

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

วิสัยทัศน์ของ Molex

เราเชื่อมต่อโลกทั้งโลกถึงกัน โดยการทำงานร่วมกันของทีมงานระดับโลก
เราใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอนาคตและปรับปรุงชีวิตของผู้คน

นโยบายคุณภาพของ Molex

เรามุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของลูกค้า คุณภาพ กฎระเบียบ
และการบริการ พร้อมกับคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพของ QMS

- ลูกค้าคือผู้ที่เราให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก
- พนักงานทุกคนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่ง
- ซัพพลายเออร์และลูกค้าเป็นพันธมิตรทางธุรกิจในระยะยาว
- การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นหัวใจหลักความสำเร็จของเรา
- ของเสียต้องเป็นศูนย์!

เราจะถือว่าซัพพลายเออร์ยอมรับข้อกำหนดที่ระบุไว้ในคู่มือนี้ หากไม่ได้ส่งข้อเสนอแนะเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 21
วันตามปฏิทิน หลังจากที่ได้รับเอกสารฉบับนี้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

สรุปคู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์					
1		ข้อมูลทั่วไป			
ระบบการจัดการ		ยานยนต์	การดูแลสุขภาพ / การแพทย์	การป้องกัน/การ บินและอวกาศ	ข้อมูลอื่นๆ ทั้งหมด
คุณภาพ	ISO9001 หรือเทียบเท่า	จำเป็นต้องมี ISO 9001 เป็นอย่างน้อยโดยมีวัตถุประสงค์ สูงสุดเพื่อให้สอดคล้องตาม IATF16949	จำเป็นต้อง เว้นแต่จะได้รับการ ยกเว้นจาก Molex	จำเป็นต้องมี ISO9001 แนะนำว่าควรมีใบ รับรอง AS9100	จำเป็นต้อง
สิ่งแวดล้อม	ISO14001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนด	มีการควบคุมโดย อิง ตาม ISO14000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมี การรับรอง	มีการควบคุมโดย อิงตาม ISO14000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมีใบรับรอง	มีการควบคุมโดย อิง ตาม ISO14000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมี การรับรอง
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ISO45001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนด	มีการควบคุมโดย อิง ตาม ISO45000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมี การรับรอง	มีการควบคุมโดย อิงตาม ISO45000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมีใบรับรอง	มีการควบคุมโดย อิง ตาม ISO45000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่า จำเป็นต้องมี การรับรอง
การรักษาความปลอดภัยของ ข้อมูล	ISO27001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่าจำเป็นต้องมี			
มาตรฐานอื่นๆ		ตามคำขอของ Molex			
ข้อบังคับ / ข้อกำหนดทางกฎหมาย		จำเป็น			
ความรับผิดชอบต่อสังคมของ องค์กร และความยั่งยืน		Molex สื่อสารข้อกำหนด			
ข้อกำหนดทั่วไปอื่นๆ		การรีไซเคิล, การจัดหาแร่ธาตุอย่างมีความรับผิดชอบ, การปฏิบัติตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์/การจำกัดการใช้งานวัตถุอันตราย, EDI, ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า, ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์, โครงสร้างพื้นฐาน, ความปลอดภัย, การป้องกันการปลอมแปลง, การจัดการสินทรัพย์ของ Molex, การจัดการความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน			
2		การจัดทำเอกสาร			
		ซัพพลายเออร์จะต้องมีเอกสาร QMS ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง			
3		การคัดเลือก และควบคุมซัพพลายเออร์			
		ระบุผู้ที่มีโอกาสเป็นซัพพลายเออร์ → ลงทะเบียนใน Ariba → กรอกเอกสารเตรียมความพร้อมให้เสร็จ → ตรวจสอบซัพพลายเออร์ → ลงทะเบียนไปยัง AVL → ประเมินผลเป็นระยะตามแผน → อัปเดตดัชนีชี้วัดเพื่อบริหารจัดการซัพพลายเออร์			
4		การรับรองผลิตภัณฑ์/กระบวนการ			
		การวางแผนคุณภาพในระดับอุตสาหกรรม และการส่งมอบ			
5		การควบคุมและตรวจสอบติดตาม			
ผลิตภัณฑ์และบริการของ ซัพพลายเออร์ทั้งหมด		▪	▪ ระบุและสอบกลับได้ ▪ ตรวจสอบด้วยระบบ และอุปกรณ์การวัดที่เชื่อถือได้ ซึ่งได้รับการสอบเทียบ และบำรุงรักษาตามที่กำหนด		
การไม่เป็นไปตามข้อกำหนด / การเบี่ยงเบน		▪	▪ สื่อสารไปยัง Molex เพื่อขออนุมัติ โดยต้องมีการติดตามแก้ไข ▪ มีการควบคุมการยอมรับแบบมีเงื่อนไขใดๆ		
6		ข้อเสนอแนะและการควบคุมการเปลี่ยนแปลง			

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ข้อเสนอแนะ		การสื่อสารแบบเปิดกว้างเพื่อให้การสนับสนุนได้อย่างทันท่วงที		
การควบคุมการเปลี่ยนแปลง		การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจาก Molex ก่อนปรับใช้ได้		
7		<u>การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</u>		
▪	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Molex อาจขอให้ซีพพลายเออร์ส่งแผนการปรับปรุงโดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ▪ ซีพพลายเออร์ขับเคลื่อนโครงการพัฒนาของพวกเขาเอง และแบ่งปันความรู้ ▪ Molex จะสนับสนุนซีพพลายเออร์ในการพัฒนา 			
8		<u>การจัดซื้อจัดจ้าง และการจัดส่ง</u>		
Molex – ข้อตกลงซีพพลายเออร์		NDA, MGA, QA		
การจัดการสินค้าคงคลัง	ควบคุม: ไม่ให้เกิดความเสียหาย การเสื่อมสภาพ และการปนเปื้อน		การปรับใช้: FIFO, การติดตามควบคุม และบรรจุภัณฑ์	

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

ส่วนที่	หัวข้อ
1	ข้อมูลทั่วไป
1.0	วัตถุประสงค์
1.1	บทนำ
1.2	ขอบเขต
1.3	ภาษาทางธุรกิจ
1.4	ระบบการจัดการ
1.5	การปฏิบัติตามข้อบังคับ และข้อกำหนดทางกฎหมาย
1.6	การปฏิบัติตามกฎระเบียบของรัฐบาล ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร และความยั่งยืน
1.7	หลักการขยายของ Molex สำหรับซัพพลายเออร์
1.8	วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ
1.9	สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
1.10	การรีไซเคิล
1.11	การจัดการแร่ธาตุอย่างมีความรับผิดชอบ
1.12	การปฏิบัติตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์/การจัดการจัดการใช้งานวัสดุ
1.13	ข้อกำหนดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)
1.14	ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า
1.15	ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
1.16	โครงสร้างพื้นฐาน
1.17	ความปลอดภัย
1.18	การป้องกันการปลอมแปลง
1.19	การจัดการสินทรัพย์ของ Molex
1.20	การจัดการความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน
2	การจัดทำเอกสาร
3	การคัดเลือก และควบคุมซัพพลายเออร์
3.0	การคัดเลือกซัพพลายเออร์
3.1	การควบคุมซัพพลายเออร์
3.1.1	ดัชนีชี้วัด
3.1.2	การตรวจสอบ
3.1.3	การวางแผนตรวจสอบซัพพลายเออร์
3.1.4	การควบคุมซัพพลายเออร์ระดับย่อย
3.2	การอัปเดตสถานะ AVL ของซัพพลายเออร์
4	การรับรองผลิตภัณฑ์/กระบวนการ
4.0	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
4.1	การอธิบายผลิตภัณฑ์
4.2	การศึกษาความเป็นไปได้
4.3	แผนโครงการ
4.4	การออกแบบสำหรับการผลิต
4.5	การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม
4.6	การวางแผนการตรวจสอบ
4.7	การระบุลักษณะพิเศษและข้อตกลง
4.8	ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติ / กำลังคน
4.9	การอนุมัติให้ผลิต
4.10	ผังงานของกระบวนการ
4.11	แผนควบคุม
4.12	การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)
4.13	การศึกษาขีดความสามารถ
4.14	การวางแผนทดสอบ / การอนุมัติตามขั้นตอนของการพัฒนา
4.15	ต้นแบบการผลิต / ชิ้นส่วนคอนเซ็ปต์ / ชิ้นงานจริง
4.16	การอนุมัติตามขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ
4.17	ข้อกำหนดในการรับรองผลิตภัณฑ์
4.18	ข้อกำหนดการตรวจสอบการผลิตเริ่มแรก (FAI)
4.19	การตรวจสอบขีดความสามารถของกำลังการผลิต (R@R)
4.20	การเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัย
5	การควบคุมและตรวจสอบติดตาม
5.0	การระบุและสอบกลับ
5.1	การวิเคราะห์ระบบการวัดค่า
5.2	การสอบเทียบและบำรุงรักษา
5.3	การควบคุมตัวอย่าง
5.4	การสื่อสารและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความไม่สอดคล้อง

