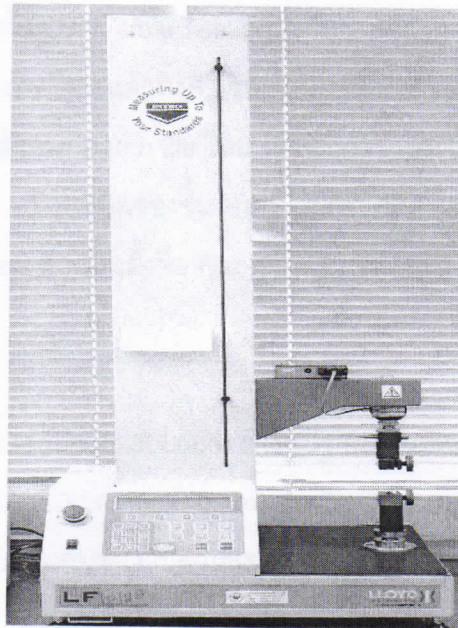


ห้ามลบ

การใช้เครื่อง Universal Testing

DO NOT COPY



ชื่อรุ่น : Lloyd Lf plus LF 1930 Load Cell 250 N แขนยาว 700 mm.

*** พนักงานที่ยังไม่ผ่านการสอนงาน ห้ามใช้เครื่องโดยเด็ดขาด ***

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบกำหนดการสอบเทียบว่าใกล้ถึงกำหนดหรือยังถ้าใกล้แล้วให้แจ้งผู้รับผิดชอบ
2. ตั้งระดับลูกน้ำหนักให้อยู่ตรงศูนย์กลาง

การใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การทดสอบค่า Coefficient of Friction : COF
2. การทดสอบ Mechanical Properties : Tensile

การทดสอบค่า Coefficient of Friction : COF

ขั้นตอนการทดสอบแบ่งเป็น 3 ส่วน

1. การเตรียมชิ้นงาน

ตัดชิ้นงานเป็น 2 ส่วน



- ส่วนแรก ขนาด 155mmx300mm สำหรับใช้เป็นส่วนล่าง (ส่วนที่ติดอยู่กับที่)
- ส่วนที่สอง ขนาด 63.5mmx63.5mm สำหรับใช้เป็น Sled



2. การเตรียมเครื่องทดสอบ

- 2.1. เปิดเครื่อง Universal Testing
- 2.2. นำฐานมาต่อกับเครื่อง Universal Testing
- 2.3. นำ Sled มาต่อเข้ากับเชือก แล้วตั้งค่าเชือกให้ตึงพอประมาณ
- 2.4. เปิด Computer แล้วเปิด Batch file ใหม่ โดยคลิกขวาบน Desktop เลือก New Nexygen Batch Document เลือกชนิดของชิ้นงานเป็น Film คลิก Next คลิก Friction Setup (40/0657) คลิก Next จากนั้นตั้งชื่อ File ตามต้องการ คลิก Finish

3. การทดสอบ

- 3.1. นำชิ้นงานส่วนแรก (155mmx300mm) วางบนฐานแล้วติดเทปใสให้ตึงราบกับฐาน
- 3.2. นำชิ้นงานส่วนที่สอง (63.5mmx63.5mm) หุ้ม Sled ด้านที่เป็นยางให้ตึง โดยให้ผิวของชิ้นงานเป็นด้านเดียวกันกับชิ้นงานส่วนแรก จากนั้นนำ Sled ที่หุ้มฟิล์มแล้ววางลงบนฟิล์มที่ยึดติดกับฐานไว้
- 3.3. เปิด Batch file ที่ตั้งชื่อไว้แล้ว เพื่อเริ่มการทดสอบ โดยไปที่ Tool Bar เลือก Edit เลือก Insert New Test หรือ F5 หรือไอคอนที่เป็นรูป 
- 3.4. ตั้งค่าความเร็ว , ระยะที่ใช้ทดสอบ รวมทั้งเปลี่ยนชื่อ Test ตามที่ต้องการ
- 3.5. เลือกไอคอนที่เป็นรูป  สีดำ จะปรากฏหน้าต่าง Sample Information ขึ้นมา
- 3.6. เปิด Console เพื่อ Set Zero แล้วคลิก OK ที่หน้าต่าง Sample Information
- 3.7. รอให้ Sled เลื่อนไปถึงจุดสิ้นสุดตามระยะที่กำหนด คลิก OK แล้วปิดกราฟ
- 3.8. เลือกค่าที่ต้องการให้แสดงผล โดยไปที่ Tool Bar เลือก View เลือก View/Hide Columns แล้วเลือกค่าที่ต้องการ

