

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๖๘๘ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การทดสอบเครื่องเรือน

เล่ม ๑ เสถียรภาพของโต๊ะ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการทดสอบเครื่องเรือน เล่ม ๑ เสถียรภาพของโต๊ะ มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๐๑๕ เล่ม ๑-๒๕๓๓ ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๓๓

ประมวล สภาวสุ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## การทดสอบเครื่องเรือน

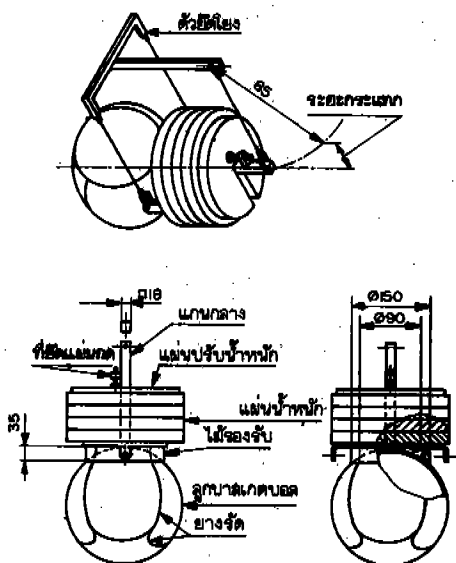
### เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ

#### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดการทดสอบเสถียรภาพของโต๊ะทุกชนิด ยกเว้นโต๊ะที่ยึดแน่นกับส่วนของอาคาร

#### 2. เครื่องมือและอุปกรณ์

- 2.1 เครื่องวัด ที่มีความละเอียดเหมาะสม
- 2.2 เครื่องกด ที่เพิ่มค่าแรงกดได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีหัวกดปรับมุมได้อย่างอิสระ และมีความแม่นยำ ร้อยละ 5
- 2.3 เครื่องดึง ที่เพิ่มค่าแรงดึงได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และมีความแม่นยำ ร้อยละ 5
- 2.4 กลอุปกรณ์กระแทก (impact device) (ดังรูปที่ 1) ประกอบด้วย
- 2.4.1 ตัวหลัก (main body) มีมวล  $50 \pm 0.1$  กิโลกรัม ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
- 2.4.1.1 แกนกลาง
- 2.4.1.2 แผ่นน้ำหนักและแผ่นปรับน้ำหนัก
- 2.4.1.3 ไม้รองรับ เป็นรูปวงแหวนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 150 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 90 มิลลิเมตร ผิวหน้าด้านหนึ่งยึดติดแน่นกับแกนหลัก ส่วนผิวหน้าอีกด้านหนึ่งปากโค้งเพื่อรองรับลูกบาศก์ทดสอบ
- 2.4.1.4 ลูกบาศก์ทดสอบ ที่มีความหนา  $73.5 \pm 5$  กิโลพาสคัล
- 2.4.1.5 ยางรัด ทำหน้าที่ยึดลูกบาศก์ทดสอบให้ติดแน่นกับไม้รองรับ
- 2.4.2 หัวยึดโยง ทำหน้าที่ยึดโยงตัวหลักให้แกว่ง เพื่อให้เกิดการกระแทกโดยมีช่วงความยาวของแขนยึด 85 มิลลิเมตร



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 1 กลอุกรณ์กระแทก  
(ข้อ 2.4)

- 2.5 แผ่นรอง ทำด้วยวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ มีขนาดกว้างยาวด้านละประมาณ 75 มิลลิเมตร และขอบด้านข้างทุกด้าน ต้องมีลักษณะโค้งมน
- 2.6 ที่กันเลื่อน ทำด้วยวัสดุแข็งมีความสูงไม่เกิน 12 มิลลิเมตร เพื่อใช้ป้องกันการเคลื่อนที่ของโต๊ะ แต่ต้องไม่มีผลต่อการล้มของโต๊ะ ในกรณีที่เป็โต๊ะที่ออกแบบเป็นพิเศษ ให้ใช้ที่กันเลื่อนที่มีความสูงเกิน 12 มิลลิเมตรได้ แต่ต้องไม่มีผลต่อการล้มของโต๊ะ