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

5.5	การแจ้งเตือนคุณภาพของซัพพลายเออร์
5.6	ความผิดปกติหรือการเบี่ยงเบน
5.7	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่แก้งาน และซ่อมแซม
5.8	การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
5.9	การจัดส่งแบบควบคุม
5.10	ต้นทุนคุณภาพที่บกพร่อง
6	ข้อเสนอแนะ และการควบคุมการเปลี่ยนแปลง
6.0	การสื่อสารแบบเปิดกว้าง
6.1	การยกระดับการรายงาน
6.2	คำขอเปลี่ยนแปลงจากซัพพลายเออร์
7	การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
7.0	แผนการพัฒนาคุณภาพ
7.1	การพัฒนาซัพพลายเออร์
7.2	บทเรียนที่ได้รับ
8	การจัดซื้อจัดจ้าง และการจัดส่ง
8.0	ข้อตกลง
8.0.1	ข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล
8.0.2	ข้อตกลงสินค้าหลัก (MGA)/ข้อตกลงด้านคุณภาพ (QA)
8.0.3	ข้อตกลงการซื้อ/คำสั่งซื้อ
8.0.4	การส่งมอบ
8.1	การจัดการสินค้าคงคลัง
8.1.1	FIFO
8.1.2	สินค้าคงคลังที่บริหารจัดการโดยผู้จัดจำหน่าย
8.1.3	อายุผลิตภัณฑ์
8.2	โลจิสติกส์
8.2.1	การวางแผนบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการติดฉลาก
8.2.2	การป้องกันการกัดกร่อน
8.2.3	การไหลของวัตถุดิบ
8.2.4	ความสะอาด
9	การอ้างอิง
10	คำศัพท์และคำจำกัดความ
	ภาคผนวก ก - ข้อกำหนดเฉพาะภาคส่วน
11	ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนยานยนต์
11.0	ข้อกำหนด IATF 16949
11.0.1	กิจกรรมก่อนการผลิตและความคาดหวัง
11.0.2	11.0.2 การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)
11.0.3	11.0.3 การควบคุมกระบวนการทางสถิติ
11.0.4	การออกแบบการทดลอง
11.0.5	ข้อกำหนดสำหรับห้องปฏิบัติการ
11.0.6	การวิเคราะห์ระบบการวัดค่า
11.0.7	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเชิงคาดการณ์
11.0.8	กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต
11.0.9	ตัวอย่างชิ้นต้น
11.0.9.1	วัตถุประสงค์ของตัวอย่างชิ้นต้น
11.0.9.2	การเบี่ยงเบนของการสุ่มตัวอย่างชิ้นต้น
11.0.10	การตรวจสอบโครงร่างและการทำงาน / การตรวจสอบคุณสมบัติใหม่
11.0.11	สิ้นสุดการวางแผนการผลิต
11.0.12	การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านวัตถุดิบที่มีความน่ากังวล
11.1	ทรานสดีเวอร์แรงดันของช่องว่างในการขึ้นรูป (สำหรับซัพพลายเออร์หน่วยธุรกิจด้านโซลชันการขนส่ง)
12	ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับภาคส่วนการแพทย์/การดูแลรักษาสุขภาพ
12.0.1	การประเมินผลซัพพลายเออร์โดยหน่วยงานกำกับดูแล
12.0.2	การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านวัตถุดิบที่มีความน่ากังวล
13	ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนการบินและอวกาศ และการป้องกัน
13.0.1	การป้องกันวัตถุแปลกปลอม / ความเสียหาย
13.0.2	เอกสารรับรองคุณภาพสินค้าของวัสดุเฉพาะสำหรับการบินและอวกาศ
	ภาคผนวก ข - ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนสินค้าโภคภัณฑ์
14	ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนการฉีดขึ้นรูป
14.0	การวิเคราะห์การไหลของพลาสติกในการฉีดขึ้นรูปพลาสติก
15	สรุปการเปลี่ยนแปลง

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ภาพรวมระบบการจัดการซัพพลายเออร์

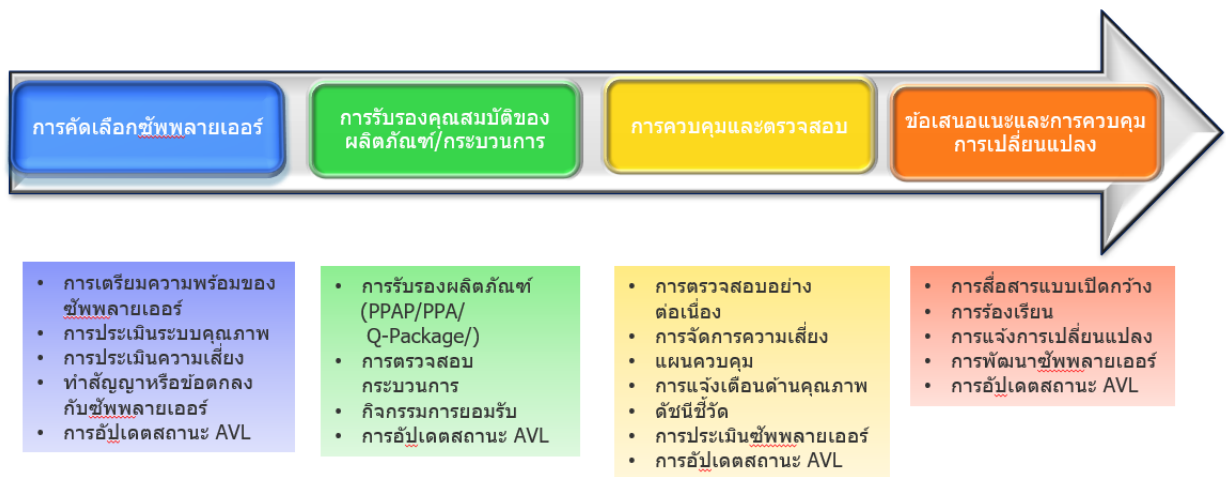
Molex มีความมุ่งมั่นในการปรับใช้เทคโนโลยีที่จะสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า บริษัท พันธมิตร และสังคมของเรา โดยเราจำเป็นต้องสร้างวงจรผลประโยชน์ร่วมกันกับซัพพลายเออร์ของเรา เพื่อให้วิสัยทัศน์นี้เป็นจริงขึ้นมาได้

ความสำเร็จของวิสัยทัศน์ Molex ขึ้นอยู่กับการปรับธุรกิจของเราให้มีความสอดคล้องกับโซลูชันที่ล้ำสมัยในระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรมที่ได้รับการจัดหาโดยซัพพลายเออร์ที่เชื่อถือได้ ซึ่งจะส่งมอบคุณค่า และการทำกำไรสูงสุด

การใช้ประโยชน์จากความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์จะทำให้ Molex สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ ประหยัดต้นทุน และรับประกันความต่อเนื่องในการจัดหา Molex

มุ่งมั่นที่จะสานสัมพันธ์ในระยะยาวกับซัพพลายเออร์เพื่อขับเคลื่อนวัฒนธรรมแห่งคุณภาพเพื่อลดของเสียเป็นศูนย์ และได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการซัพพลายเออร์แบบองค์รวม (ดูรูปที่ 1) ซึ่งรวมถึงกระบวนการในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ การรับรองคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์/กระบวนการ การควบคุมและการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสื่อสารอย่างทันท่วงทีเพื่อความคุ้มครองการเปลี่ยนแปลง และพัฒนา

รูปที่ 1 วงจรในการบริหารจัดการซัพพลายเออร์



1 ข้อมูลทั่วไป

คู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์มีส่วนช่วยในการปรับใช้กลยุทธ์ด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามมาตรฐาน และกฎเกณฑ์ที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้

1.0 วัตถุประสงค์

เอกสารฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้มั่นใจว่า Molex และซัพพลายเออร์ของเราจะมีกระบวนการดำเนินงานที่ราบรื่น และเพื่อลดต้นทุน คู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ของ Molex เป็นความมุ่งมั่นของซัพพลายเออร์ต่อ ISO9001:2015 ส่วนที่ 5.1.2 การให้ความสำคัญกับลูกค้า ข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ไม่ได้แสดงถึงข้อจำกัดใดๆ ต่อกฎและมาตรฐานที่อ้างอิง หรือข้อกำหนดทางกฎหมาย โดยจะต้องมีการปรับใช้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่ครอบคลุม ซึ่งมุ่งมั่นที่จะบรรลุผลสำเร็จของ ISO9001:2015 ส่วนที่ 10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ภายในองค์กรของซัพพลายเออร์พร้อมกับมีเป้าหมายที่จะบรรลุเป้าหมายของเสียเป็นศูนย์ในตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานผ่านความร่วมมือ และการเป็นหุ้นส่วน Molex ขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขคู่มือนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า โดยจะมีฉบับแก้ไขล่าสุดอยู่ในหน้าแรกของซัพพลายเออร์ Molex ([Molex Supplier Homepage](#)) ภายใต้เอกสารอ้างอิง

1.1 บทบาท

Global Supplier Quality ของ Molex มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาเอกสารฉบับนี้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

1.2 ขอบเขต

คู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์จะครอบคลุมการจัดหาวัตถุดิบในการผลิต และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ทั้งยังครอบคลุมไปถึงบริการที่ส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดของลูกค้า เช่น การประกอบย่อย การจัดลำดับ การตัดแยก การแก้งานใหม่ การล้าง กระบวนการผลิตที่จ้างแหล่งภายนอก และบริการสอบเทียบ โดยมีผลบังคับใช้กับซัพพลายเออร์ทั้งหมดในตลอดห่วงโซ่อุปทานที่จัดหาผลิตภัณฑ์ให้กับ Molex และยังมีผลบังคับใช้กับซัพพลายเออร์ที่กำกับโดยลูกค้า (กำกับ การซื้อ) อีกด้วย ทั้งนี้เราคาดหวังให้ซัพพลายเออร์ของ Molex นำข้อกำหนดของคู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ฉบับนี้ไปปรับใช้กับซัพพลายเออร์ และซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขาด้วย

1.3 ภาษาทางธุรกิจ

การสื่อสารทั้งหมดจะได้รับการดำเนินการในภาษาอังกฤษ เว้นแต่ Molex จะร้องขอไว้เป็นอย่างอื่น โดยเอกสารทั้งหมด รวมถึง เอกสารกระบวนการผลิตจะถูกเขียนไว้เป็นภาษาอังกฤษ เว้นแต่ Molex จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ทั้งนี้อาจมีเอกสารในภาษาแม่ของซัพพลายเออร์ของโรงงานรับสินค้าของ Molex หากเป็นภาษาที่ทั้งสองใช้ร่วมกัน

1.4 ระบบการจัดการ

ซัพพลายเออร์ทุกรายจำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อบังคับในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ซัพพลายเออร์ที่ได้รับคัดเลือกจาก Molex ทุกรายจำเป็นต้องได้รับการรับรองระบบการจัดการดังต่อไปนี้ ตามที่ระบุไว้ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนที่กำหนดโดยหน่วยงานรับรอง ซัพพลายเออร์จะปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน "ภาคส่วนอื่นๆ ทั้งหมด" เว้นแต่ Molex จะให้คำแนะนำเป็นอย่างอื่น โดย Molex จะสื่อสารกับซัพพลายเออร์ว่า พวกเขาได้รับการจัดหมวดหมู่ภายใต้ภาคส่วนใด

