



ห้องปฏิบัติการทดสอบสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง  
**(COEFFICIENT OF RETROREFLECTION LABORTORY)**



ตัวอย่างทดสอบ

## 1.แผ่นป้ายสะท้อนแสงสำหรับทำป้ายทะเบียนรถ (Reflective plates for making license plates)

มาตรฐานอ้างอิง มอก.715-2553 (แผ่นป้ายสะท้อนแสงสำหรับทำป้ายทะเบียนรถยนต์)

1.1 รายการทดสอบสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตารางเมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

1.2 รายการทดสอบความทนทานต่อสารเคมี

## 2.แผ่นสะท้อนแสงสำหรับควบคุมการจราจร

มาตรฐานอ้างอิง มอก.606-2549 (แผ่นสะท้อนแสงสำหรับควบคุมการจราจร)  
D 4956

ASTM

2.1 รายการทดสอบสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตาราง  
เมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

2.2 การติดแน่น

2.3 การลอกวัสดุปิดหลัง

2.4 ความทนทานต่อการตัดโค้ง

2.5 ความเงา

2.6 การวัดสี

2.7 การหดตัว

### 3.แถบสะท้อนแสง

มาตรฐานอ้างอิง ASTM E 809, ASTM E 810

3.1. รายการทดสอบสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตารางเมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

## 4. หมุดแก้วสะท้อนแสงรอบตัว 360° (หมุดกลม) (360° Retroreflective road markers)

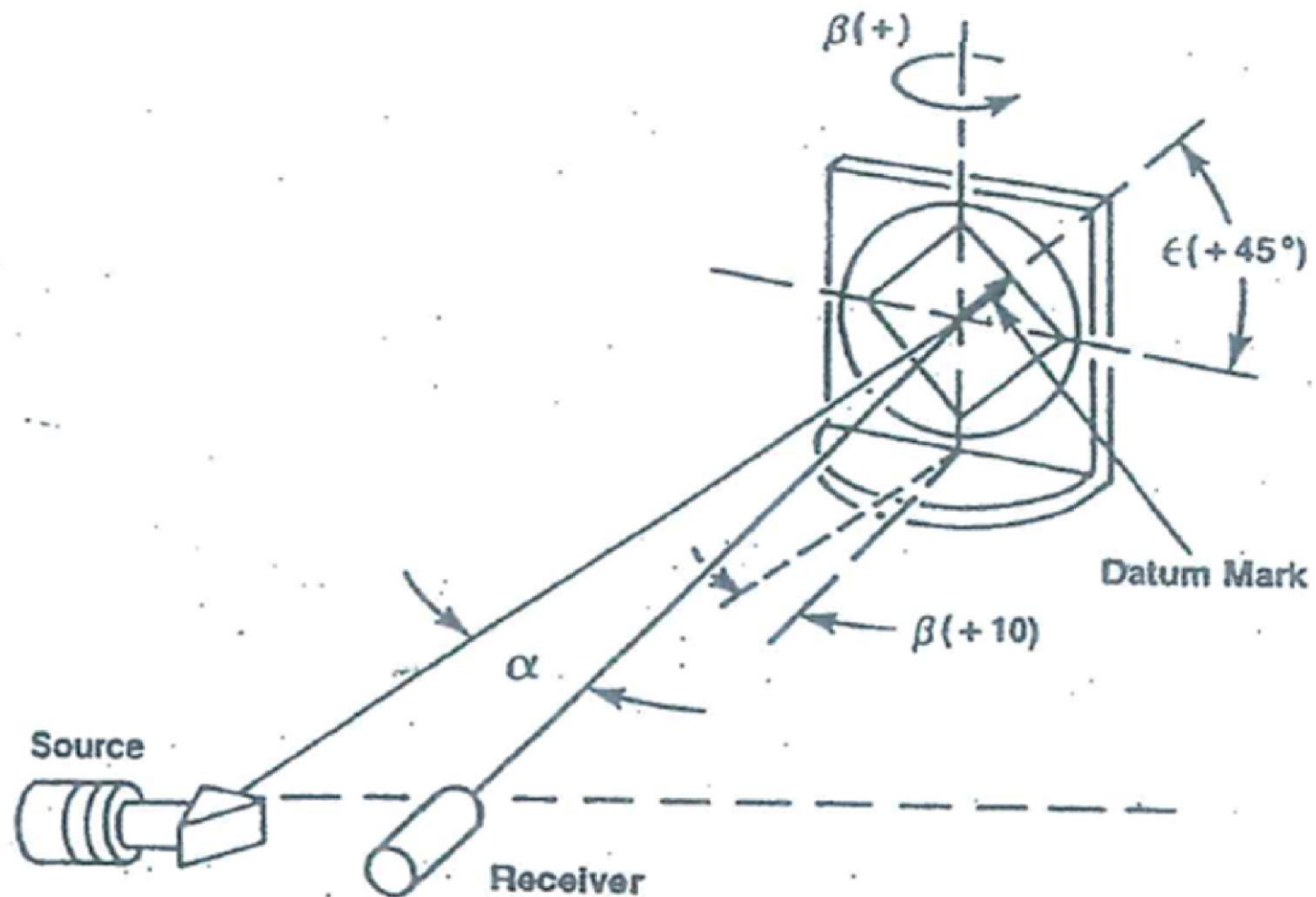
มาตรฐานอ้างอิง ทล.-ก. 610/2557 (ข้อกำหนดคุณสมบัติหมุดแก้วสะท้อนแสงรอบตัว 360 องศา)

