้วยก้อนที่มีหัวก้อนมวล 0.075 กิโลกรัม และมีปลายรูปกรวยทำด้วยคาร์ไบด์ทั้งสตันซึ่งมีมุม 60 องศา) ต้องกระแทกที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านยาวของกระจกแก้ว ให้ห่างจากขอบ 13 มิลลิเมตร (ดูรูปที่ 202)

ให้ทำการประเมินกระจกแก้ว โดยยกเว้นบริเวณขอบนอกที่ห่างจากขอบของกระจกแก้วที่ระยะ 25 มิลลิเมตร และในพื้นที่ที่มีรัศมี 100 มิลลิเมตร จากจุดที่กระแทก (ดูพื้นที่แรเงาตามรูปที่ 202)

วางกรอบขนาด 50 มิลลิเมตร × 50 มิลลิเมตร บนกระจกแก้วที่แตกแล้วและนับจำนวนชั้นที่แตกทั้งหมดที่อยู่ภายในโครง การประเมินนี้ต้องดำเนินการอย่างน้อย 2 ตำแหน่งของตัวอย่าง ตำแหน่งที่ถูกเลือกต้องมีชั้นแตกที่ใหญ่ที่สุด

หมายเหตุ การทดสอบนี้ยังคงจำเป็นที่จะต้องอาศัยประสบการณ์ในการทดสอบ

โดยต้องแตกเป็นชั้นเล็กๆ อย่างน้อย 60 ชั้น ต่อพื้นที่ 50 มิลลิเมตร × 50 มิลลิเมตร

- 22.121 แผงกระจกด้านนอกของประตูเตาอบที่มีเจตนาให้ถอดออกเพื่อทำความสะอาด ต้องสร้างในลักษณะที่ไม่สามารถใส่กลับให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบด้วยมือ

- 22.122 เตาอบที่มีชั้นชักเข้า-ออกได้ ต้องติดตั้งชั้นให้พอดีในตำแหน่งหยุด เพื่อป้องกันชั้นเลื่อนออกเองได้ ชั้นต้องสร้างในลักษณะที่ป้องกันงานหรือสิ่งที่คล้ายกัน ไม่ให้เลื่อนไถลออกมาจากขอบด้านหลัง

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและโดยการทดสอบด้วยมือ

23. สายไฟฟ้าภายใน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 23. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

23.3 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ใช้ข้อกำหนดนี้ กับส่วนของเตาหุงต้มที่ฝังลงบนพื้นผิวหั่วเตา หรือทำให้แยกจากตำแหน่งปกติ เพื่อวัตถุประสงค์ในการขนย้าย

24. ส่วนประกอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 24. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

24.1.3 เพิ่มเติมข้อความ :

สวิตช์ควบคุมส่วนหัวเตาให้ทดสอบโดยใช้วัฏจักรการทำงาน 30 000 รอบ

หมายเหตุ ไม่ใช้กับสวิตช์ที่มีตำแหน่งต้องจรตำแหน่งเดียวเท่านั้น

24.1.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ใช้จำนวนวัฏจักรการทำงานดังต่อไปนี้

- ตัวคุมค่าพลังงาน
 - การทำงานอัตโนมัติ 100 000 รอบ
 - การทำงานด้วยมือ 10 000 รอบ
- คัดเอาต์ความร้อนตั้งใหม่เอง
 - ตัวทำความร้อนของหัวเตาที่เป็นแก้ว-เซรามิก 100 000 รอบ
 - ตัวทำความร้อนของหัวเตาอื่น 10 000 รอบ
- เทอร์มอสเตตควบคุมกระบวนการทำความสะอาดในเตาอบชนิดทำ
ความสะอาดตัวเองโดยการแยกสลายด้วยความร้อน 3 000 รอบ

24.101 เทอร์มอสเตตและตัวคุมค่าพลังงานที่ประกอบด้วยตำแหน่งตัดวงจร ต้องไม่ต่อวงจร เนื่องจากการผันแปรของอุณหภูมิโดยรอบ

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้ โดยทดสอบกับตัวอย่าง 3 ชิ้นของตัวควบคุม

ให้ปรับตั้งตัวควบคุมไปที่ตำแหน่งตัดวงจร ให้วางไว้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิโดยรอบ -20 ± 5 องศาเซลเซียส และต่อมาที่