ตาราง 1 ระบบการจัดการ และมาตรฐาน

ระบบการจัดการ		ภาคยานยนต์	ภาคการดูแลสุขภาพ / การแพทย์	การป้องกัน/การบินและอวกาศ	ภาคส่วนอื่นๆ ทั้งหมด
คุณภาพ	ISO9001 หรือเทียบเท่า	จำเป็นต้องมี ISO 9001 เป็นอย่างน้อยโดยมีวัตถุประสงค์สูงสุดเพื่อให้สอดคล้องตาม IATF16949	จำเป็นต้องได้รับการยกเว้นจาก Molex	จำเป็นต้องมี ISO9001 แนะนำว่าควรมีใบรับรอง AS9100	จำเป็นต้องมี
สิ่งแวดล้อม	ISO14001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนด	ปรับใช้การควบคุมโดยอิงตาม ISO14000 โดยไม่ต้องมีการรับรอง เว้นแต่ Molex จะกำหนด	มีการควบคุมโดยอิงตาม ISO14000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่าจำเป็นต้องมีใบรับรอง	ปรับใช้การควบคุมโดยอิงตาม ISO14000 โดยไม่ต้องมีการรับรอง เว้นแต่ Molex จะกำหนด
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ISO45001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนด	ปรับใช้การควบคุมโดยอิงตาม ISO45000 โดยไม่ต้องมีการรับรอง เว้นแต่ Molex จะกำหนด	มีการควบคุมโดยอิงตาม ISO45000 เป็นอย่างน้อย เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่าจำเป็นต้องมีใบรับรอง	ปรับใช้การควบคุมโดยอิงตาม ISO45000 โดยไม่ต้องมีการรับรอง เว้นแต่ Molex จะกำหนด
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	ISO27001 หรือเทียบเท่า	แนะนำ เว้นแต่ Molex จะกำหนดว่าจำเป็นต้องมี			
การรับรองเพิ่มเติมที่ Molex กำหนด		Molex จะสื่อสารกับซัพพลายเออร์			

ประสิทธิภาพของระบบการจัดการคุณภาพควรสะท้อนออกมาให้เห็นโดยสอดคล้องกับเป้าหมายในการมีของเสียเป็นศูนย์

- การปรับปรุงกระบวนการ ขั้นตอน และผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และเป็นที่ยอมรับได้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

- ปริมาณที่ส่งมอบ
- ความน่าเชื่อถือในการจัดส่ง
- การปรับใช้การดำเนินงาน การแก้ไข และมาตรการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และขับเคลื่อนด้วยสถิติ
- การสื่อสาร และการแสดงความคิดเห็นในทุกระดับ
- การดำเนินงานโครงการใหม่ และที่แก้ไขได้อย่างเหมาะสม และทันเวลาที่

ซัพพลายเออร์ยังจำเป็นต้องระบุ และปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรม และกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของข้อกำหนดเฉพาะตามภาคส่วนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับซัพพลายเออร์แต่ละราย นอกเหนือจากคำจำกัดความภายในเกี่ยวกับซัพพลายเออร์ จะได้รับการสื่อสารผ่านเอกสารที่รวมถึง แต่ไม่จำกัดเพียงคู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ฉบับนี้ คำสั่งซื้อ ข้อกำหนดและเงื่อนไข ข้อตกลงด้านคุณภาพ (QA) ข้อตกลงสินค้าหลัก (MGA) สัญญา หรือเอกสารอื่นๆ ที่หมดที่ได้รับการพิจารณาว่ามีความจำเป็นต่อวัตถุประสงค์ของ Molex ซัพพลายเออร์ที่คาดว่าจะได้รับ/รักษาการรับรองของพวกเขาให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะต้องแจ้งให้ตัวแทนฝ่ายคุณภาพของ Molex ทราบ หากการรับรองของพวกเขาถูกระงับ เพิกถอน หรือไม่ได้รับการต่ออายุภายใน 2 วันทำการ การระงับหรือเพิกถอนดังกล่าวอาจส่งผลให้สถานะของซัพพลายเออร์ถูกตรวจสอบความเหมาะสมสำหรับรายชื่อผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุมัติ (AVL) ของ Molex ทั้งนี้สินค้าทั้งหมดจากซัพพลายเออร์ที่ได้รับผลกระทบในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง Molex ไม่ได้แจ้งรับสินค้าอย่างเป็นทางการจะถูกส่งคืนโดยซัพพลายเออร์จะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ Molex ตรวจสอบว่าซัพพลายเออร์ได้ละเมิดข้อกำหนดของการรับรอง Molex มีสิทธิ์แจ้งหน่วยงานรับรองที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการละเมิดดังกล่าว และนี่เป็นความรับผิดชอบของซัพพลายเออร์ที่จะแจ้งให้ Molex อับเดทสถานะการรับรองแต่ละรายการ โดยซัพพลายเออร์ต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองที่จะหมดอายุให้ Molex ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ในกรณีที่ไม่มีแผนที่จะทำการรับรองใหม่

1.5 การปฏิบัติตามข้อบังคับ และข้อกำหนดทางกฎหมาย

ซัพพลายเออร์ทุกรายจะต้องปฏิบัติตาม และสื่อสารข้อบังคับ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแก่ซัพพลายเออร์ของพวกเขาในตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ซัพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายของสถานที่ผลิต และประเทศที่โรงงานในช่วงการพัฒนาผลิตภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการทั้งหมดทั้งภายใน และภายนอกองค์กร โดยกระบวนการนี้จะได้รับการดำเนินการให้แล้วเสร็จเป็นขั้นตอนสุดท้าย ในระหว่างการส่งมอบโครงการ

1.6 การปฏิบัติตามกฎระเบียบของรัฐบาล ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร และความยั่งยืน

Molex คาดหวังให้ซัพพลายเออร์ และซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขาทุกรายปฏิบัติตาม [Social Responsibility Risk Assessment Form for New Vendor Onboarding¹](#) และพนักงานของพวกเขาอย่างยุติธรรม ให้เกียรติ และเคารพนับถือ พร้อมกับดูแลรักษาสุขภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย และดำเนินกิจกรรมการผลิตโดยมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซัพพลายเออร์จะต้องส่งแบบสอบถามการประเมินตนเองเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมในระหว่างการรับซัพพลายเออร์รายใหม่ ([Social Responsibility Risk Assessment Form for New Vendor Onboarding¹](#)) ผลลัพธ์ของแบบสอบถามจะถูกใช้ในการประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับการปรับใช้ระบบการจัดการความรับผิดชอบต่อสังคมของซัพพลายเออร์ ในบางกรณี ซัพพลายเออร์อาจจำเป็นต้องเข้าร่วมในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อสังคม ณ สถานที่ทำงาน ซึ่งจะดำเนินการโดยทีมตรวจสอบที่มีคุณสมบัติเพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

1.7 หลักจรรยาบรรณของ Molex สำหรับซัพพลายเออร์

Molex กำหนดให้ซัพพลายเออร์ทั้งหมดต้องปฏิบัติตาม [หลักจรรยาบรรณของ Molex สำหรับซัพพลายเออร์ \(Molex Code of Conduct for Suppliers\)](#) (หลักเกณฑ์) ทั้งนี้ Molex ยังคาดหวังให้ซัพพลายเออร์กำหนดให้ซัพพลายเออร์ของพวกเขาปฏิบัติตามหลักเกณฑ์นี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพวกเขาจะปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณ หลักเกณฑ์ได้สรุปข้อกำหนดด้านความรับผิดชอบต่อสังคมไว้ดังนี้:

- ข้อกำหนดด้านแรงงาน และสิทธิมนุษยชน
- ข้อกำหนดในการจัดการสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย (EH&S)
- ข้อกำหนดด้านสถานปฏิบัติงานที่เต็มไปด้วยความสุภาพเรียบร้อย
- ข้อกำหนดด้านจริยธรรม

¹ [ข้อความสีน้ำเงินและตัวเอียง](#) อ้างอิงถึงเอกสารของ Molex ที่ระบุไว้ในส่วนที่ 9 การอ้างอิง

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

- ข้อกำหนดในการใช้สินทรัพย์ และแนวคิดอย่างเหมาะสม

ซัพพลายเออร์ทุกรายจำเป็นต้องส่งเอกสารรับทราบเกี่ยวกับหลักจรรยาบรรณในรูปแบบลายลักษณ์อักษรตามที่ Molex กำหนด (เช่น การรับทราบทางออนไลน์ หรือลงนามใน **แบบฟอร์มการรับรองหลักจรรยาบรรณของ Molex สำหรับซัพพลายเออร์ (Molex Code of Conduct for Suppliers Certification Form)**) การรับทราบนี้ไม่เพียงแต่เป็นการยืนยันว่าโรงงานแต่ละแห่งของซัพพลายเออร์ ที่ดำเนินงานจัดหาวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือบริการให้กับ Molex ได้ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณเท่านั้น แต่ยังรวมถึงซัพพลายเออร์ของพวกเขาอีกด้วย การไม่ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณถือเป็นเหตุผลอันสมควรที่จะทำให้ Molex ยุติสัญญาเกี่ยวกับซัพพลายเออร์ และอาจส่งผลให้ซัพพลายเออร์ถูกตัดกันจากรายชื่อ AVL ของ Molex ได้ ทั้งนี้สินค้าทั้งหมดในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงจะถูกส่งคืนโดยซัพพลายเออร์จะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

1.8 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ

ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของ Molex รวมถึงได้รับการกำหนด จัดทำ รักษา และตรวจสอบสำหรับหน่วยงาน กระบวนการ และระดับที่เกี่ยวข้องในทั่วทั้งองค์กร ทั้งนี้ในบริบทของการวางแผนคุณภาพนั้น เราคาดหวังให้ซัพพลายเออร์พัฒนา "กลยุทธ์ของเสียเป็นศูนย์" และดำเนินการที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อบรรลุเป้าหมาย "ของเสียเป็นศูนย์" ให้ได้ ในกรณีที่ประสิทธิภาพด้านคุณภาพอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย คุณภาพ หรือการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ซัพพลายเออร์จำเป็นต้องแจ้งโรงงานรับสินค้าของ Molex ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งหมด รวมถึงฝ่ายอื่นๆ ในห่วงโซ่อุปทานของ Molex ให้ทราบในทันที

1.9 สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องพร้อมกับการปรับปรุงสภาพแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของซัพพลายเออร์อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อความปลอดภัยในการจัดหา Molex มีความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของซัพพลายเออร์ และซัพพลายเออร์ระดับย่อยของเรา ด้วยเหตุนี้ เราจึงคาดหวังให้ซัพพลายเออร์แสดงความมุ่งมั่นโดยสมัครใจที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยโดยใช้ระบบการจัดการที่จำเป็น

Molex จะไม่ยอมรับ การไม่ปฏิบัติตามกฎ พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย หรือแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเพื่อผลประโยชน์ด้านการผลิต หรือวัตถุประสงค์ทางการเงิน และเราคาดหวังให้ซัพพลายเออร์ของเราปฏิบัติเช่นเดียวกัน โดยซัพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตาม **นโยบายสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย (EH&S) ระดับโลก (Molex's Global Environmental, Health and Safety (EH&S) Policy)** ของ Molex

1.10 การรีไซเคิล

ระบบการจัดการรีไซเคิลที่มีความรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้มั่นใจได้ว่า มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และปกป้องสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการปรับปรุงการกำหนดของเสียใหม่อย่างมีความรับผิดชอบ โดย Molex จะแจ้งให้ซัพพลายเออร์ทราบ หากมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการรับรองสำหรับการรีไซเคิลอย่างมีความรับผิดชอบ