4.1 รายการทดสอบสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตารางเมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

## 5. เครื่องหมายปุ่มบนพื้นทาง : หมุดสะท้อนแสง (Raised pavement markers : Reflecting road studs)

มาตรฐานอ้างอิง มอก.2573-2555 (เครื่องหมายปุ่มบนพื้นทาง : หมุดสะท้อนแสง)  
AS 1906.3-1992

5.1 รายการทดสอบสัมประสิทธิ์ความเข้มแห่งการส่องสว่าง (Coefficient of retroreflection) (หน่วย มิลลิแคนเดลาต่อลักซ์ ; mcd/lx)



NOTE 1—This view shows the source-receiver in a horizontal plane and the entrance angle  $\beta (= \beta_1)$  as a rotation about a vertical axis. The rotation angle  $\epsilon$  is shown at  $+45^\circ$  for illustration purposes— default position is  $\epsilon = 0^\circ$ .

## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย

### 1. แหล่งกำเนิดแสง (Light Source)

- หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิดทั้งสแตน ฮาโลเจน ตามมาตรฐาน CIE standard source A มีอุณหภูมิสีสัมพันธ์ (correlated color temperature) ที่  $2856 \pm 20\text{K}$
- ให้กำเนิดแสงสว่างในช่วงความยาวคลื่น ตั้งแต่ 380 ถึง 830 nm
- ปริมาณแสงที่ตกกระทบบนพื้นผิวตัวอย่างที่ระยะทาง 15 เมตร มีค่าความสว่างเท่ากับ 10 lux (เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM E 810)



1.แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) (ต่อ)

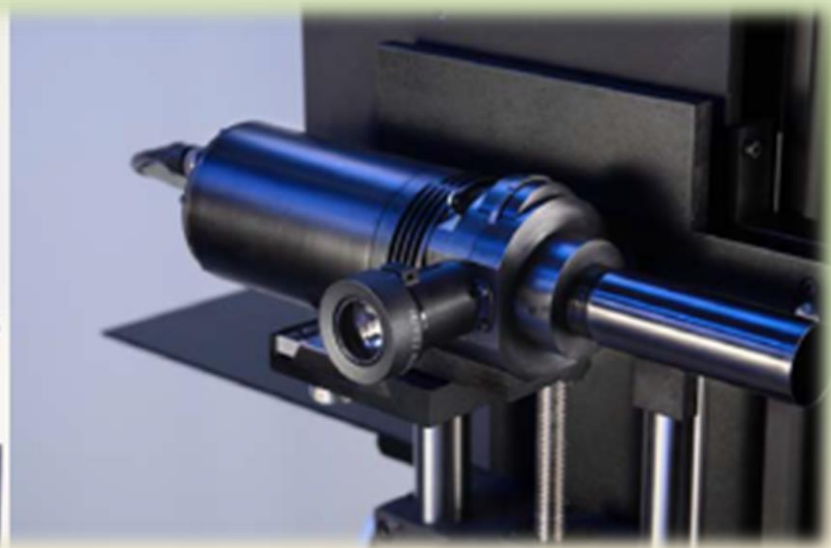


## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

### 2. ชุดตรวจวัดแสง (Light Detector or Receiver)

- ตรวจวัดความยาวคลื่นแสงได้ในช่วง 200 - 2600 nm
- ตรวจวัดความยาวคลื่นแสงได้ในที่มืด (Night-Vision)
- อ่านค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงได้จากเครื่องมือ (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตารางเมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