- t องศาเซลเซียส ค่า t ใดๆ เป็นอุณหภูมิที่เป็นไปตามเครื่องหมาย T (T-marking)
- 55 องศาเซลเซียส สำหรับตัวควบคุมที่ไม่มีเครื่องหมาย T

ต้องคงตำแหน่งตัดวงจรไว้ระหว่างการทดสอบ

ให้ป้อนแรงดันไฟฟ้าทดสอบ 500 โวลต์ กรอระหว่างหน้าสัมผัสเป็นเวลา 1 นาที แล้วต้องไม่เกิดการเสียหายฉับพลัน

24.102 เตาอบที่ประกอบอยู่ในเตาหุงต้มต้องเป็นเฟสเดียว มีหน้าสัมผัสต่อลงดินและมีกระแสไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 16 แอมแปร์ ขั้วไฟฟ้าทั้งสองต้องถูกป้องกัน โดยฟิวส์หรือตัวตัดวงจรขนาดเล็กที่มีกระแสไฟฟ้าที่

กำหนดไม่เกินค่ากระแสไฟฟ้าที่กำหนดของเตารับ เตารับต้องอยู่ด้านหลังเปลือกหุ้มที่ถอดไม่ได้ อย่างไรก็ตาม ถ้าเตาหุงต้มมีเจตนาให้ต่ออย่างถาวรกับสายไฟฟ้ายึดติดกับที่ หรือประกอบกับเตาเสียบที่กำหนดขั้ว (polarized plug) ที่ขั้วสายกลางไม่จำเป็นต้องมีการป้องกัน ถ้าเปิดลิ้นชัก หรือเปิดช่องอื่นแล้วเข้าถึงได้ ฟิวส์ก็ไม่จำเป็นต้องมีสิ่งปิดหุ้มถอดไม่ได้

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

หมายเหตุ ส่วนกระดุนของตัวตัดวงจรขนาดเล็กอาจเข้าถึงได้

25. การต่อกับแหล่งจ่าย และสายอ่อนภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 25. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

25.3 เพิ่มเติมข้อความ :

หัวเตา เตาหุงต้มฝังใน และเตาอบฝังใน อาจต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า

25.14 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับโพรบรับรู้อุณหภูมิจำนวนครั้งการ โต้่งงอเป็น 5 000 ครั้ง หลังการ โต้่งงอ 2 500 ครั้งให้หมุนโพรบพร้อมสายอ่อนหน้าตัดทรงกลมไป 90 องศา

26. ขั้วต่อสายสำหรับตัวนำภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 26.

27. การเตรียมการสำหรับการต่อลงดิน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 27.

28. หมุดเกลียวและจุดต่อ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 28.

29. ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และฉนวนตัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 29. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

29.2 เพิ่มเติมข้อความ :

สภาพแวดล้อมจุลภาคเป็นมลภาวะระดับ 3 นอกจากมีการหุ้มฉนวนหรือฉนวนอยู่ในตำแหน่งที่ตั้งที่ไม่น่าจะเผยตัวกับมลภาวะในระหว่างการใช้งานตามปกติ

29.3 เพิ่มเติมข้อความ :

ไม่ใช่ข้อกำหนดนี้กับเปลือกนอกของตัวทำความร้อนมีแสงเห็นได้ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยโพรบทดสอบ 41 ตามรูปที่ 201

30. ความทนความร้อนและไฟ ๒๑๒๐๐๐๐๐๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐๐

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 30. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

30.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนหัวเตาเหนียวสำหรับภาชนะก้นโค้ง เตาอย่าง และเตาอย่างใช้แผ่นเหล็กที่ไม่มีตัวตั้งเวลา ให้ใช้ข้อ 30.2.2 สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นให้ใช้ข้อ 30.2.3

31. ความต้านทานการเป็นสนิม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 31.

32. การแผ่รังสี ความเป็นพิษ และอันตรายที่คล้ายกัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน มอก.1375 ข้อ 32. ยกเว้นข้อต่อไปนี้

32.101 เตาอบชนิดทำความสะอาดตัวเองโดยการแตกสลายด้วยความร้อนต้องสร้างในลักษณะที่ไม่ปล่อยคาร์บอนมอนอกไซด์ออกในปริมาณที่ทำให้เกิดอันตรายระหว่างการทำความสะอาด