1.11 การจัดหาแร่ธาตุอย่างมีความรับผิดชอบ

ซัพพลายเออร์ที่จัดส่งวัตถุดิบ และ/หรือชิ้นส่วนที่ประกอบด้วยแร่ธาตุที่อ้างอิงอยู่ใน **นโยบายการจัดหาแร่ธาตุอย่างมีความรับผิดชอบของ Molex (Molex Responsible Minerals Sourcing Policy)** จะต้องมียุทธศาสตร์เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพวกเขาไม่ได้ให้เงินทุน หรือให้ผลประโยชน์กับกลุ่มติดอาวุธทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือมีส่วนร่วมในการละเมิดสิทธิมนุษยชนอย่างร้ายแรงในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ จากความขัดแย้ง และมีความเสี่ยงสูง ซัพพลายเออร์จะต้องมีความรอบคอบในการตรวจสอบแหล่งที่มา และข้อมูลห่วงโซ่อุปทานหลักฐานของแร่ธาตุเหล่านี้ พร้อมกับกำหนดให้มีมาตรการตรวจสอบได้ทันทีที่ร้องขอ และเพื่อให้มั่นใจได้ใจว่ามีความสอดคล้องกับ **นโยบายการจัดหาแร่ธาตุอย่างมีความรับผิดชอบ ของ Molex (Molex Responsible Minerals Sourcing Policy)**

1.12 การปฏิบัติตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์/ การจำกัดการใช้งานวัตถุดิบ

ซัพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตาม **ข้อกำหนดเกี่ยวกับสารเคมีของ Molex (MCSS) สำหรับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ (Molex Chemical Substances Specification (MCSS) for Products and Packaging)** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ รวมถึงกฎระเบียบนำเข้า ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

ความปลอดภัยของวัตถุดิบ และข้อกำหนดของลูกค้ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
เกี่ยวกับการห้ามหรือจำกัดสารที่เฉพาะเจาะจงในผลิตภัณฑ์และการผลิต รวมไปถึงการติดตามสำหรับการรีไซเคิล
และการกำจัดอีกด้วย ซัพพลายเออร์จำเป็นต้องให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ หากมี:

- รายการสารเคมีทั้งหมดผ่านเครื่องมือรวบรวมข้อมูลของ Molex (DCT) หรือระบบข้อมูลวัสดุสากล (IMDS)
- ค่าประกาศดใช้ (DoNU)
- รายงานทดสอบสารเคมีสำหรับ RoHS และสารฮาโลเจน (โบรมีน/คลอรีน)
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
- ผลการคัดกรอง XRF สำหรับแต่ละล็อตที่จัดส่งไปยัง Molex โดยพิจารณาตามประเภทสินค้าโภคภัณฑ์
และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของ Molex ที่อาจเกิดขึ้น
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามข้อกำหนด REACH เมื่อมีการร้องขอ
- การใช้พลังงาน และการปล่อยมลพิษ

1.13 ข้อกำหนดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)

EDI เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างธุรกิจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้ความเร็วของวงจรธุรกิจ
เพิ่มความแม่นยำของข้อมูล ยกระดับความปลอดภัยของเอกสาร ลดต้นทุน และเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจให้แข็งแกร่ง
ซัพพลายเออร์ของ Molex ควรจะมีศักยภาพในการรับ และส่งธุรกรรม EDI นอกจาก EDI แล้ว
ซัพพลายเออร์ยังสามารถใช้งานบริการ Web-EDI หรือเครื่องมืออื่นสูงต่างๆ มากมายได้อีกด้วย Molex
คาดหวังให้ซัพพลายเออร์ดำเนินการที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
และทำธุรกรรมผ่านแอปพลิเคชันบนเว็บ และการสื่อสารของ Molex
ซัพพลายเออร์มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาข้อมูลติดต่อที่เป็นปัจจุบันในเครือข่ายข้อมูลผู้ขาย
และซัพพลายเออร์ทุกรายจะต้องเข้าไปยังแอปพลิเคชันบนเว็บของ Molex เพื่ออัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

1.14 ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า

ซัพพลายเออร์และซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขาจำเป็นต้องมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเพื่อสื่อสารข้อกำหนดของ
Molex ลงไป รวมถึง ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า (CSRs) ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดโครงการของ Molex อีกด้วย
กระบวนการสื่อสารจะรวมข้อกำหนดด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องทั้งหมด แบบร่าง ข้อมูลจำเพาะ ข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ
ข้อกำหนดด้านระบบคุณภาพ ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย การจัดทำเอกสาร
และการควบคุมลักษณะพิเศษและกระบวนการ และ CSRs จาก Molex และลูกค้าของ Molex

1.15 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อ Molex
โดยซัพพลายเออร์จะมีความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต (ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์) ต่อชิ้นส่วน และกระบวนการของพวกเขา
ซึ่งรวมถึงชิ้นส่วน หรือกระบวนการจากซัพพลายเออร์ระดับย่อยที่ Molex ชื้อ
ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์
ซัพพลายเออร์และซัพพลายเออร์ระดับย่อยจึงมีหน้าที่ที่จะต้องทำทุกสิ่งเท่าที่จะทำได้ ทั้งในแง่ขององค์กร
และเรื่องทางเทคนิคเพื่อรับประกันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
ซัพพลายเออร์จะต้องมีเอกสารกระบวนการเพื่อบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับ
"ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์"
โดยซัพพลายเออร์จะต้องแต่งตั้งตัวแทนด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เพื่อรับผิดชอบงานทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจถึง
ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ ซัพพลายเออร์ยังต้องใช้ข้อกำหนดเหล่านี้กับซัพพลายเออร์ระดับย่อยทั้งหมดอีกด้วย

1.16 โครงสร้างพื้นฐาน

ซัพพลายเออร์จะต้องกำหนด จัดหา และบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อกระบวนการผลิต และบริการแก่ Molex โดย
การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานยังรวมถึงการจัดระเบียบสถานที่ทำงานเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพ และขจัดของเสียอีกด้วย

1.17 ความปลอดภัย

ซัพพลายเออร์จะต้องมีมาตรการ และนโยบายที่เพียงพอสำหรับการรักษาความปลอดภัยรอบด้าน โดยที่เอกสารทางกายภาพ
ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สถานที่ตั้ง และการจัดส่งจะต้องได้รับการรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

การรั่วไหลของข้อมูลอาจส่งผลกระทบต่อความรุนแรง รวมถึง การเสียชื่อเสียง ค่าปรับ และแม้กระทั่งความผิดทางอาญา
ซัพพลายเออร์จะต้องป้องกันการเปิดเผยข้อมูลโดยไม่เจตนา และจำกัดการให้สิทธิ์เข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บแบบดิจิทัล
และ/หรือในรูปแบบกายภาพแก่ผู้ใช้ที่ "จำเป็นต้องทราบ" เท่านั้น

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ในกรณีที่มีข้อมูลรั่วไหล โปรดแจ้งให้ Molex ทราบโดยทันที

1.18 การป้องกันการปลอมแปลง

Molex กำหนดให้ซีพพลายเออร์ และซีพพลายเออร์ของพวกเขาในทุกระดับชั้นดำเนินการจัดหา และใช้งานชิ้นส่วนที่ได้รับจากผู้ผลิตดั้งเดิม หรือซีพพลายเออร์ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นของแท้

ซีพพลายเออร์จะต้องปรับใช้การตรวจสอบ ทดสอบ และการยืนยันความถูกต้องเพื่อป้องกันการปลอมแปลง และจะต้องแจ้ง Molex ทราบทันที เมื่อสงสัยว่ามีการปลอมแปลง วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นโดยใช้ชิ้นส่วนที่ปลอมแปลงจะถือว่าไม่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดของ Molex

1.19 การจัดการสินทรัพย์ของ Molex

เครื่องมือสำหรับการผลิต ทดสอบ หรือตรวจสอบทั้งหมดที่เป็นของ Molex หรือลูกค้าของ Molex จะต้องได้รับการทำเครื่องหมายอย่างถาวรเพื่อระบุให้ชัดเจนว่า เครื่องมือเหล่านั้นเป็นทรัพย์สินของ Molex หรือลูกค้าของ Molex โดยเครื่องมือเหล่านั้นจะถูกนำมาใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ของ Molex เท่านั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตล่วงหน้าจาก Molex เป็นลายลักษณ์อักษร

1.20 การจัดการความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน

การจัดการความเสี่ยงมีความสำคัญต่อการบรรลุประสิทธิภาพของแผน กระบวนการ หรือระบบใดๆ

ซีพพลายเออร์จะต้องประยุกต์ใช้หลักการจัดการความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร

ตั้งแต่การวางแผนธุรกิจเชิงกลยุทธ์ไปจนถึงการจัดการงานประจำวัน

เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแนวทางการบริหารความเสี่ยงเชิงรับเป็นแนวคิดในเชิงป้องกันได้

ซีพพลายเออร์จำเป็นต้องมีแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ/แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ เช่น โรคระบาด ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน การหยุดชะงักของระบบสาธารณูปโภค อุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน เหตุเพลิงไหม้ การขาดแคลนแรงงาน ความผิดพลาดของอุปกรณ์ และเหตุการณ์ความเสี่ยงอื่นๆ ที่อาจทำให้ธุรกิจของ Molex หยุดชะงักได้ แผนดังกล่าวควรมุ่งเน้นไปที่การปกป้องพนักงาน การรักษาการดำเนินงาน และการจัดหาทดแทน ในกรณีที่มีการสั่งปิด และเหตุการณ์ลุกลามไปยังห่วงโซ่อุปทาน

ทั้งนี้ยังจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญต่างๆ อย่าง สมาชิกทีมการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน

กระบวนการ/ทรัพยากรในการฟื้นฟูธุรกิจ เป้าหมายในการฟื้นฟู และทางเลือกสำรองในการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

แผนดังกล่าวควรจะได้รับการตรวจสอบ/อัปเดต/ฝึกซ้อม/ทดสอบเป็นระยะๆ เพื่อระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือช่องโหว่ของแผน

พร้อมกับดำเนินการแก้ไขตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าการจัดหาให้กับ Molex จะดำเนินต่อไปได้โดยไม่หยุดชะงัก

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนฉุกเฉินจะต้องได้รับการจัดทำเอกสาร

และอยู่ภายใต้กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง โดย Molex จะต้องได้รับแจ้งทันทีหากเกิดเหตุภัยพิบัติจริงขึ้น ในกรณีนี้

ซีพพลายเออร์จะต้องให้ Molex เข้าถึงเครื่องมือของ Molex และ/หรือสิ่งทดแทน ซึ่งรวมถึงการเชื่อมโยง Molex

