

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 1 / 8



1. แผนผังวิธีการใช้เครื่อง

Flow	กระบวนการ
1	1. ต่อชุดทดสอบ filter test เข้ากับ extruder
2	2. เปิดปุ่ม main switch, ปุ่ม emergency และเปิดท่อน้ำ
3	3. กดปุ่มเปิดส่วนหัว filter test และส่วน extruder
4	4. ตั้งค่าอุณหภูมิ gear pump และ extruder ตามชนิดของพลาสติกที่ใช้
5	5. ใส่พลาสติกเป่าลงใน hopper และเปิดสกรูเป็นโหมด manual
6	6. ตั้งค่า gear pump speed และ gear pump inlet pressure
7	7. เปิด gear pump ปรับความเร็วรอบสกรู ล้างเครื่องจนพลาสติกที่ไหลออกมาใส
8	8. ปิด gear pump หมุนหัว die ใส่ตะแกรงลงในรังผึ้ง
9	9. กดปุ่ม RST และเปิด gear pump, เปิดสกรู
10	10. เปิดโปรแกรม Shortcut to FPT เลือก New และกรอกรายละเอียดต่างๆ

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

รหัสเอกสาร	:	LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	:	05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	:	01
หน้าที่	:	2 / 8

แผนผังวิธีการใช้เครื่อง (ต่อ)

Flow	กระบวนการ
10	
11	11. เปลี่ยนโหมดสกรูจาก manual เป็น auto
12	12. รองนพลาสติกเปล่าใส่ถาด hopper แล้วจึงใส่ตัวอย่างที่จะทดสอบลงไป
13	13. รอประมาณ 1:30 นาที กด Start เพื่อเริ่มทดสอบ
14	14. ทำการทดสอบจนตัวอย่างใส่ถาด hopper แล้วจึงเติมพลาสติกเปล่าลงไป
15	15. กด end สิ้นสุดการทดสอบ กด save เพื่อบันทึกผลการทดสอบ
16	16. ปิด gear pump หมุนหัว die เอาตะแกรงออกจากถังผึ่ง
17	17. เปลี่ยนโหมดสกรูกลับมาเป็น manual
18	18. เปิด gear pump ปรับความเร็วรอบสกรู ล้างเครื่องจนพลาสติกที่ไหลออกมาใส
19	19. ปิดเครื่อง, ปิดปุ่ม emergency และปิดท่อน้ำ

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 3 / 8

การใช้เครื่อง Filter Test

*** พนักงานที่ใช้ต้องได้รับการ Training จากหัวหน้างานระดับ Supervisor และผ่านการประเมินผล ***

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 2.1 เลื่อนชุดหัวต่อ Filter Test ต่อเข้ากับ Extruder
- 2.2 เปิดเครื่องโดยการหมุนปุ่ม Main Switch และ Emergency ทุกปุ่ม พร้อมกับเปิดท่อน้ำทุกครั้งที่ใช้งาน
- 2.3 กดปุ่มให้เครื่องทั้ง 2 ส่วน คือ ส่วนหัว Filter Test และ Extruder เพื่อให้ Heater เริ่มทำงาน



- 2.4 ตั้งค่าอุณหภูมิของแต่ละ Zone รวมถึงอุณหภูมิของ Gear Pump ซึ่งขึ้นกับตามชนิดของพลาสติกที่จะทดสอบตามตารางข้างล่างนี้

Plastic for Test Filter	Carrier of Formula	Gear Pump (C°)		Temperature at Screw (C°)				Die Plat
		ZONE 1	ZONE 2	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 4	
PP	PE, PP	240	240	220	230	240	230	-
GPPS	PET-E, PET-G, Nylon, PBT	290	290	260	270	290	280	-

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

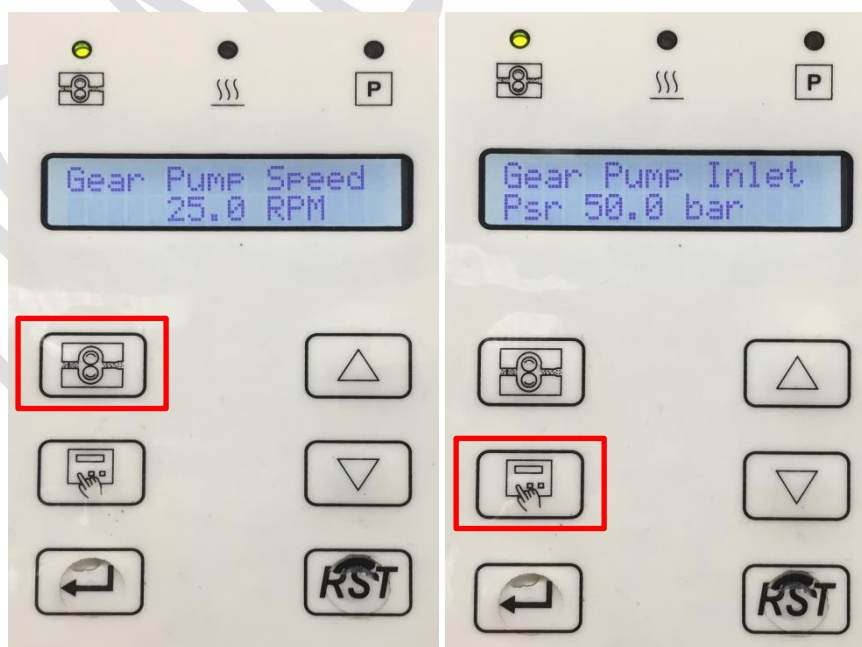
รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 4 / 8