การตรวจสอบให้ทำโดยการทดสอบดังนี้

ให้กระจายส่วนผสมตามที่ระบุในข้อ 22.110 เป็นปริมาณ 2 เท่า อย่างสม่ำเสมอลงบนพื้นผิวด้านในของเตาอบ รวมทั้งประตู ป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดกับเตาอบ และให้ทำงานเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ที่การตั้งค่าสูงสุดของเทอร์มอสแตต

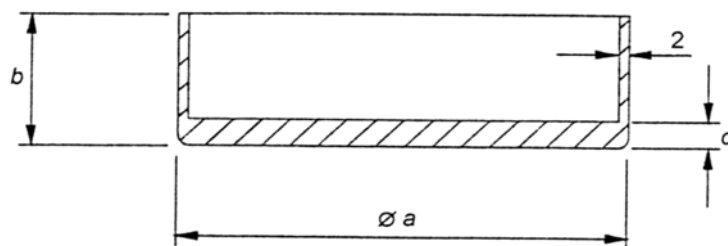
ต่อจากนั้นปล่อยให้เตาอบเย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง และวางในห้องทดสอบแบบปิดที่มีปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร ถึง 25 ลูกบาศก์เมตร ที่หมุนเวียนอากาศโดยใช้พัดลมความเร็วต่ำ ให้เตาอบทำงานภายใต้ภาวะทำความสะอาดและให้วัดความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ เหนือศูนย์กลางของพื้นห้อง 1 เมตร

ความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ต้องไม่เกินร้อยละ 0.015

ถ้าเตาอบประกอบด้วยตัวทำความร้อนที่มีเจตนารับจัดควัน ให้ทดสอบซ้ำ โดยตัดวงจรตัวทำความร้อน เว้นแต่ว่ากระบวนการทำความสะอาดจะทำได้เมื่อตัวทำความร้อนต่อวงจร

ถ้าใช้ตัวควบคุมป้องกันอิเล็กทรอนิกส์ชนิดคำนวณความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ได้ ให้ทดสอบซ้ำโดยการลัดวงจรตัวควบคุมป้องกันอิเล็กทรอนิกส์

ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะพิจารณาว่าตัวควบคุมป้องกันอิเล็กทรอนิกส์เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ป้องกัน ในกรณีนี้ ให้ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วย โดยการทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ป้องกันตามข้อ 19. โดยในระหว่างการทดสอบไม่ต้องลัดวงจรตัวควบคุมป้องกันอิเล็กทรอนิกส์



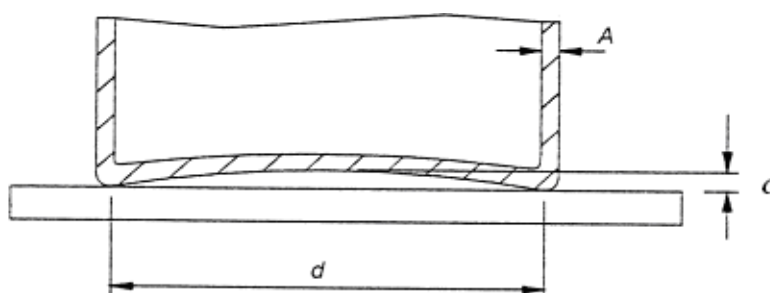
หน่วยเป็นมิลลิเมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณหุ้ดัม mm	มิติโดยประมาณ		
	a mm	b mm	c mm
ไม่เกิน 110	110	140	8
เกิน 110 แต่ไม่เกิน 145	145	140	8
เกิน 145 แต่ไม่เกิน 180	180	140	9
เกิน 180 แต่ไม่เกิน 220	220	120	10
เกิน 220 แต่ไม่เกิน 300	300	100	10

หมายเหตุ ส่วนโค้งสูงสุดของก้นภาชนะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิเมตร ก้นภาชนะต้องไม่มน