กับผู้ติดต่อของซีพพลายเออร์ระดับย่อยที่จัดหาทรัพยากรที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้

ซีพพลายเออร์ควรปรับใช้งานการจัดการบนพื้นฐานความเสี่ยงในตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์

และซีพพลายเออร์ยังได้รับความคาดหวังที่จะให้การสนับสนุน และตอบสนองต่อปัญหาด้านการจัดส่ง และคุณภาพอย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้จะต้องมีการระบุกระบวนการปรับระดับของเหตุการณ์ พร้อมกับความรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจน

และได้ดำเนินการสื่อสารไปยังทั่วทั้งองค์กร

2 การจัดทำเอกสาร

ซีพพลายเออร์จะต้องมีเอกสาร QMS ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

Molex ได้กำหนดจำนวนปีในการเก็บรักษาบันทึก หลังการผลิตเป็นเวลาขั้นต่ำ ดังนี้:

ยานยนต์/การแพทย์: 20 ปี

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม/เชิงพาณิชย์: 5 ปี

ผลิตภัณฑ์การบินและอวกาศ/การป้องกัน: 40 ปี (10 ปีสำหรับวัสดุ/ชิ้นส่วนที่วางจำหน่ายทั่วไป)

ซีพพลายเออร์ควรดูข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนเพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระยะเวลาเก็บรักษา

ซีพพลายเออร์จำเป็นต้องควบคุม และจัดเก็บเอกสาร QMS

และบันทึกไว้ในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ การถูกทำลาย หรือการสูญหาย

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

และพร้อมใช้งานทันทีเมื่อ Molex ร้องขอ ซัพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังที่จะต้องมีการควบคุมเอกสาร ซึ่งใช้ในการบริหารจัดการวงจรชีวิตของเอกสาร QMS ทั้งนี้ซัพพลายเออร์ยังต้องตรวจสอบให้แน่ใจด้วยการเปลี่ยนแปลงเอกสาร QMS ได้รับการดำเนินการตามขั้นตอนที่เหมาะสม ซัพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการเก็บรักษาตาม QMS ที่เกี่ยวข้อง กฎระเบียบ และ/หรือข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า

3 การคัดเลือกและควบคุมซัพพลายเออร์

3.0 การคัดเลือกซัพพลายเออร์

Molex จะเลือกผู้ที่มีโอกาสเป็นซัพพลายเออร์ โดยอิงจากคุณภาพ เทคโนโลยี สถานที่ตั้ง ราคา การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ และขีดความสามารถในการเพิ่ม หรือรักษาความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยซัพพลายเออร์จำเป็นต้องได้รับสถานะอนุมัติผ่านกระบวนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ใหม่ของ Molex และถูกเพิ่มเข้าไปยัง (หากยังไม่ถูกเพิ่ม) รายชื่อผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุมัติ (AVL) ของ Molex ก่อนที่จะมีสิทธิ์ในการรับใบสั่งผลิต หลังจากที่ได้รับการระบุว่าเป็นผู้ที่มีโอกาสเป็นซัพพลายเออร์แล้ว ซัพพลายเออร์จะต้องลงทะเบียนในระบบ Ariba เพื่อเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและกรอกรายการเอกสารที่จำเป็น เพื่อให้ Molex ดำเนินการประเมินสถานที่ตั้งของซัพพลายเออร์ที่เกี่ยวข้อง กระบวนการรับรองคุณสมบัติอาจรวมถึงการตรวจสอบกระบวนการ หากผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบ หรือเป็นข้อกำหนดของลูกค้า โดยตัวแทนฝ่ายคุณภาพของ Molex จะสื่อสารความคาดหวังของ Molex และดำเนินการบริหารจัดการซัพพลายเออร์ ในระหว่างการตรวจสอบซัพพลายเออร์

3.1 การควบคุมซัพพลายเออร์

ดัชนีชี้วัด

ดัชนีชี้วัดจะให้ข้อมูลการวัดผลประสิทธิภาพเพื่อเป็นหลักฐานว่า ซัพพลายเออร์ได้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์การจัดซื้อจัดจ้างเชิงกลยุทธ์ระดับโลกของ Molex พร้อมกับขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในฝั่งของซัพพลายเออร์และ Molex โดยซัพพลายเออร์ควรติดต่อสื่อสารกับ Molex อย่างต่อเนื่องเพื่อรับทราบข้อมูลอัปเดตล่าสุดเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ การตรวจสอบ

Molex ขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตรวจสอบ และประเมินระบบที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือข้อกำหนดใดๆ ที่ Molex ระบุไว้ โดยตัวแทนของ Molex ลูกค้า หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับการแต่งตั้งโดย Molex ในกรณีที่มีความจำเป็น โดยจะมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ซัพพลายเออร์จะต้องมีศักยภาพในการรองรับการตรวจสอบทุกรูปแบบตามที่ Molex กำหนด ทั้งนี้ซัพพลายเออร์ยังมีความรับผิดชอบที่จะเริ่มต้น และดำเนินการแก้ไขผลลัพธ์ใดๆ ที่พบในการประเมินข้างต้นให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

การวางแผนตรวจสอบซัพพลายเออร์

ซัพพลายเออร์จะต้องจัดทำแผนการตรวจสอบ ซึ่งจะต้องมีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ และครอบคลุมไปถึงการตรวจสอบทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการตรวจสอบซัพพลายเออร์ระดับย่อย โดยซัพพลายเออร์จะต้องมีผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในแผนการตรวจสอบ การควบคุมซัพพลายเออร์ระดับย่อย

ซัพพลายเออร์ของ Molex มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขา รวมถึงซัพพลายเออร์ระดับย่อยที่ลูกค้ากำหนด และซัพพลายเออร์ที่ Molex ระบุว่ามีความเสี่ยงสูง (เช่น งานชุบ, PCB และ Flex ฯลฯ) ในด้านกระบวนการ ขีดความสามารถ และทรัพยากรที่จำเป็นในการบริหารจัดการซัพพลายเออร์ระดับย่อย ซัพพลายเออร์ของ Molex จะต้องติดตามประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขา รวมถึงดำเนินการแก้ไข และปรับปรุงอย่างทันที่ ในกรณีที่มีความจำเป็น โดยพวกเขาต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าซัพพลายเออร์ระดับย่อยปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งหมดที่มีอยู่ในคู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ฉบับนี้ การเปลี่ยนซัพพลายเออร์ระดับย่อยจะดำเนินการได้ต่อเมื่อมีการอนุมัติจาก Molex ล่วงหน้าเท่านั้น งานชุบระดับย่อย และซัพพลายเออร์ที่ Molex กำหนดทั้งหมดจะต้องมีรายชื่ออยู่บน Molex AVL โดยซัพพลายเออร์ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าซัพพลายเออร์ระดับย่อยปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งหมดที่มีอยู่ในคู่มือข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ฉบับนี้

3.2 การอัปเดตสถานะ AVL ของซัพพลายเออร์

ซัพพลายเออร์

รวมถึงแหล่งที่ลูกค้ากำหนดที่ได้รับการระบุว่ามีความเสี่ยงสูงได้รับความคาดหวังที่จะต้องทำงานร่วมกับตัวแทนของ Molex เพื่อดำเนินการตามแผนการพัฒนาคคุณภาพ (QIP) เช่น แผนการปรับปรุงซัพพลายเออร์ที่มีปัญหาเรื้อรัง (CSI) สถานะ AVL

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ของซีพพลายเออร์จะได้รับการตรวจสอบ หาก QIP ไม่ได้ส่งมอบผลลัพธ์ที่จำเป็นภายในกรอบเวลาที่ Molex กำหนด
 ในขณะที่ให้บริการแหล่งที่มาที่ได้รับคำสั่ง/การอนุมัติจากลูกค้า
 ซีพพลายเออร์จะมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพของแหล่งที่มาที่ได้รับคำสั่ง/การอนุมัติจากลูกค้า (ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ
 เครื่องมือ มาตราวัด ฯลฯ)

4 การรับรองผลิตภัณฑ์/กระบวนการ

4.0 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

Molex จะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของซีพพลายเออร์โดยเร็วที่สุด
 ความร่วมมือจะมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติตามข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ/กฎหมาย
 และการออกแบบเพื่อความสามารถในการผลิต ผ่านการปรับใช้แนวคิดวิศวกรรมร่วมขนาน
 ทั้งนี้ซีพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังให้มีส่วนร่วมในความพยายามเพื่อลดต้นทุนของชิ้นส่วนแต่ละชิ้นด้วยเช่นกัน

ในกรณีที่ซีพพลายเออร์มีความรับผิดชอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์
 ซีพพลายเออร์จะได้รับความคาดหวังให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในข้อบังคับ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
 โดยซีพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังให้สื่อสาร และติดตามข่าวสารจาก Molex
 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับมาตรฐานที่บังคับใช้ และข้อกำหนดด้านกฎระเบียบอย่างแข็งขัน

4.1 การอธิบายผลิตภัณฑ์

ปัญหาทั้งหมดที่ระบุไว้ในระหว่างกระบวนการอธิบายผลิตภัณฑ์จะได้รับการติดตามโดยใช้แผนการดำเนินงานที่ได้ตกลงกันไว้
 ทั้งนี้ขนาดที่ไม่ได้รับการระบุไว้ในแบบจำลอง 3 มิติ และภาพพิมพ์ 2 มิติ
 แต่มีความจำเป็นในแง่วิศวกรรมการผลิตจะถูกนำมาพิจารณา ระบุ และตกลงกับ Molex เพื่อหลีกเลี่ยงเหตุขัดข้อง
 และปัญหาในการผลิตและการประกอบ

4.2 การศึกษาความเป็นไปได้

ซีพพลายเออร์จะต้องวิเคราะห์เอกสารทางเทคนิคทั้งหมด รวมถึงข้อกำหนด
 และเงื่อนไขการจัดซื้อและคู่มือข้อกำหนดของซีพพลายเออร์ฉบับนี้ ในฐานะส่วนหนึ่งของการทบทวนสัญญา
 โดยข้อกำหนดที่ต้องพิจารณาและยืนยันมีดังนี้:

- ความเป็นไปได้ในการออกแบบ (สำหรับซีพพลายเออร์ที่มีความรับผิดชอบในการออกแบบ)
- ความสามารถในการผลิตและการวัด
- การบรรจุและรักษาขีดความสามารถของกระบวนการสำหรับลักษณะพิเศษ
- การออกแบบ กระบวนการ ต้นทุน บรรจุภัณฑ์ และการจัดส่ง
- ขีดความสามารถด้านปริมาณ และช่วงเวลา