2.5 เมื่ออุณหภูมิถึงที่กำหนด ใส่พลาสติกลงใน Hopper เริ่มเปิดเครื่องให้ Screw อยู่ในโหมด Manual



2.6 ตั้งค่า Gear Pump Speed ที่ 25.0 rpm และ Gear Pump Inlet Pressure ที่ 50.0 bar



วิธีการปฏิบัติงาน การใช้เครื่อง Filter test

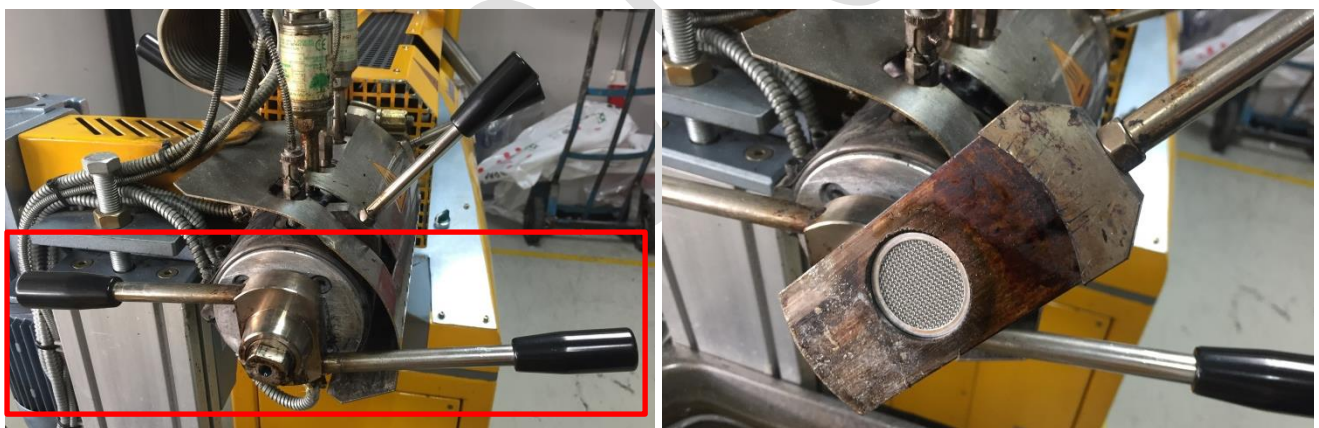
รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 5 / 8

2.7 กดเปิด Gear pump พร้อมกับปรับความเร็วรอบของ Screw แล้วปล่อยให้เครื่องไล่พลาสติกเปล่าจนพลาสติกที่ไหลออกมาใส กดหยุด Gear pump และกดเปิด Gear pump อีกครั้ง เพื่อไม่ให้มี Pressure ตกค้าง สังเกตเห็นว่าจะยังมีพลาสติกไหลออกมาเล็กน้อย



2.8 เมื่อไม่มีพลาสติกออกมาแล้ว กดปิด Gear pump อีกครั้ง

2.9 หมุนหัว Die ให้สามารถดึงรังผึ้งออกมาได้สะดวกได้ ซึ่งขนาดของตะแกรงขึ้นอยู่กับ Customer กำหนดในการทดสอบ โดยหันด้านละเอียดเข้าหา Extruder แล้วหมุนกลับให้แน่น



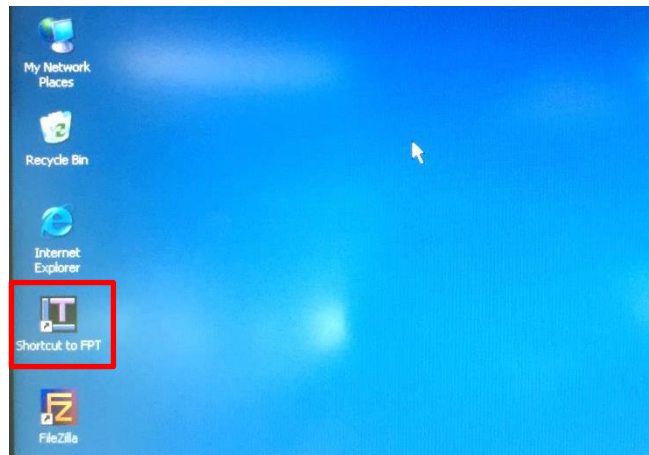
2.10 กดปุ่ม RST → เปิด Gear pump → เปิด Screw

