

ชื่อเอกสาร :
คู่มือการแก้ไขตำหนิบล็อกแก้ว

หมายเลขเอกสาร : QD-FI-123

หมายเลขหน้า : 1 ต่อ 2

ครั้งที่แก้ไข : 01 ✓




เรื่อง : สารบัญและประวัติการแก้ไขเอกสาร

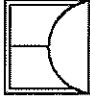
วันที่บังคับใช้ : 03/05/07 ✓

สารบัญและประวัติการแก้ไขเอกสาร

หมายเลขหน้า	ต่อ	เรื่อง	ครั้งที่แก้ไข
1	2	สารบัญและประวัติการแก้ไขเอกสาร*	01 ✓
2	3	วัตถุประสงค์และขอบเขต	01 ✓
3	4	รายการตำหนิ	01 ✓
4	5	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
5	6	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
6	7	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
7	8	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
8	9	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
9	10	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓
10	-	รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข	01 ✓

* ประวัติการแก้ไขเอกสารสามารถตรวจสอบได้จากประวัติการแก้ไขของเอกสารต้นฉบับ

จัดทำโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
 (นายไพโรจน์ วงศ์จใจหาญ) ผู้จัดการแผนกขึ้นรูป	 (นายกุลวัฒน์ ชื้อจริง) ผู้จัดการส่วนผลิต	 (นางสาวนิตา ปิติปัญญากุล) QMR



BANGKOK
CRYSTAL

ชื่อเอกสาร :
คู่มือการแก้ไขตำหนิบล็อกแก้ว

เรื่อง : วัตถุประสงค์และขอบเขต

หมายเลขเอกสาร : QD-F1-123

หมายเลขหน้า : 2 ต่อ 3

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่บังคับใช้ : 03/05/07

วัตถุประสงค์และขอบเขต

มาตรฐานระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมเกี่ยวกับรายละเอียดของตำหนิและวิธีการดำเนินการแก้ไขในแต่ละตำหนิที่เกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่าระบบคุณภาพของบริษัทที่กำหนดไว้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

นิยาม

-ไม่มี-

เอกสารควบคุม

รายการตำหนิ

1. COLD CRACK CONNER
2. BROKEN KNOCKED EDGE
3. COLD CRACK SIDEWALL
4. HOT CRACK
5. NOT FULLY PRESS
6. SHEAR MARK
7. OIL MARK
8. COLD BOTTOM RING
9. PLUNGER DEFECT
10. DIRTY BOTTOM
11. DIRTY SWABBING
12. SCRATCH
13. AIR MARK
14. SEALING SPIKES
15. LEHR BROKEN
16. OVER BLOW
17. UNDER BLOWN
18. OVER HEIGHT
19. UNDER HEIGHT
20. NOTPARALLEL
21. GLASS SPIKES
22. BAD SEALING

รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ชื่อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
1	COLD CRACK CONNER	มุมขอบชิ้นงานหลังจาก TAKE OUT	เป็นรอยร้าว	- มุม PLUNGER MOULD เกือดยุมของ MOULD RING - TAKE OUT PINCER จับชิ้นงานไม่แน่น ทำให้เกิดการรั้งของขอบชิ้นงาน - มุมของ MOULD RING มีกรร้าว	- มุมที่ร้าวบนชิ้นงานจะตรงกับตำแหน่งมุม PLUNGER MOULD ที่ยึดและเป็นมุมที่ชิ้นงานทุก STATION - ช่วงขณะ TAKE OUT เข้าจับ จะเกิดรอยร้าวบริเวณมุมโดยทันที	- เปลี่ยน PLUNGER MOULD ใหม่ - ตั้ง CENTER PLUNGER PRESS ใหม่ - ตั้งระยะ TAKE OUT PINCER ใหม่
2	BROKEN KNOCKED EDGE	บริเวณขอบชิ้นงาน	เป็นรอยกะเทาะ	- BOTTOM MOULD มีรอยบิ่น - MOULD RING มีรอยบิ่น	- จะเป็นรอยกะเทาะที่บริเวณขอบด้านขวา - จะเป็นรอยกะเทาะที่ส่วนขอบด้านข้างชิ้นงาน	- เปลี่ยน BOTTOM MOULD - เปลี่ยน MOULD RING
				- GRIPPER INVERT จับงานแรง - COLUMN SWIVEL LOAD UPPER และ LOWER BRICK ไม่ตรง	- จะเป็นรอยกะเทาะหลังจาก GRIPPER INVERT จับตรงตำแหน่งจับ - หลังจาก TAKE OUT ปัดจะจะเป็นรอยที่ส่วนขอบ	- ลดความเร็วในการจับ - ตั้งระยะ GRIPPER INVERT ใหม่ - เปลี่ยน GRIPPER INVERT ' ใหม่' - SET COLUMN SWIVEL ใหม่
				- ชิ้นงานวิ่งลง LOWER BRICK HOLDER เร็วเกินไป	- เป็นรอยสันขอบด้านในจาก LOWER BRICK HOLDER เซ็ดได้จากชิ้นงานหลังจาก TAKE OUT ก่อนเข้า LEHR	- ปรับราง FREERUNNING ให้สูงขึ้น ลดความเร็วในการวิ่งของชิ้นงาน