รูปที่ 101 – ภาชนะสำหรับการทดสอบหั่วเตา

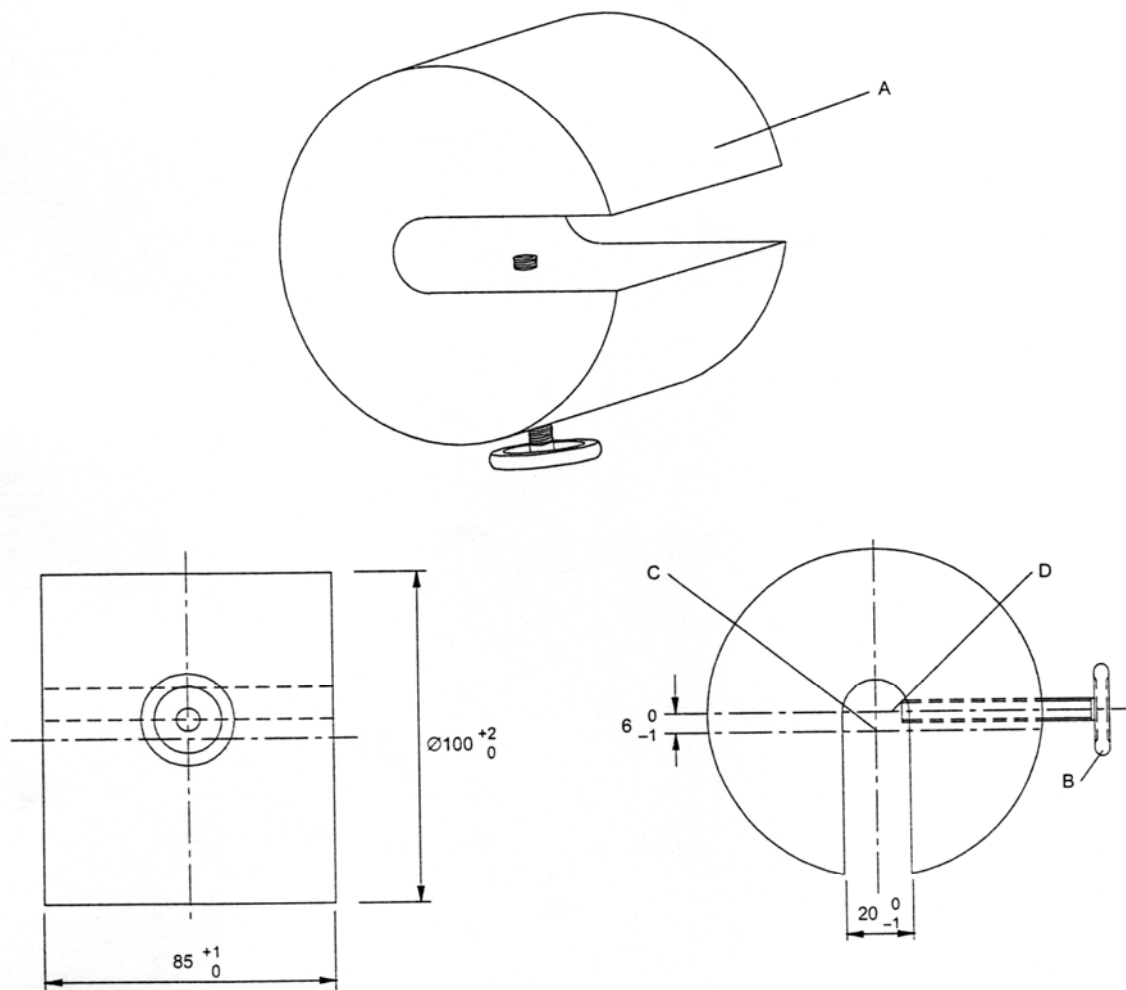
(ข้อ 3.1.9.101)



- A ฐานและผนังมีความหนา 2 มิลลิเมตร $\pm$ 0.5 มิลลิเมตร
- C ส่วนโค้งสูงสุด
- d เส้นผ่านศูนย์กลางของพื้นราบของฐาน

หมายเหตุ ภาชนะที่ทำจากเหล็กคาร์บอนต่ำที่มีสารคาร์บอนสูงสุดร้อยละ 0.08 เป็นรูปทรงกระบอกที่ไม่มีมือถือโลหะหรือส่วนที่ยื่นออกมา เส้นผ่านศูนย์กลางของพื้นราบของฐานภาชนะอย่างน้อยต้องเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณหุ้ดัม ส่วนโค้งสูงสุดของฐานภาชนะคือ 0.006 d ฐานของภาชนะต้องไม่มน

