

Trouble shooting Guide for HDPE				
Blow Molding				
Problem		Possible causes		Possible solution
1	Variation of Parison in vertical wall thickness	1.1	Drawdown by its own weight	1.1 Lower processing temperature
				1.2 Increase the parison extrusion speed
				1.3 Close mold faster
				1.4 Use resin with low Melt Flow Index
2	Variation of Parison in circumferential wall thickness	2.1	Improper position of Die pin	2.1 Adjust the position of Die pin follow with product
3	Bad Pinch-off weld line	3.1	molding condition or mold design of pinch off area is unsuitable	3.1.1 Revise design appropriate pinch off section
				3.1.2 Lower the temperature at the pinch off area
				3.1.3 Extend the mold clamping and blowing time
4	Incomplete parting line	4.1	Improper mold design or processing condition	4.1.1 Improve the parting line of the mold
				4.1.2 Raise the die temperature
				4.1.3 Raise the clamping pressure
				4.1.4 Raise the pressure of air blowing
5	Rough, ungloss surface	5.1	Melt fraction occur	5.1.1 Reduce the extrusion speed
				5.1.2 Raise the die temperature
				5.1.3 Adjust width of die gap
6	Pock mark or Pit on surface	6.1	Air release inside mold is insufficient	6.1.1 Sandblast the cavity surface as surface treatment of die
				6.1.2 Raise the die temperature
				6.1.3 Raise the pressure of air blowing
7	Air bubble at Parison	7.1	Moisture material	7.1.1 Check the resin
		7.2	Too high screw speed	7.1.2 Reduce the screw speed
		7.3	Flight depth of Feeding zone is too deep	7.1.3 Check the Flight depth of the problematic machine compare with other machine
8	Die line on surface or Parison	8.1	Foreign material contaminate with resin or degraded resin remain between die and Pin	8.1.1 Clean die
				8.1.2 Check raw material ex, recycle resin, color master batch

แนวทางการแก้ไขปัญหาการขึ้นรูปพลาสติก HDPE (Trouble Shooting Guide)				
งานเป่าแบบ (Blow Molding)				
ปัญหา		สาเหตุ		แนวทางการแก้ไข
1) ความหนาของ Parison ไม่สม่ำเสมอในแนวตั้ง	(1.1)	เกิดการไหลยืกลงด้านล่าง (Drawdown) ของพลาสติกมากเกินไป เนื่องจากน้ำหนักตัวของพลาสติกเหลว	(1.1.1) (1.1.2) (1.1.3) (1.1.4)	ปรับลดอุณหภูมิการขึ้นรูป ปรับเพิ่มความเร็วในการอัดรีด ปรับเพิ่มความเร็วในการปิดแม่พิมพ์ ใช้พลาสติกที่มีดรรชนีการไหลต่ำลง
2) ความหนาของพาริสันไม่สม่ำเสมอในแนวเส้นรอบวง	(2.1)	คายพินอยู่ในตำแหน่งไม่สมดุล	(2.1)	ปรับตำแหน่งคายพินให้เหมาะสม
3) รอยประกบที่กันขวด (Pinch-off) ไม่สมบูรณ์	(3.1)	เกิดจากการตั้ง Condition ของการขึ้นรูปไม่เหมาะสม หรือการออกแบบแม่พิมพ์บริเวณแนวประกบ (Pinch-off) ไม่เหมาะสม	(3.1.1) (3.1.2) (3.1.3)	ทบทวนการออกแบบในส่วนของ Pinch-off ให้เหมาะสม ปรับลดอุณหภูมิที่บริเวณแนวประกบที่กันขวด เพิ่มเวลาในการเป่าและปิดแม่พิมพ์ให้นานขึ้น
4 รอยประกบด้านข้างไม่สมบูรณ์	4.1	การออกแบบแม่พิมพ์ไม่เหมาะสม หรือ สภาวะที่ใช้ขึ้นรูปไม่เหมาะสม	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4	แก้ไขแม่พิมพ์ให้สามารถประกบปิดได้สนิทขึ้น ปรับเพิ่มอุณหภูมิที่หัวตาย ปรับเพิ่มแรงปิดแม่พิมพ์ ปรับเพิ่มความดันของลมเป่า
5 ผิวชิ้นงานหยาบ ไม่เรียบ ไม่มันเงา	5.1	เกิด Melt Fraction ของเนื้อพลาสติกเหลว	5.1.1 5.1.2 5.1.3	ปรับลดความเร็วในการอัดรีด ปรับเพิ่มอุณหภูมิหัวตาย ปรับความกว้างของระยะห่างตาย
6 เกิดรอยปุ่มหรือฟองอากาศบนผิว ของชิ้นงาน	6.1	การระบายอากาศในแม่พิมพ์ไม่เพียงพอ	6.1.1 6.1.2 6.1.3	ทำการขัดทรายที่ผิวในของแม่พิมพ์ ปรับเพิ่มอุณหภูมิหัวตาย ปรับเพิ่มความดันลมเป่า
7 เกิดฟองอากาศที่พาริสัน	7.1	วัตถุดิบมีความชื้น	7.1.1	ตรวจสอบเม็ดพลาสติกที่ใช้
	7.2	ความเร็วรอบสกรูสูงเกินไป	7.1.2	ลดความเร็วรอบสกรู
	7.3	สันสกรูในช่วงป้อนเม็ดพลาสติกสึกเกินไป	7.1.3	ตรวจเช็คระยะสึกของสันสกรูโดยเปรียบเทียบกับเครื่องอื่นๆ ที่ไม่เกิดปัญหา
8 เกิดรอยเส้นแนวยาวที่ผิวชิ้นงาน หรือผิวพาริสัน	8.1	มีสิ่งแปลกปลอมหรือพลาสติกไหม้ติดค้างและเกาะอยู่บริเวณตาย	8.1.1	ทำความสะอาด
			8.1.2	ตรวจสอบวัตถุดิบอื่นๆ เช่นเม็ดพลาสติกหลอมและเม็ดสี