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

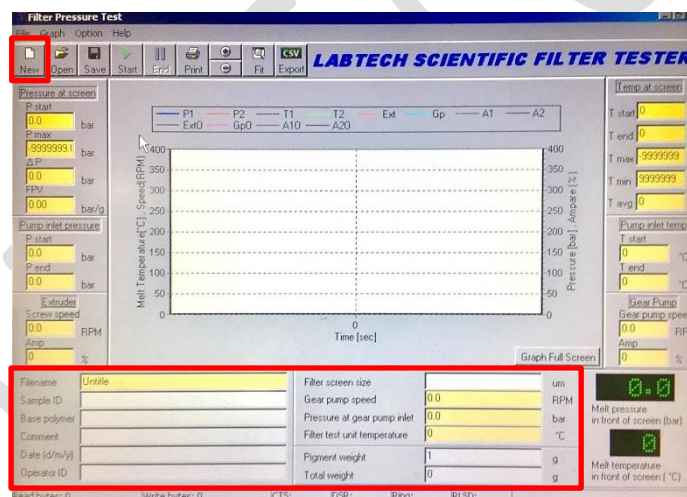
รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 6 / 8

2.11 ระหว่างรอให้พลาสติกที่ไหลไม่มีฟองอากาศเกิดขึ้น ให้ไปที่โปรแกรม Shortcut to FPT



2.12 เลือก New แล้วกรอกรายละเอียดในช่องสีขวาดังนี้

- Sample ID
- Date
- Filter screen size
- Base polymer
- Pigment weight (% pigment ที่คำนวณ)
- Total weight



2.13 เมื่อพบว่าไม่มีฟองอากาศเกิดขึ้นในพลาสติกที่ออกมาแล้ว ให้เปลี่ยน Screw จากโหมด Manual ไปเป็น Auto

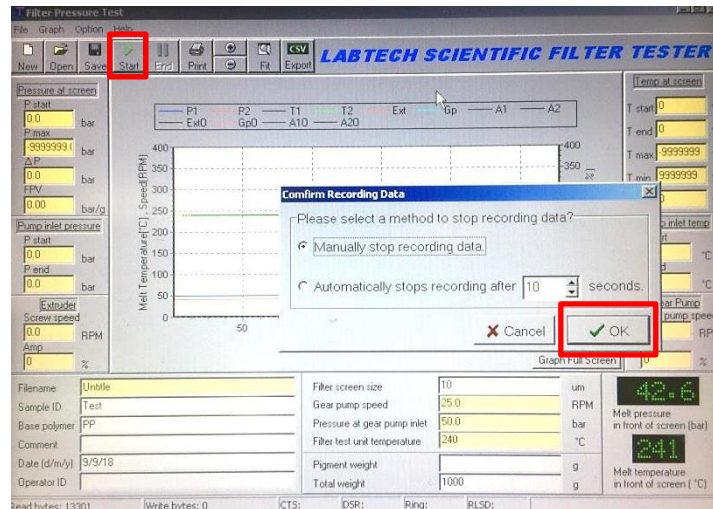


วิธีการปฏิบัติงาน การใช้เครื่อง Filter test

รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 7 / 8

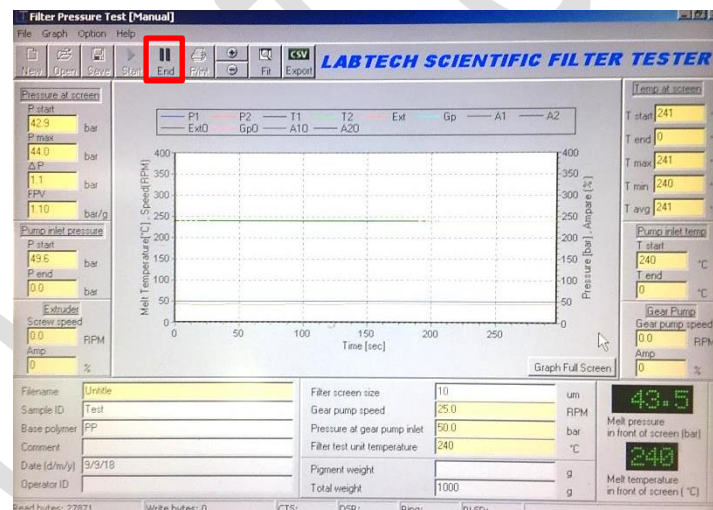
2.14 ร่อนพลาสติกโกล์หมด Hopper แล้วเติมส่วนผสม Masterbatch ที่จะทดสอบลงใน Hopper ซึ่งผสมกับพลาสติกเปล่าประมาณ 1 กิโลกรัม