รูปที่ 102 – ภาชนะสำหรับการทดสอบหั่วเตาเหนียวน้ำ

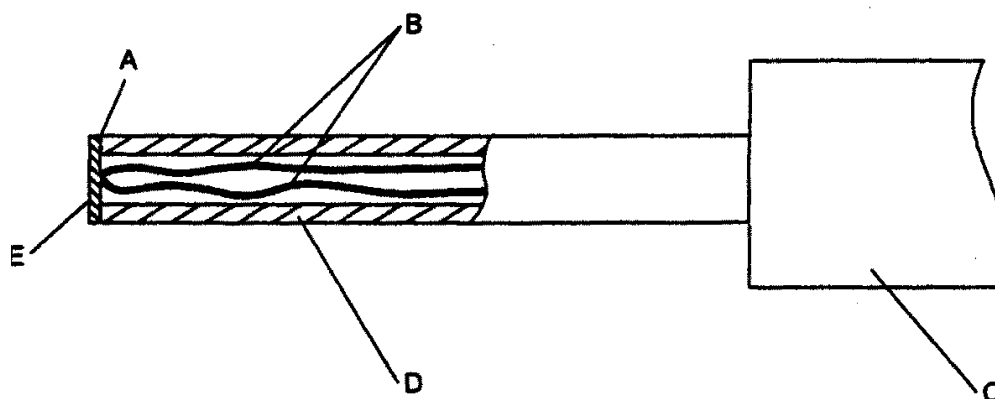


หน่วยเป็นมิลลิเมตร

- A โคลด ที่มีมวลประมาณ 4.5 กิโลกรัม
- B เกลียวยึด
- C แกนของโคลด
- D แกนของเกลียวยึด

หมายเหตุ ให้โคลดอยู่ที่ตำแหน่งบนเหล็กเสียบหมุดเพื่อให้เกลียวยึดสัมผัสกับเส้นผ่านศูนย์กลางของแกน

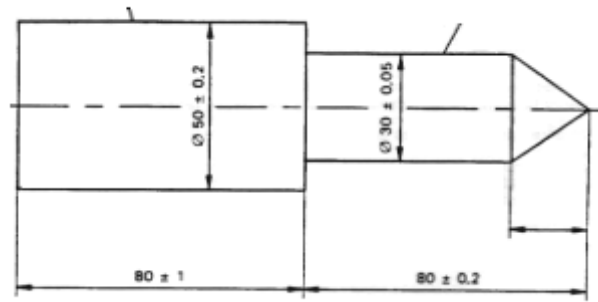
รูปที่ 103 – โคลดสำหรับทดสอบเหล็กเสียบหมุด



- A สกรูยึดติด
- B ลวดเทอร์มोकัปเปิล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 มิลลิเมตร ตาม IEC 60584-1 ชนิด K (chrome alumel)
- C มือจับที่ข้อมให้แรงกดสัมผัส 4 นิวตัน $\pm$ 1 นิวตัน
- D หลอดพอลีคาร์บอเนต : เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 3 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 5 มิลลิเมตร
- E แผ่นทองแดงชุบดีบุก : เส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร หนา 0.5 มิลลิเมตร

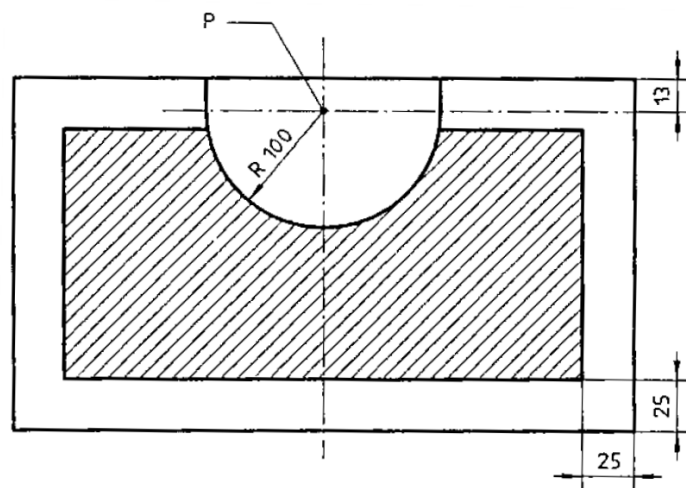
หมายเหตุ หน้าสัมผัสของแผ่นทองแดงชุบดีบุกต้องแบนราบ

รูปที่ 104 – โพรบสำหรับการวัดอุณหภูมิพื้นผิว
(ข้อ 11.101)



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 201 โพรบทดสอบ 41
(ข้อ 8.1.1 ข้อ 21.1 และข้อ 29.3)



รูปที่ 202 ตำแหน่งการกระแทกและบริเวณของการประมิน
(ข้อ 22.120)

ภาคผนวก

ให้เป็นไปตามภาคผนวกใน มอก.1375