4.3 แผนโครงการ

ซีพพลายเออร์จะต้องสร้างแผนโครงการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งหมดตามข้อกำหนดที่ Molex ระบุไว้
 โดยแผนโครงการจะต้องระบุถึงเป้าหมายของโครงการ กำหนดการ และการส่งมอบตามที่ได้ตกลงกับ Molex

4.4 การออกแบบสำหรับการผลิต

ซีพพลายเออร์จะต้องมีส่วนร่วมในการออกแบบทั้งหมดสำหรับกิจกรรมการผลิต
 โดยจะต้องนำข้อกำหนดทั้งหมดในการพัฒนาการออกแบบสำหรับการผลิตของ Molex มาพิจารณา ผนวก และทบทวนกับ
 Molex เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ และจะต้องมีการวางแผนบุคลากร โรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ อุปกรณ์จับยึด
 และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการผลิตในระหว่างการผลิต และการดำเนินการจัดหาให้ได้ตามปริมาณในสัญญา

4.5 การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม

ซีพพลายเออร์จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมด เมื่อ Molex พิจารณาว่ามีความจำเป็น
 ซีพพลายเออร์จะต้องระบุรายการการดำเนินการที่จำเป็นโดยมีเป้าหมายที่จะลดผลกระทบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่อสิ่ง
 ดล้อมในตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์
 โดยจะต้องพิจารณารายการต่อไปนี้ในระหว่างกิจกรรมการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี

- วัสดุและการสกัด
- การผลิต
- การขนส่ง การกระจายสินค้า และบรรจุภัณฑ์

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

- การใช้งานผลิตภัณฑ์
- การสิ้นสุดอายุของผลิตภัณฑ์
- การแยกชิ้นส่วน การกำจัด และการรีไซเคิล

4.6 การวางแผนการตรวจสอบ

ซัพพลายเออร์ที่มีความรับผิดชอบในการออกแบบและพัฒนาจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับโครงการ/ผลิตภัณฑ์ภายในองค์กรเพื่อใช้วัดค่า และประเมินคุณภาพที่ทำได้ โดยซัพพลายเออร์ต้องตรวจสอบข้อกำหนดเฉพาะของ Molex ตลอดเวลาเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพที่ Molex กำหนด

และซัพพลายเออร์จะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการวางแผนการตรวจสอบทั้งหมดเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ ทั้งนี้เครื่องมือการวัดและตรวจสอบ อุปกรณ์จับยึด อุปกรณ์ การตรวจสอบจากภายนอก

และผู้ให้บริการทดสอบที่จำเป็นสำหรับการผลิตในทุกขั้นตอนจะต้องได้รับการวางแผน พิสูจน์ขีดความสามารถ และอนุมัติโดย Molex รวมถึงได้รับการจัดหาเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

ซัพพลายเออร์ควรจะทำแผนการตรวจสอบที่อิงตามวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพที่กำหนดไว้สำหรับการวัดค่า และประเมินคุณภาพที่ทำได้ โดยมีแผนควบคุม แผนการตรวจสอบนี้จำเป็นต้องรวมคุณลักษณะทั้งหมดที่จะต้องตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบ ความถี่ และขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

4.7 การระบุลักษณะพิเศษและข้อตกลง

Molex ได้อธิบายข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ และบริการบนแบบร่างทางเทคนิค ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์, FMEA และเอกสารการจัดซื้อที่เกี่ยวข้อง คุณลักษณะพิเศษคือคุณลักษณะที่จัดว่ามีความเสี่ยงสูง

ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

การเบี่ยงเบนในคุณลักษณะเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ การใช้งานของผลิตภัณฑ์ คุณภาพ และอาจละเมิดกฎข้อบังคับของทางการ หรือทางกฎหมายได้ ด้วยเหตุนี้

นี่จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินงานตามคุณลักษณะทั้งหมดอย่างครบถ้วน คุณลักษณะพิเศษคือคุณลักษณะใดๆ ของวัสดุ ติบกระบวนการ ชิ้นส่วน การประกอบ หรือการทดสอบที่มีผลกระทบต่อรูปทรงของผลิตภัณฑ์ ความพอดี การใช้งาน หรือการส่งมอบที่คาดหวังอื่นๆ ตามที่ระบุ และกำหนดโดย Molex ในขณะที่พิจารณาถึงคุณลักษณะพิเศษนั้น

ซัพพลายเออร์ควรที่จะมีการจัดทำแบบแผนการไหลของกระบวนการตั้งแต่ Design FMEA, Process FMEA, แผนควบคุม, แผนการตรวจสอบไปจนถึงการควบคุมกระบวนการทางสถิติ คุณลักษณะพิเศษจะได้รับการกำหนดโดย Molex

และจะถูกระบุไว้ในแบบร่าง และ/หรือข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ คุณลักษณะพิเศษยังรวมถึง ข้อบังคับ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ซัพพลายเออร์มีความรับผิดชอบที่จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบบร่างทั้งหมด

และข้อกำหนดจำเพาะที่ใช้ในการผลิตสินค้าเป็นฉบับแก้ไขล่าสุดตามคำสั่งซื้อ (PO) ของ Molex

ในกรณีที่ซัพพลายเออร์ไม่มีฉบับแก้ไขล่าสุด พวกเขาจำเป็นต้องรับเอกสารดังกล่าวจากฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างของ Molex ก่อนที่พวกเขาจะเริ่มผลิตสินค้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับคุณลักษณะพิเศษควรได้รับการจัดทำเอกสารโดยใช้ **ข้อตกลงลักษณะพิเศษสำหรับซัพพลายเออร์ของ Molex (Molex Supplier Special Characteristic Agreement)**

4.8 ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติ / กำลังคน

มีความจำเป็นที่จะต้องวางแผนบุคลากรสำหรับโครงการ และการผลิตอย่างทันท่วงที

ซึ่งการวางแผนจะต้องได้รับการดำเนินการในรูปแบบที่มีกำลังการผลิตเพียงพอทั้งในช่วงเริ่มต้นของโครงการ และการผลิต โดยบุคลากรในที่นี้รวมถึง บุคลากรชั่วคราวที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมตามเงื่อนไขที่กำหนด

4.9 การอนุมัติให้ผลิต

ซัพพลายเออร์จะต้องมีการอนุมัติในการผลิต และการประกอบในแต่ละขั้นตอนก่อนที่จะทำการผลิตได้

โดยการอนุมัติจะต้องได้รับการดำเนินการโดยใช้รายการการตรวจสอบที่เหมาะสม

ซึ่งจะต้องมีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับความผิดปกติหรือการเบี่ยงเบน ผลลัพธ์ และการอนุมัติเอาไว้

ทั้งนี้จะสามารถอนุมัติการผลิตได้ ก็ต่อเมื่อผลลัพธ์ทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์เท่านั้น

4.10 ฝั่งงานของกระบวนการ

ซัพพลายเออร์ต้องจัดเตรียมฝั่งงานของกระบวนการสำหรับห่วงโซ่กระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การรับ ไปจนถึงการจัดส่งสินค้า โดยจะต้องนำเสนอฝั่งงานของกระบวนการนี้ให้ Molex ทำการตรวจสอบ ทั้งนี้การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ และแผนควบคุมประเภทใดๆ จะต้องมีความสอดคล้องกับฝั่งงานของกระบวนการ

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

4.11 แผนควบคุม

ซีพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังที่จะพิจารณาการรวมแผนควบคุมเอาไว้ เมื่อมีความจำเป็น แผนควบคุมจะต้องนำเสนอเครื่องมือการวางแผนการป้องกันกระบวนการจากสิ่งที่ไม่ปลอดภัย โดยทีมงานจะดำเนินการปรับใช้ผ่านการวิเคราะห์กระบวนการผลิต การทดสอบ และการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ทีมนี้ควรประกอบด้วยเจ้าของกระบวนการ และหน่วยงานหลากหลายสาขาทั่วทั้งองค์กร รวมถึง ผู้ให้บริการภายนอกองค์กรในกรณีที่มีความจำเป็น ผลลัพธ์จาก Product/Process FMEAs บทเรียนที่ได้รับจากกระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน รวมถึงวิธีการประยุกต์ใช้การปรับปรุงจะต้องถูกนำมาพิจารณาในแผนควบคุม

4.12 การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)

การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) จะต้องได้รับการดำเนินการ และอัปเดตเพื่อตรวจสอบ และประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เมื่อมีความจำเป็น ความเสี่ยงเหล่านี้จะลดลงโดยการปรับใช้มาตรการที่เหมาะสมในกรอบเวลาอันสมควร ทั้งนี้ควรใช้ FMEA สำหรับทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบ การผลิต การประกอบ บรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การใช้งานของลูกค้า การรีไซเคิล การกำจัด กระบวนการบ่ม/พาส/ข้าม นอกจากนี้ ยังควรนำสภาพแวดล้อม บทเรียนที่ได้รับ และความสะอาดตามมาตรฐาน มาพิจารณาโดย FMEA ควรถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ซีพพลายเออร์ด้านยานยนต์: โปรดดูข้อกำหนดเพิ่มเติมใน FMEA ด้านยานยนต์ ส่วนที่ 11.0.2

4.13 การศึกษาขีดความสามารถ

ซีพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังที่จะพิจารณาการศึกษาศักยภาพสำหรับคุณลักษณะสำคัญที่ระบุ หรือเมื่อใดก็ตามที่ Molex เห็นว่าจำเป็นต้องพิจารณา โดยซีพพลายเออร์จะต้องตกลงที่จะทำการศึกษาศักยภาพของเครื่องจักร และกระบวนการตามวิธีที่ได้ตกลงไว้กับ Molex

ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับดัชนีขีดความสามารถ (เว้นแต่ Molex จะระบุไว้เป็นอื่น):

Cm/Cmk	1.67
Pp/Ppk	1.67
Cp/Cpk	1.33

ในกรณีที่ขีดความสามารถของกระบวนการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ซีพพลายเออร์ก็จำเป็นต้องพัฒนาแผนการดำเนินการแก้ไข และส่งให้ Molex อนุมัติ โดยแผนการดำเนินการแก้ไขนี้จะต้องได้รับการตรวจสอบ 100% หรือตามวิธีการอื่นๆ ที่ตกลงไว้กับ Molex การดำเนินการแก้ไขที่ระบุไว้ในแผนการดำเนินการแก้ไขจะต้องมีการปรับใช้จนกว่าจะสามารถแสดงขีดความสามารถให้ Molex เห็นได้ หรือเป็นไปตามเกณฑ์การออกที่ Molex ระบุไว้