### 8. การเตรียมการทดสอบ

- 3.1 พื้นที่ใช้ทดสอบต้องเป็นพื้นระดับที่เรียบสม่ำเสมอและแข็ง
- 3.2 โต๊ะที่ถอดประกอบได้หลายรูปแบบ ต้องประกอบในรูปแบบที่จะทำให้เกิดความเสียหายได้ง่ายที่สุด
- 3.3 ชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ของโต๊ะ ต้องประกอบให้ติดแน่น

#### 4. วิธีทดสอบ

ให้ทดสอบตามข้อ 4.1 กับโต๊ะทุกชนิด สำหรับข้อ 4.2 และข้อ 4.3 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม ชนิดหรือแบบ ความสูง เช่น โต๊ะที่มีความสูงเกิน 1 100 มิลลิเมตร ควรทดสอบข้อ 4.3 ด้วย

##### 4.1. แรงกระทำในแนวตั้ง (ดูรูปที่ 2)

- 4.1.1 ติดตั้งที่กันเลื่อนที่ขาโต๊ะตัวอย่าง 2 ขา ตามความยาวของโต๊ะ แต่ถ้าเป็นโต๊ะเดี่ยว ให้ติดตั้งที่กันเลื่อนที่ขาโต๊ะด้านใดด้านหนึ่งที่เป็นด้านตรงข้ามกับแรงกระทำกลางบนโต๊ะ
- 4.1.2 ให้แรงกดในแนวตั้งผ่านแผ่นรองที่ตำแหน่งซึ่งอยู่ในแนวกึ่งกลางความยาวของโต๊ะสำหรับโต๊ะที่มีพื้นที่หลักที่ใช้งานเป็นมุมฉาก และอยู่ห่างจากขอบโต๊ะด้านที่มีที่กันเลื่อนเป็นระยะ 50 มิลลิเมตร แล้วเพิ่มแรงกดจนกระทั่งโต๊ะไถล 300 นิวตัน
- 4.1.3 ระบุว่าโต๊ะล้มหรือไม้อ่อน

หมายเหตุ ในกรณีที่ เป็นโต๊ะเดี่ยว หรือโต๊ะที่มีพื้นที่หลักที่ใช้งานไม่เป็นมุมฉาก ให้ทดสอบที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในตำแหน่งที่จะทำให้โต๊ะล้มได้ง่ายที่สุด หรือในตำแหน่งที่จะทำให้ขาโต๊ะแยกชิ้นจากพื้นได้ง่ายที่สุด



รูปที่ 2 แรงกระทำในแนวตั้ง

(ข้อ 4.1)

##### 4.2. แรงกระทำในแนวตั้งและแนวระดับ (ดูรูปที่ 3)

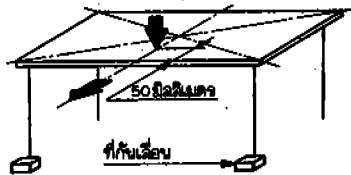
- 4.2.1 ติดตั้งที่กันเลื่อนที่ขาโต๊ะตัวอย่าง 2 ขา ตามความยาวของโต๊ะ แต่ถ้าเป็นโต๊ะเดี่ยว ให้ติดตั้งที่กันเลื่อนที่ขาโต๊ะด้านใดด้านหนึ่งที่เป็นด้านที่แรงกระทำกลางบนโต๊ะ
- 4.2.2 ให้แรงกดในแนวตั้งผ่านแผ่นรองที่ตำแหน่งซึ่งอยู่ในแนวกึ่งกลางความยาวของโต๊ะสำหรับโต๊ะที่มีพื้นที่หลักที่ใช้งานเป็นมุมฉาก และอยู่ห่างจากขอบโต๊ะด้านที่มีที่กันเลื่อนเป็นระยะ 50 มิลลิเมตร เพิ่ม