2.15 หลังจากเติมส่วนผสมลงไป แล้วรอประมาณ 1.30 นาที แล้วกด Start โปรแกรม และกด OK ที่ Pop up



2.16 ร่อนกว่าส่วนที่ผสมลงไปโกล์หมด Hopper ให้เติมพลาสติกเปล่าลงไป (ระวังอย่าให้หมดก่อน)

2.17 สังเกตที่กราฟว่าเริ่มเป็น Linear หรือสีของส่วนที่ผสมลงไปจางลง แล้วกด End ได้

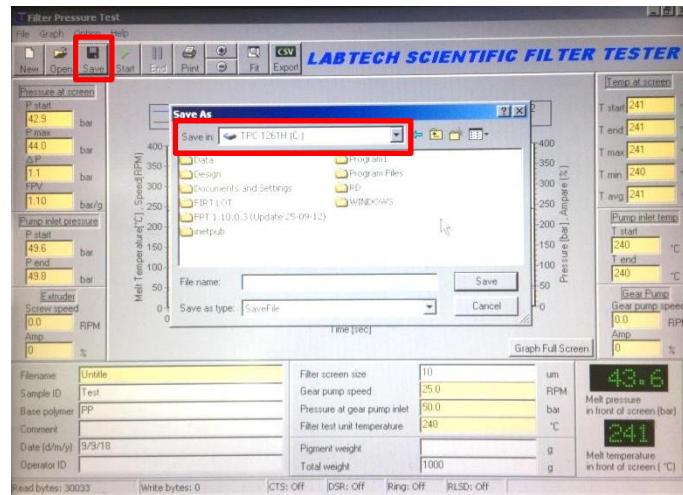


วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Filter test

รหัสเอกสาร	: LA-W-009
วันที่เริ่มใช้	: 05/02/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 8 / 8

2.18 ปิด Gear pump แล้วทำการ Save ผลการทดสอบ โดยกด Save จากนั้นตั้งชื่อ File และที่ Save ไว้ใน Drive C



2.19 ทำการล้างเครื่อง โดยเอาตะแกรงออกจากหัว Die ก่อน และปรับให้ Screw กลับมาอยู่ในโหมด Manual

2.20 กดเปิด Gear pump พร้อมกับปรับความเร็วรอบของ Screw แล้วปล่อยให้เครื่องไล่พลาสติกเปล่าจนพลาสติกที่ไหลออกมาใส

2.21 ทำการปิดเครื่อง โดยการหมุนปุ่ม Emergency ทุกปุ่ม พร้อมกับปิดท่อน้ำทุกครั้งที่ใช้

มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย

1. จ.ป. หัวหน้างานต้องทำการตรวจเช็คระบบ Safety ของเครื่องและมีการบันทึกการตรวจเช็คประจำวันอยู่เสมอ
2. ห้ามใส่พลาสติกที่มีอุณหภูมิหลอมเหลวสูงกว่าช่วงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เพราะจะทำให้สกรู กับ Rupture disk เสียหายได้
3. ห้ามใช้นิ้วมือหรือนำสิ่งที่เป็นโลหะอื่น เช่น กรรียง แห่ลงไปใน Hopper โดยเด็ดขาด
4. เวลาทดสอบต้องระวังอย่าให้พลาสติกใน Hopper หมด จะทำให้ Rupture disk แตกได้
5. อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
 - ถุงมือ ควรสวมถุงมือยาวเพื่อป้องกันความร้อน
 - ผ้าปิดปากและจมูก ควรสวมเพื่อป้องกันฝุ่นหรือกลิ่นจากการฉีด
 - รองเท้า Safety สวมใส่เพื่อป้องกันของตกหล่นใส่เท้า
 - เปิดใช้ Dust Collector ทุกครั้งเมื่อทดสอบสีหรือพลาสติกที่มีกลิ่นและควัน ซึ่งอาจเป็นอันตราย

วิธีการบำรุงรักษา

1. ใช้ Cleaning compound ในการล้างเครื่อง
2. ทำความสะอาดด้วยการใช้เศษผ้าสะอาดเช็ดทุกครั้งเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกติดค้างที่
3. เมื่อใช้ฉีดพลาสติกจำพวก Nylon หลังใช้เสร็จแล้วควรมีการฉีดซิลิโคนเช็ดหน้าโมดด้วย
4. ควรเช็คดูน้ำหล่อเย็นว่ามีตะกอนที่ทําให้ตันท่อแล้วหรือยังเพื่อไม่ให้แม่พิมพ์