รายละเอียดของตำแหน่งและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ชื่อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
				<ul style="list-style-type: none"> - GRIPPER TAKE OUT จับชิ้นงานแรง - STACKER ดันชิ้นงานแรงเกินไป - ชิ้นงานชนกันหลังจาก SPARY 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นรอยกระแทกบริเวณด้านขอบตรงตำแหน่ง GRIPPER TAKE-OUT เข้าใช้งาน - เป็นรอยกระแทกตำแหน่งที่ชิ้นงานถูกกระแทกจาก STACKER - บริเวณขอบชิ้นงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับลดความแรงในการเข้าจับของ GRIPPER - เปลี่ยน GRIPPER TAKE OUT ใหม่ - ปรับลดความเร็วในการดันชิ้นงานของ STACKER - ทำความสะอาดสปีดโรลเลอร์ ROLLER CONVEYER
3	COLD CRACK SIDEWALL	ทุกตำแหน่ง	รอยแตกเล็ก ๆ มีความยาว	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นงานสัมผัสกับอุปกรณ์ที่มีความร้อนแตกต่างกันมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตำแหน่งที่เกิดจะเป็นจุดที่สัมผัสกับอุปกรณ์ในเครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความร้อนให้กับอุปกรณ์ที่เย็น
4	HOT CRACK	บริเวณผิวหน้าของชิ้นงาน	เป็นรอยแตกวง เป็นเส้นโค้ง	<ul style="list-style-type: none"> - MOULD BOTTOM ร้อนเกินไป - ทำให้ผิวหน้าชิ้นงานติดกับ BOTTOM MOULD 	<ul style="list-style-type: none"> - จะตรวจสอบพบได้จาก TAKE OUT Pincer ยกชิ้นงานลงบน CONVEYOR 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มลม COOLING MOULD BOTTOM - เปลี่ยน MOULD BOTTOM ใหม่
5	NOT FULLY PRESS	ขอบชิ้นงาน	ขอบชิ้นงานไม่เต็ม	<ul style="list-style-type: none"> - นำหนัก GOB น้อยเกินไป - การ SET แรงกดของ PLUNGER PRESS น้อยเกินไป - GOB ไม่ได้ CENTER 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งน้ำหนักชิ้นงานจะต่ำกว่ากำหนด - นำหนัก GOB ปรกติ - CENTER GOB ปรกติ - จะเป็นมุมใดมุมหนึ่งเท่านั้น - นำหนักปรกติ - GOB เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มน้ำหนัก GOB - ปรับแรงกดของ PLUNGER PRESS ใหม่ - ปรับ CENTER GOB ใหม่

รายละเอียดของตำแหน่งและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ชื่อตำแหน่ง	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
				- PLUNGER MOULD PRESS ลงไม่สุดตำแหน่ง	- นำหนักปรกติ - CENTER GOB ปรกติ - แรง PRESS ปรกติ - เป็นขณะเริ่ม RUN หลังจากเปลี่ยน MOULD PLUNGER ใหม่ - เป็นหลังจากเปลี่ยน MOULD RING ใหม่ - PLUNGER MOULD เป็นรอยที่ขอบมุมปีค้อนแก้ว	- เปลี่ยน PLUNGER MOULD ใหม่ - เปลี่ยน MOULD RING ใหม่
6	SHEAR MARK	บริเวณผิวหน้าชิ้นงานด้านขอบด้านในของ MACHINE	เป็นรอยเส้นเหมือนรากไม้ไม่แน่นอน	- อุปกรณ์ FEEDER และ SHEAR ทำงานไม่คงที่ - ปรกติจะเกิดทุกชิ้นแต่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เกินกำหนดตามมาตรฐาน GLASS BLOCK - การตัดของ SHEAR ไม่สมบูรณ์ เกิดรอยยัดที่ยาว	- นำหนักจะไม่เท่ากันทุก STATION - PRESS ขึ้นรูปเต็มข้างไม่เต็มข้าง เป็นบางครั้ง	- เซ็คการทำงานของอุปกรณ์ FEEDER ทุกตัว - เปลี่ยน SHEAR ใหม่ - ปรับขนาดความยาว GOB ใหม่

รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ชื่อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
7	OIL MARK	ผิวหน้าชิ้นงาน	เป็นรอยลักษณะ รอยวงกลม เล็กใหญ่ไม่ แน่นอน ไม่มีสี	- นำจากระบบใน MACHINE หยอดใส่ ผิวหน้าชิ้นงาน หรือผิวหน้า MOULD	- ถ้าเป็นซ้ำ STATION และลักษณะการ เกิดเหมือนกันมาจาก MOULD - ถ้าเป็นบ้างไม่บ้างลักษณะไม่ แน่นอนมาจากการหยุดได้ชิ้นงาน	- เปลี่ยน BOTTOM MOULD - หาจุดที่น้ำมันรั่ว แจ้งแก้ไขการรั่ว
8	COLD BOTTOM RING	ผิวหน้าชิ้นงาน	เป็นรอยเส้น เป็นวงลักษณะ เดียวกันกับลูก GOB	- BOTTOM MOULD สั่นเกินไป	- BOTTOM MOULD ใช้งานมานาน ไม่สามารถลดลม COOLING ได้ (ลมมากเป็น HOT CRACK)	- ลดลม COOLING MOULD BOTTOM - เปลี่ยน MOULD BOTTOM
9	PLUNGER DEFECT	ผิวหน้าชิ้นงาน	ลายส้ม	- การรีดตัวของน้ำเกี่ยวกับ PLUNGER MOULD ไม่สมบูรณ์ - PLUNGER ร้อนเกินไป	- ลายจะไม่มีชัดเจนหรือไม่เป็นตามแบบ - ผิวหน้าชิ้นงานจะเป็นคลื่นไม่เรียบ ลวดลายไม่ชัดเจน	- เปลี่ยน PLUNGER MOULD ใหม่ - เพิ่มน้ำ COOLING
10	DIRTY BOTTOM	ผิวหน้าชิ้นงาน	รอยแตก รอยเส้น	- PLUNGER MOULD มีรอยร้าว - PLUNGER MOULD มีรอย	- เป็นตำแหน่งเดิมตลอด - เป็นรอยเส้นที่ไม่มีตามแบบ ซ้ำตำแหน่ง	- เปลี่ยน PLUNGER MOULD ใหม่ - เปลี่ยน PLUNGER MOULD ใหม่
			เป็นรอยจุด สกปรกที่ ผิวหน้า ด้านบน	- BOTTOM MOULD สกปรก	- เป็นซ้ำตำแหน่ง - ลักษณะเหมือนกันทุกชิ้น - เป็นซ้ำ STATION	- เปลี่ยน BOTTOM MOULD ใหม่

รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ชื่อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
11	DIRTY SWABBING	ผิวหน้าชิ้นงานด้านใน	เป็นรอยจุดสีดำ	- การทา MOULD RING	- เป็นคราบสีดำกระจายทั่วผิวหน้าชิ้นงาน - เป็นเฉพาะช่วงที่มีการทาจารบี (GM900)	- ผ้าชุบน้ำล้างทำความสะอาดและเช็ดให้แห้ง
12	SCRATCH	ผิวหน้าชิ้นงานด้านนอก	เป็นรอยขีดหรือรอยเส้นที่ผิวหน้าด้านนอก	- BOTTOM MOULD เป็นรอย - อุปกรณ์ชุดชิ้นงาน	- เซ็คที่ PRESS MACHINE จะพบรอยที่ชิ้นงานซ้ำตำแหน่ง ซ้ำ STATION - GRIPPER CRAW - CONVEYOR LONG PART ตำแหน่ง TRUN CYL. STOPPER CYL. - UPPER BRICK HOLDER	- เปลี่ยน BOTTOM MOULD ใหม่ - ตรวจสอบเครื่องที่ชุดชิ้นงาน แจ้งปรับแต่งแก้ไขใหม่
13	AIR MARK	ผิวหน้าชิ้นงาน	เป็นรอยจุดเล็ก ๆ เรียงตามแนวยาว	- GOB ตกลงสู่ MOULD BOTTOM เร็วเกินไป	- GOB จะสัมผัสกับ GOB GUIDE น้อยมากหรือไม่ถูกเลย - ประคองจะเกิดแต่ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน GLASS BLOCK	- ปรับ GOB GUIDE เข้ารับกับ GOB มากขึ้น - ปรับ GOB ให้ยาวขึ้น
14	SEALING SPIKES	บริเวณรอย SEAL	เป็นพ่นนอกมาจากรอย SEAL	- ขอบชิ้นงานชน BURNER ของ SEALING/WELDING ST. 2, 3, 4	- บริเวณจุดที่ชิ้นงานชน BURNER จะมีเศษแก้วติดอยู่	- ปรับระดับ BURNER ใหม่
15	LEHR BROKEN	รอยร้าวบริเวณกลางก้อนชิ้นงาน	รอยร้าวใหญ่	- การปรับอุณหภูมิ ANNEALING LEHR ไม่เหมาะสม	- หลังจาก ANNEALING LEHR ZONE 9 พื้นระดัจะพบการแตกเป็นจำนวนมาก	- ปรับอุณหภูมิ LEHR ใหม่

รายละเอียดของทำหามิและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ข้อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
16	OVER BLOWN	ผิวหน้าชิ้นงาน	ชิ้นงานบวม	- ได้อากาศในชิ้นงานก่อน SEAL น้อยเกินไป	- BURNER ได้อากาศดี - BURNER ได้อากาศเปิดมากเกินไป - BURNER ได้อากาศอยู่ห่างเกินไป	- ปรับแต่ง BURNER ได้อากาศใหม่
17	UNDER BLOWN	ผิวหน้าชิ้นงาน	ผิวหน้าผิวหน้ายุบตัว	- เกิดสุญญากาศในชิ้นงานมากเกินไป	- BURNER ได้อากาศเปิดแรงเกินไป - BURNER ได้อากาศอยู่ใกล้ชิ้นงานมากเกินไป	- ปรับแต่ง BURNER ได้อากาศใหม่
18	OVER HEIGHT	ความหนาชิ้นงาน	ความหนาชิ้นงานมาตรฐาน	- ระยะเวลา SEAL น้อยเกินไป	- จะเป็น BAD SEALING	- ปรับระยะเวลา SEAL ใหม่
19	UNDER HEIGHT	ความหนาชิ้นงาน	ความหนาชิ้นงานต่ำกว่ามาตรฐาน	- ระยะเวลา SEAL มากเกินไป	- จะเป็น BAD SEALING - รอย SEAL จะไปเค้นสันขอบ	- ปรับระยะเวลา SEAL ใหม่
20	NOT PARALLEL	ขอบชิ้นงาน	ขอบชิ้นงานไม่ขนานกับเกินมาตรฐาน	- การขึ้น SEAL ตำแหน่งการประกอบ - ยึดกันระหว่าง UPPER BRICK และ LOWER BRICK	- ขอบงานจะไม่ขนานกันเวลา SEAL ใน STATION 5 SEALING/WELDING MACHINE - ชิ้นงานจะเพี้ยนกันในตำแหน่งค้ำหน้าและหลังเป็นทุก STATION	- ปรับชุดปรับ NOT PALALLEL ของ UPPER BRICK ใหม่ - ปรับการเคลื่อนที่ระยะเข้าชุดของ PALLET INSERT ใหม่

รายละเอียดของตำหนิและวิธีการแก้ไข

ลำดับ	ข้อตำหนิ	ตำแหน่งที่เกิดบนชิ้นงาน	ลักษณะ	สาเหตุที่ทำให้เกิด	จุดสังเกต	การแก้ไข
21	GLASS SPIKES	ผิวหน้าชิ้นงาน	เป็นผงเศษแก้ว ตกอยู่ที่ผิวหน้า	- การ PRESS ขึ้นรูปชิ้นงานเกินขอบ จาก MACHINE - เศษแก้วจากการตัดของ SEAL	- ชิ้นงานที่ MACHINE จะมีเศษเกินขอบ หลุดจาก PRESS - จะเป็นผงแก้วเวลา SHEAR ตัดตกลง ในชิ้นงาน	- ปรับ CENTER GOB ใหม่ - เช็ดนำหนัก - เช็ดมุม PLUNGER MOULD ว่ามีการสึกหรือไหม ถ้ามีให้เปลี่ยนใหม่ - เปลี่ยน SHEAR ใหม่ - ตรวจสอบตำแหน่ง COOLING SHEAR
22	BAD SEALING	รอย SEAL ของชิ้นงาน	- รอย SEAL ไม่มี - รอย SEAL มากเกินไป	- ขอบชิ้นงานติดกับ PALLET INSERT - ชิ้นงานชน BURNER SEALING	- PALLEL จะจุดชิ้นงานจึงจะค่อย กลับ จะจุดขอบชิ้นงานทำให้เกิด ผงแก้วตกสู่ชิ้นงานด้านล่าง - จะมีเศษแก้วและ SEALING SPIKES ในชิ้นงานชิ้นเดียวกัน	- ปรับระดับ PALLET ใหม่ - ปรับระดับ BURNER SEALING ใหม่
			- รอย SEAL มากเกินไป	- ปรับการ SEAL มากหรือน้อยเกินไป	- ถ้ารอย SEAL ไม่มี จะเป็น OVER HEIGHT - ถ้ารอย SEAL มากเกินไปจะเป็น UNDER HEIGHT	- ปรับรอย SEAL ใหม่
			- รอย SEAL มากเกินไป	- มี GAS ที่ BURNER SEALING น้อยเกินไป	- รอย SEAL ไม่มี และชิ้นงานจะมี รอย CRACK	- ปรับ BURNER ใหม่