4.14 การวางแผนทดสอบ / การอนุมัติตามขั้นตอนของการพัฒนา

ซีพพลายเออร์ที่มีความรับผิดชอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องจัดทำ และดำเนินการตามแผนเพื่อทดสอบการออกแบบ (ผลการพัฒนา) เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบ โดยจะมีการประเมินความแตกต่างระหว่างการวางแผน และการบรรลุผล (การวิเคราะห์ช่องว่าง) ทั้งนี้การการอนุมัติในการพัฒนาจะต้องได้รับการยืนยัน และตกลงกับ Molex

4.15 ต้นแบบการผลิต / ชิ้นส่วนคอนเซ็ปต์ / ชิ้นงานจริง

จะต้องมีการส่งรายงานการตรวจสอบของต้นแบบ/ชิ้นส่วนคอนเซ็ปต์/ชิ้นงานจริงตามที่ Molex ระบุ พร้อมกับเอกสารที่จำเป็นตามแต่ละกรณีในการส่งมอบครั้งแรก และในกรณีที่มีการแก้ไข โดยที่ลักษณะในแบบร่าง หรือขอบเขตของการแก้ไขจะต้องได้รับการตรวจสอบตามจำนวนที่ตกลงไว้กับ Molex

4.16 การอนุมัติตามขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ

ซีพพลายเออร์จะต้องประเมิน และจัดทำเอกสารการอนุมัติสำหรับแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ ผลลัพธ์ของการประเมินเหล่านี้ในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีการอธิบายไว้ในเอกสารการวางแผนที่ Molex ร้องขอ และตกลงไว้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

4.17 ข้อกำหนดในการรับรองผลิตภัณฑ์

ซีพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการรับรองผลิตภัณฑ์ของ Molex ด้วยการส่งมอบผลิตภัณฑ์ตามที่ตกลงไว้กับ Molex ทั้งนี้ซีพพลายเออร์จำเป็นต้องเป็นสื่อสารให้ Molex ทราบทันที หากมีความคลาดเคลื่อน หรือการละเว้นข้อกำหนดในการรับรองผลิตภัณฑ์ของ Molex ใดๆ สินค้าที่ส่งมอบจะต้องได้รับการจัดทำเอกสารตามข้อกำหนดเฉพาะของอุตสาหกรรม หรือตามที่ Molex กำหนด โดยความคลาดเคลื่อนใดๆ ที่เกิดขึ้นกับสินค้าที่ส่งมอบจำเป็นต้องได้รับอนุมัติจาก Molex

4.18 ข้อกำหนดการตรวจสอบการผลิตเริ่มแรก (FAI)

เมื่อมีการร้องขอจาก Molex ซีพพลายเออร์จะต้องส่ง FAI ตามแบบร่างหรือตามข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องดำเนินงานตามจำนวนที่ตกลงไว้กับ Molex สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายคุณภาพของ Molex เมื่อทำการจัดหารชิ้นส่วนแบบกำหนดเอง ซีพพลายเออร์ต้องดำเนินการตาม 2156740048 - ขั้นตอน FAI ของซีพพลายเออร์ และ 2156740049 - แบบฟอร์มการรายงาน FAI ของซีพพลายเออร์

4.19 การตรวจสอบขีดความสามารถของกำลังการผลิต (R@R)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์กำลังการผลิตนั้นมีไว้เพื่อแสดงให้เห็นว่า ซีพพลายเออร์มีขีดความสามารถที่จะตอบโต้ความต้องการระดับสูงสุดของ Molex โดยจะใช้เป็นหลักฐานว่า ซีพพลายเออร์มีกำลังการผลิตสินค้าตามข้อกำหนดในปริมาณที่ต้องการได้ และเพื่อระบุจุดอ่อนของกระบวนการที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ซีพพลายเออร์จะได้รับการตรวจสอบขณะที่เริ่มต้นเป็น ซีพพลายเออร์ให้กับ Molex ว่า จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์กำลังการผลิต และวิธีการดำเนินการหรือไม่

4.20 การเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัย

ซีพพลายเออร์จะต้องจัดทำ และปรับแผนการเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัยให้สอดคล้องกับ Molex เพื่อดำเนินการเปลี่ยนผ่านไปยังการผลิตตามขั้นตอนการเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัยของ Molex ที่เกี่ยวข้อง แผนการเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัยจะมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนผ่านผลลัพธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อบกพร่องไปเป็นการเริ่มทดสอบผลิตที่ตรงเวลาอย่างรวดเร็ว

ข้อกำหนดขั้นต่ำของแผนการเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัย รวมถึง เมทริกซ์คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ตกลงร่วมกับ Molex สัญญาการซื้อ บันทึกการออกแบบ การประชุมวางแผนคุณภาพ ระยะเวลา การตรวจสอบ การจัดการการเบี่ยงเบน เกณฑ์การออก และความคาดหวังในช่วงก่อนเริ่มต้นผลิตที่เกี่ยวข้อง รายการเหล่านี้จะถูกนำมาใช้เป็นเอกสารอ้างอิงพื้นฐานสำหรับการจัดทำ การดำเนินการ และการรายงาน ในระหว่างกิจกรรมการเริ่มต้นผลิตที่ปลอดภัย ซึ่งยังมีผลบังคับใช้กับซีพพลายเออร์ระดับย่อยทุกรายที่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติ ข้อกำหนด และข้อตกลงเหล่านี้

5 การควบคุมและตรวจสอบติดตาม

5.0 การระบุและสอบกลับ

ซีพพลายเออร์จะต้องมีกระบวนการระบุ และติดตามผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การรับวัตถุดิบเข้ามา จนถึงการจัดส่งผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายไปยัง Molex โดยที่ฉลากของผลิตภัณฑ์ และการจัดส่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุโดย Molex และสามารถสอบกลับไปยังล็อต/ชุดการผลิตได้ ทั้งนี้ซีพพลายเออร์จะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลกระบวนการเข้ากับข้อมูลการสอบกลับในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซีพพลายเออร์จะต้องส่งผลลัพธ์การสอบกลับภายในเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับการสอบถามจาก Molex

ซีพพลายเออร์ยานยนต์: ดูการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ ในส่วนที่ 11.0.12 สำหรับดูข้อกำหนดเพิ่มเติม

5.1 การวิเคราะห์ระบบการวัด

Molex คาดหวังให้ซีพพลายเออร์พัฒนา และรักษาขีดความสามารถ ความแม่นยำ และเสถียรภาพของวิธีการและระบบที่ใช้ในการวัดค่า ทั้งนี้ซีพพลายเออร์จะต้องดำเนินการตรวจสอบความสามารถในการวัด (Gage R&R) สำหรับระบบการวัดทั้งหมดเมื่อมีความจำเป็นตามมาตรฐานที่ต้องการ Molex ขอสงวนสิทธิ์ในการระบุการศึกษาและระเบียบวิธีของ MSA และซีพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด MSA ของ Molex ทั้งหมด

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

5.2 การสอบเทียบและบำรุงรักษา

อุปกรณ์การวัดค่าและตรวจสอบติดตามทั้งหมด รวมถึงอุปกรณ์ตรวจสอบและทดสอบของลูกค้ำหรือซัพพลายเออร์ และอุปกรณ์ของแผนก Tooling ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณสมบัติ หรือบำรุงรักษาเครื่องมือการผลิตจะต้องได้รับการวางแผนการสอบเทียบและบำรุงรักษา และจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ทดสอบที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้การสอบเทียบทั้งหมดจะต้องสามารถสอบกลับได้ตามมาตรฐานระดับชาติ หรือระดับสากล บันทึกการสอบเทียบ และกิจกรรมการบำรุงรักษาทั้งหมด รวมถึงการตอบสนองต่อผลการสอบเทียบที่ล้มเหลวจะต้องได้รับการเก็บรักษาไว้

5.3 การควบคุมตัวอย่าง

ซัพพลายเออร์จำเป็นต้องระบุกระบวนการเก็บรักษาตัวอย่างดังนี้เป็นอย่างน้อย:

- สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บที่เหมาะสม
- การระบุตัวอย่าง
- ระยะเวลาการเก็บรักษาตามที่ Molex กำหนด
- การนำออกจากระบบ หลังจากช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา

ข้อกำหนดขั้นต่ำของ Molex ในการเก็บรักษาตัวอย่าง คือ:

- สำหรับภาคส่วนยานยนต์:
 - PPAP/PPA/ตัวอย่างคุณสมบัติ: 15 ปี
- สำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์:
 - PPAP/PPA/ตัวอย่างคุณสมบัติ: 15 ปี
 - การผลิต/ตัวอย่างอื่นๆ: 2 ชั้น/ล็อต/ช่องว่าง (ถ้าเกี่ยวข้อง), 3 ปีหลังจากส่งมอบให้แก่ Molex
- สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ :
 - ตัวอย่างคุณสมบัติ: 5 ปี
 - การผลิต/ตัวอย่างอื่นๆ: 2 ชั้น/ล็อต/ช่องว่าง (ถ้าเกี่ยวข้อง), 1 ปีหลังจากส่งมอบให้แก่ Molex

ซัพพลายเออร์และ Molex ต้องทบทวนและบรรลุข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับข้อกำหนดการเก็บรักษาตัวอย่าง ทั้งนี้ Molex อาจขอให้ระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้นและเพิ่มขนาดตัวอย่างและ/หรือความถี่ โดยอิงตามข้อกำหนดของลูกค้ำของ Molex

5.4 การสื่อสารและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความไม่สอดคล้อง

ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งเตือนและได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Molex ก่อนที่จะจัดส่งวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้ง Molex ทันทันทีที่ตรวจพบว่ามีการจัดส่งวัตถุดิบที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดให้ Molex หรือลูกค้ำ ในกรณีที่วัตถุดิบที่ได้รับจากซัพพลายเออร์ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน จะมีการร้องขอให้ส่งคืน หรือคัดแยก/แก้งานใหม่ โดยที่ซัพพลายเออร์จะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย และ/หรือซัพพลายเออร์จะต้องประสานงานกับหน่วยงานของ Molex เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วในยามจำเป็น ซัพพลายเออร์จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกิดจากวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของซัพพลายเออร์ หรือการจัดส่งไม่ตรงเวลา ทั้งนี้หาก Molex จะต้องชดเชยค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความบกพร่องให้กับลูกค้ำ ซึ่งเป็นผลพวงมาจากวัตถุดิบของซัพพลายเออร์ที่มีข้อบกพร่อง Molex จะเรียกเก็บเงินคืนให้ครบตามยอดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความบกพร่องที่ลูกค้ำปลายทางเรียกเก็บ โดย Molex มีอำนาจเต็มในการหักค่าใช้จ่ายคืนจากบัญชีลูกหนี้ของซัพพลายเออร์