แรงกดจนกระทั่งได้แรงกดตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ แล้วลดค่าแรงกดที่ไว้

4.2.3 ให้แรงดึงในแนวระดับที่ตำแหน่งกึ่งกลางความยาวของโต๊ะไปทางค้ำที่มีที่กันเลื่อน แรงดึงนี้ต้องดึงจากที่ที่กันเลื่อน แล้วเพิ่มแรงดึงจนกระทั่งได้แรงดึงตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ

4.2.4 ดูว่าโต๊ะล้มหรือไม่ล้ม

หมายเหตุ ในกรณีที่เป็นโต๊ะขาเดี่ยว หรือโต๊ะที่มีที่กันพลิกที่ใช้งานไม่เป็นขลุ่ยจาก โฟลคสอยที่ค้ำโต๊ะด้านหนึ่งในตำแหน่งที่จะทำให้โต๊ะล้มได้ง่ายที่สุด หรือในตำแหน่งที่จะทำให้ขาโต๊ะแยกชิ้นจากพื้นได้ง่ายที่สุด



รูปที่ 3 แรงกระทำในแนวตั้งและแนวระดับ

(ข้อ 4.2)

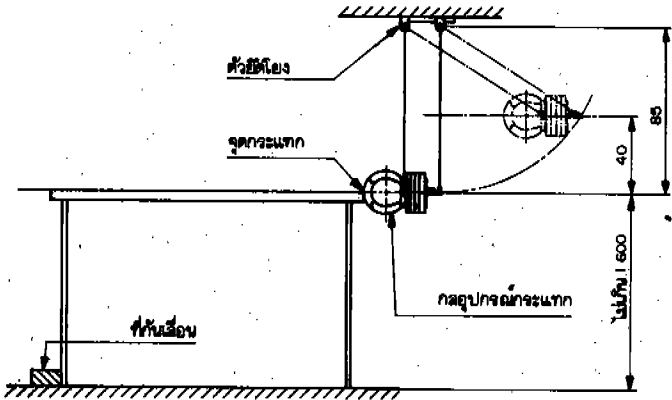
4.3 แรงกระทำในแนวระดับ (ดูรูปที่ 4)

4.3.1 ติดตั้งที่กันเลื่อนที่ขาโต๊ะตัวอย่าง ในตำแหน่งข้างกับค้ำที่จะทดสอบแรงกระทำ

4.3.2 ใช้กลอุปกรณ์กระแทกตามข้อ 2.4 กระแทกโต๊ะในตำแหน่งที่คาดว่าจะทำให้โต๊ะล้มได้ง่ายที่สุดหรือทำให้ขาโต๊ะแยกชิ้นจากพื้นได้ง่ายที่สุด เช่น ที่ขอบโต๊ะส่วนบนสุด โดยให้มีระยะกระแทกเท่ากับ 40 มิลลิเมตร

หมายเหตุ ตำแหน่งที่กระแทกต้องอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1 600 มิลลิเมตร

4.3.3 ดูว่าโต๊ะล้มหรือไม่ล้ม



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 4 แรงกระแทกในแนวระดับ

(ข้อ 4.3)

### 5. การรายงานผล

#### 5.1 ในรายงานผลการทดสอบอย่างน้อยต้องแสดงข้อความต่อไปนี้

- (1) ชนิดหรือแบบหรือลักษณะของโต๊ะตัวอย่าง เช่น โต๊ะ 4 ขา โต๊ะขาเดี่ยวฐานกลมหรือโต๊ะขาเดี่ยวฐานขา 3 แจก 4 แจก หรือ 5 แจก
- (2) รายการทดสอบและผลการทดสอบ
- (3) วัน เดือน ปีที่ทดสอบ