ข้อควรระวัง

1. ก่อนเริ่มทดสอบควรตรวจสอบชิ้นงาน ดังนี้
 - ด้าน Machine Direction(MD) หรือ Transverse Direction (TD)
 - ด้านนอกหรือด้านใน
 เนื่องจากทดสอบฟิล์มคนละด้านจะให้ผลไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะฟิล์มตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป
2. ฟิล์มที่นำมาทดสอบไม่ควรมีฝุ่นผงหรือรอยยับเพราะจะมีผลทำให้ค่าที่ได้คลาดเคลื่อน



การทดสอบค่า Mechanical Properties : Tensile

ขั้นตอนการทดสอบแบ่งเป็น 3 ส่วน

1. การเตรียมชิ้นงาน

ตัดชิ้นงานขนาด กว้าง 10 mm ยาว 120 mm

2. การเตรียมเครื่องทดสอบ


2.1. เปิดเครื่อง Universal Testing

2.2. นำ Grips จับชิ้นงานมาต่อกับเครื่อง Universal Testing แล้วตั้งระยะห่างระหว่าง Grip ทั้งสอง (Gauge length) ให้ได้เท่ากับ 50 mm.

2.3. เปิด Batch file ใหม่ โดยคลิกขวานบน Desktop เลือก New Nexygen Batch Document เลือกชนิดของชิ้นงานเป็น General Purpose คลิก Next คลิก Pull with Yield (40/0649) คลิก Next จากนั้นตั้งชื่อ File ตามต้องการ คลิก Finish

3. การทดสอบ

3.1. นำชิ้นงานที่เตรียมไว้แล้วติดไปที่ช่องว่างระหว่าง Grip ทั้งสอง แล้วหนีบให้แน่น โดยให้ชิ้นงานอยู่ในลักษณะตั้งฉากไม่ตึงหรือหย่อนจนเกินไป

3.2. เริ่มการทดสอบโดยเปิด Batch File ที่เตรียมไว้แล้ว จากนั้นไปที่ Tool Bar เลือก Edit เลือก Insert New Test หรือ F5 หรือไอคอนที่เป็นรูป 

3.3. เปลี่ยนความหนา และชื่อชิ้นงานทดสอบให้ถูกต้อง

3.4. เลือกไอคอนที่เป็นรูป  สีดำ จะปรากฏหน้าต่าง Sample Information ขึ้นมา

3.5. เปิด Console เพื่อ Set Zero แล้วคลิก OK ที่หน้าต่าง Sample Information

3.6. รอจนชิ้นงานขาด คลิก OK แล้วปิดกราฟ

3.7. เลือกค่าที่ต้องการให้แสดงผล โดยไปที่ Tool Bar เลือก View เลือก View/Hide Columns แล้วเลือกค่าที่ต้องการ

ข้อควรระวัง

1. ความหนาของชิ้นงานทดสอบซึ่งควรจะเท่ากันตลอดทั้งเส้น
2. ชิ้นงานทดสอบควรมีผิวเรียบ ไม่มีรอยยับเนื่องจากจะทำให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อน
3. ขอบทั้งสองข้างของชิ้นงานควรเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยหยัก

การบำรุงรักษา

1. ทำความสะอาดให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังการใช้งาน
2. ระวังอย่าให้เกิดรอยขีดข่วนที่ฐานสำหรับทดสอบค่า Coefficient of Friction