## 2. ชุดตรวจวัดแสง (Light Detector or Receiver) (ต่อ)



# เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

## 3.Observation Angle Positioner

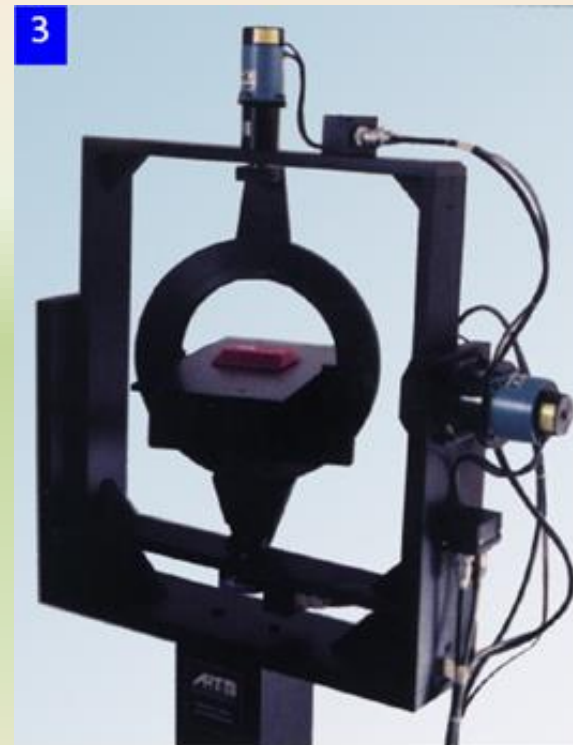


## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

### 4. อุปกรณ์จับยึดตัวอย่าง (Sample Holder)



สำหรับแผ่นป้าย



สำหรับหมุดสะท้อนแสง

## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

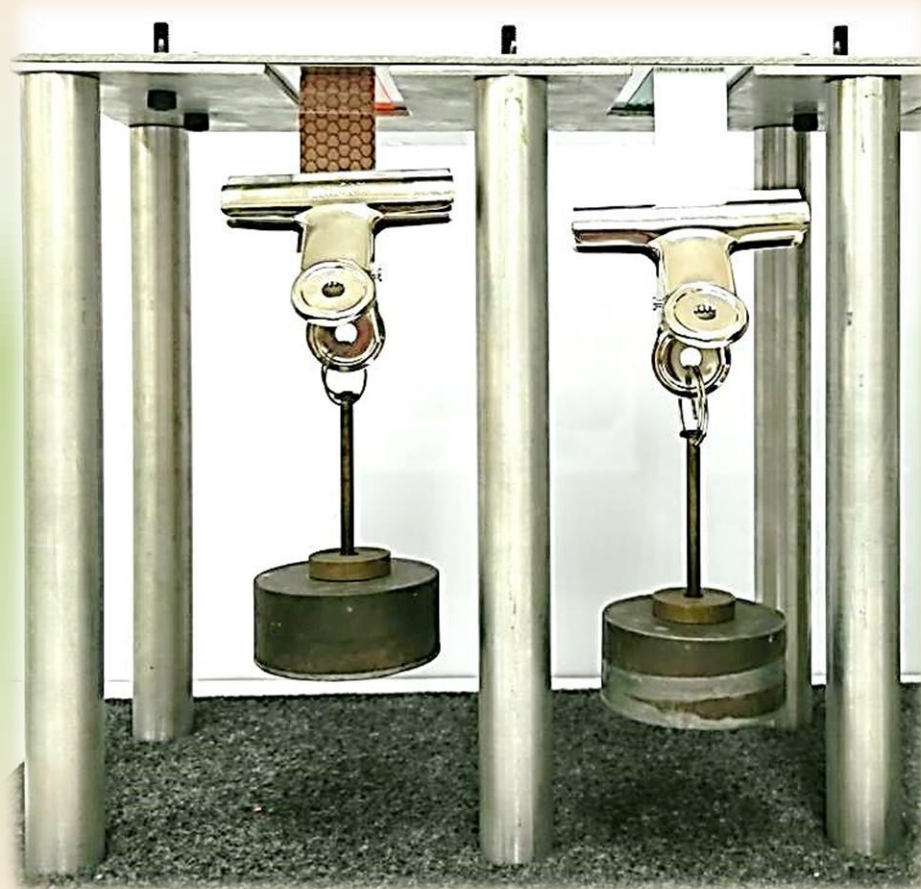
- เครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบพกพา (Portable Retroreflectometer)  
ตามมาตรฐาน ASTM E1709 และ ASTM E2540
  - สามารถปรับมุมของการวัด ระหว่าง  $0.2^\circ$  ถึง  $2.0^\circ$  (Observation angle adjustment from  $0.2^\circ$  to  $2.0^\circ$ )
  - สามารถปรับมุมที่แสงตกกระทบ ระหว่าง  $-45^\circ$  ถึง  $+45^\circ$  (Entrance angle adjustment from  $-45^\circ$  to  $+45^\circ$ )
  - สามารถอ่านค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงได้จากตัวเครื่อง (หน่วย : แคนเดลาต่อลักซ์ต่อตารางเมตร ;  $\text{cd/lx/m}^2$ )

- เครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบพกพา (Portable Retroreflectometer) ตามมาตรฐาน ASTM E1709 และ E2540 (ต่อ)



## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

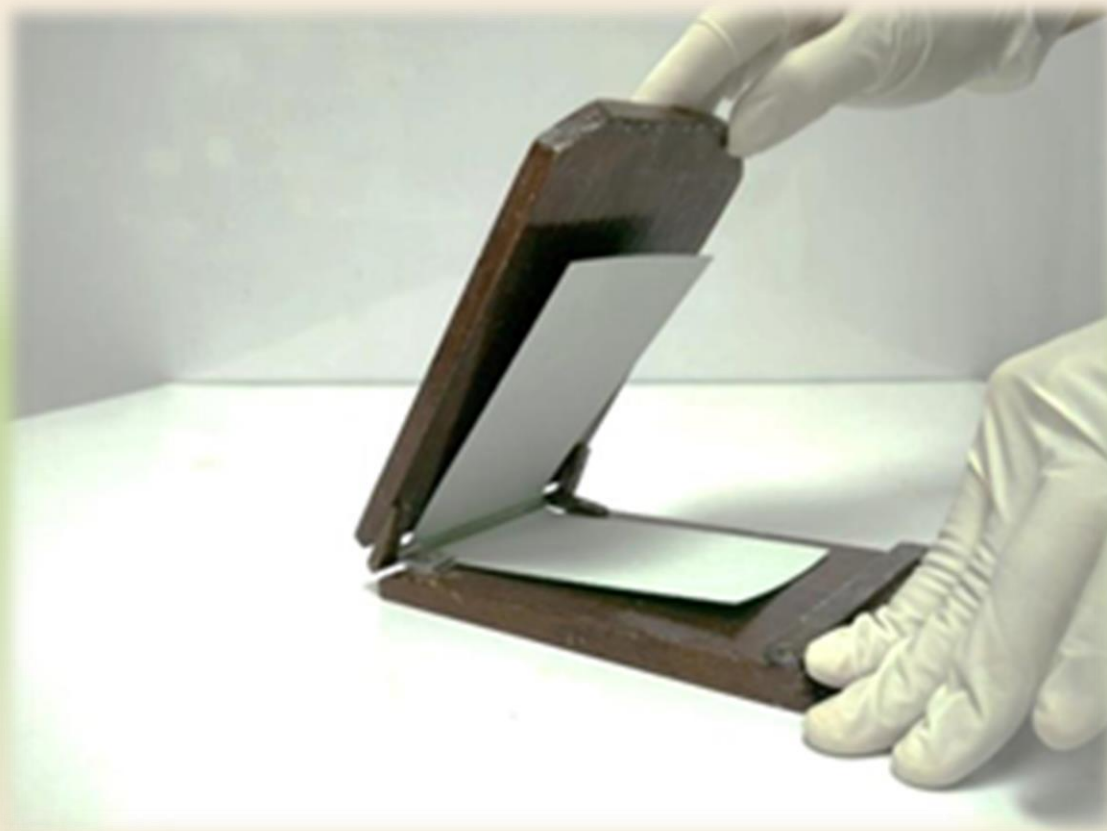
- เครื่องทดสอบการตีคั่น





## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

- เครื่องทดสอบการทนทานต่อการดัดโค้ง



## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

- เครื่องวัดความเงา



## เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย (ต่อ)

- เครื่องวัดสี (สีที่มองเห็นในเวลากลางวัน)