5.5 การแจ้งเตือนคุณภาพของซัพพลายเออร์

การแจ้งเตือนคุณภาพของซัพพลายเออร์ (QN) เป็นวิธีการที่ Molex ใช้ในการแจ้งเตือนซัพพลายเออร์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือจัดส่งไม่ตรงเวลา โดยที่จำนวน QN ที่ออกให้กับซัพพลายเออร์ และการแก้ไข QN

อย่างทันท่วงทีจะถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวัดผลประสิทธิภาพซัพพลายเออร์ (ดัชนีชี้วัด)

ซัพพลายเออร์จำเป็นต้องใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหา 8D โดยใช้ **แบบฟอร์มมาตรฐาน 8D สำหรับซัพพลายเออร์ของ Molex (Molex Supplier 8D Standard Form)** เว้นแต่จะได้รับการระบุไว้เป็นอย่างอื่น

ซัพพลายเออร์จะต้องเข้าไปที่พอร์ทัลซัพพลายเออร์ของ Molex เพื่ออัปเดต QN

และส่งเอกสารที่จำเป็นภายในระยะเวลาที่กำหนดในตารางต่อไปนี้ ทั้งนี้จะต้องมีการแจ้งการขยายกรอบเวลาใดๆ และดำเนินการตกลงกับ Molex

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ตาราง 2 ข้อกำหนดใหม่/ไลน์ในการดำเนินการ Molex 8D

การดำเนินการ 8D	ระยะเวลา*
กรอกข้อมูลและส่งคืนส่วน D1 – D3 ให้ Molex	ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับ QN
กรอกข้อมูลและส่งคืนส่วน D4 – D5 ให้ Molex หมายเหตุ: จะต้องมีการแสดงวันที่เป้าหมาย และผู้ที่มีความรับผิดชอบในการปรับใช้การดำเนินการแก้ไข ที่วางแผนไว้	10 วันตามปฏิทิน
การปิด 8D	ภายใน 28 วันตามปฏิทิน หลังจากได้รับ QN
*ระยะเวลาอาจลดลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า Molex	

5.6 ความผิดปกติหรือการเบี่ยงเบน

ซัพพลายเออร์จะต้องใช้ **แบบฟอร์มคำขออนุมัติความผิดปกติหรือการเบี่ยงเบนสำหรับซัพพลายเออร์ของ Molex (Molex Supplier Deviation Request for Approval Form)** เพื่อขอการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Molex โดยจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Molex ก่อนติดตามการดำเนินการใดๆ ผลลัพธ์ใดๆ ที่มีการจัดส่งตามคุณลักษณะที่มีความผิดปกติหรือเบี่ยงเบนจำเป็นต้องมีการระบุวิธีการที่ Molex ตกลงไว้

5.7 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่แก้งานและซ่อมแซม

ซัพพลายเออร์ต้องแจ้ง และขออนุมัติจาก Molex ก่อนดำเนินการแก้ไข/ซ่อมแซมใดๆ พร้อมกับมีเอกสารขั้นตอน และดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยง (แนะนำให้ทำ FMEA) สำหรับการแก้งาน และซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ การแก้งานหรือซ่อมแซมใดๆ ที่ไม่ได้รับการระบุไว้ในแผนควบคุมที่ตกลงไว้ในระหว่างช่วงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะถือเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ

5.8 การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ซัพพลายเออร์ทุกรายจะต้องมีเอกสารกระบวนการสำหรับการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด รวมถึง ขึ้นส่วนการผลิต การทดลองผลิต ตัวอย่างทางวิศวกรรมที่ไม่ต้องแก้งาน หรือซ่อมแซม ทั้งนี้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งรวมถึง ส่วนประกอบใดๆ ที่ไม่ได้ส่งให้กับ Molex ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ผลิตภัณฑ์ที่จะทิ้งนั้นถูกทำให้ใช้การไม่ได้ก่อนที่จะทำการกำจัด เว้นแต่จะตกลงกับ Molex ไว้เป็นอย่างอื่น

5.9 การจัดส่งแบบควบคุม

Control Shipment Levels (CSL) ระดับต่างๆ อาจถูกนำมาปรับใช้กับซัพพลายเออร์ โดยอิงตามสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทั้งนี้ซัพพลายเออร์อาจอยู่ภายใต้ระดับการจัดส่งแบบควบคุมสองระดับ (CSL1 หรือ CSL2) ดังนี้:

ตาราง 3 ข้อกำหนดในการจัดส่งแบบควบคุม

เกณฑ์	CSL1	CSL2
การเริ่มต้น	Molex ร้องขอ	ปรับระดับเมื่อมีประสิทธิภาพที่ไม่น่าพึงพอใจ หลังจากอยู่ใน CSL1 3 เดือน
การปรับใช้	ซัพพลายเออร์ปรับใช้งานเพิ่มเติม นอกเหนือจากการคัดแยกการผลิต	ซัพพลายเออร์ดำเนินการตรวจสอบ/คัดแยกเพิ่มเติมโดยบริษัทภายนอกที่ได้รับการรับรองโดย Molex ด้วยเกณฑ์ CSL1
สถานที่	ในพื้นที่เฉพาะนอกสายการผลิต	ในพื้นที่เฉพาะนอกสายการผลิต
การควบคุม	Molex ให้คำแนะนำในการควบคุม	Molex ให้คำแนะนำในการควบคุม
การฝึกอบรม	ซัพพลายเออร์จัดหาการฝึกอบรมให้กับผู้ดำเนินการ	ซัพพลายเออร์จัดหาการฝึกอบรมให้กับบริษัทภายนอกและผู้ดำเนินการ
ติดตามประสิทธิภาพโดย	ซัพพลายเออร์	บริษัทภายนอกที่สื่อสารกับ Molex และซัพพลายเออร์

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

การปฏิบัติตามข้อกำหนด	บังคับใช้และรับรองโดยซัพพลายเออร์	บังคับใช้โดยบัญชีรายชื่อบริษัทตรวจสอบ/คัดแยกที่ Molex แต่งตั้ง และรับรองโดยซัพพลายเออร์
ค่าใช้จ่ายด้าน	ซัพพลายเออร์จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ/คัดแยก	ซัพพลายเออร์จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ/คัดแยก
ออก	การอนุมัติจาก Molex	การอนุมัติจาก Molex

5.10 ต้นทุนคุณภาพที่บกพร่อง

Molex ติดตามต้นทุนคุณภาพที่บกพร่อง (COPQ) รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงแต่ การคัดแยก การแก้ไข การแยกสินค้า การลดสายการผลิต Molex ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกคืนต้นทุนคุณภาพที่บกพร่องที่เกี่ยวข้องจากซัพพลายเออร์

6 ข้อเสนอแนะและการควบคุมการเปลี่ยนแปลง

6.0 การสื่อสารแบบเปิดกว้าง

การสื่อสารแบบเปิดกว้างระหว่าง Molex และซัพพลายเออร์เป็นส่วนสำคัญในความร่วมมือของเรา และซัพพลายเออร์จำเป็นต้องอนุญาตให้พนักงาน หรือตัวแทนของ Molex สามารถเข้าถึงโรงงานการผลิตทั้งหมด และ/หรือซัพพลายเออร์ของพวกเขาที่ผลิตสินค้าให้กับ Molex โดยมีการแจ้งล่วงหน้าอย่างสมเหตุสมผลจาก Molex ซัพพลายเออร์มีความรับผิดชอบที่จะตรวจสอบให้แน่ใจว่า Molex ได้รับความร่วมมือที่เพียงพอ และทันเวลาที่เกี่ยวกับข้อกำหนดที่จำเป็นทั้งหมดในการเข้าไปยังสถานที่ของซัพพลายเออร์ และซัพพลายเออร์ระดับย่อย โดยซัพพลายเออร์ และซัพพลายเออร์ระดับย่อยจะต้องยินดีที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลใดๆ รวมถึงข้อมูลคุณภาพ และการร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการแก้ไขปัญหาสำหรับ Molex ทั้งนี้ซัพพลายเออร์จะต้องพร้อมให้การสนับสนุนทางเทคนิคภายใต้บริบทการสนทนาในสถานที่ที่กำหนดของ Molex และการสื่อสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของ Molex ระหว่างซัพพลายเออร์ ซัพพลายเออร์ระดับย่อย และลูกค้าของ Molex จะได้รับการดำเนินการตามข้อตกลงกับ Molex เท่านั้น

6.1 การยกระดับการรายงาน

ซัพพลายเออร์จะต้องมีระบบในการยกระดับการรายงานข้อตกลงกับ Molex เพื่อให้การสื่อสารปัญหาทั้งหมดเป็นไปอย่างทันเวลาที่ และมีข้อมูลที่เพียงพอในทุกด้านที่จำเป็น

6.2 คำขอเปลี่ยนแปลงจากซัพพลายเออร์

ซัพพลายเออร์จะต้องมีเอกสารกระบวนการเพื่อควบคุม และปรับใช้การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ การผลิตผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต โดยซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบถึงคำขอเปลี่ยนแปลงใดๆ ดังนี้ เว้นแต่จะได้รับการยกเว้นจาก Molex:

- การเปลี่ยนข้อกำหนดจำเพาะ
- การเปลี่ยนวัตถุดิบ
- การเปลี่ยนกระบวนการ
- การเปลี่ยนที่อยู่ หรือตำแหน่งที่ตั้ง
- การเปลี่ยนแม่พิมพ์ อุปกรณ์ประกอบใหม่หรือมีการดัดแปลง
- การเริ่มการผลิตใหม่ หลังจากหยุดทำงาน (มากกว่า 1 ปี)
- การเปลี่ยนซัพพลายเออร์
- การเปลี่ยนวิธีการทดสอบ หรือตรวจสอบ
- การเปลี่ยนชิ้นส่วน
- การอัปเดตหรือจัดเรียงเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ใหม่
- การเปลี่ยนข้อกำหนดจำเพาะในการบรรจุ
- การเปลี่ยนระบบ ERP
- การเปลี่ยนปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ (MOQ)
- เลิกผลิต
- การเปลี่ยนแหล่งจัดหาของซัพพลายเออร์
- การจ้างงานภายนอก
- สูญเสียการรับรอง
- การเปลี่ยนเจ้าของธุรกิจ

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงใดๆ รวมถึงรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากซัพพลายเออร์ระดับย่อยจะต้องได้รับการประเมิน ตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องโดยซัพพลายเออร์เพื่อให้มั่นใจว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับข้อกำหนดของ Molex ก่อนที่จะมีการปรับใช้งาน ซัพพลายเออร์จะไม่ปรับใช้การเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่มีการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Molex และ Molex จะปฏิเสธวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมา โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ซัพพลายเออร์จะต้องรับผิดชอบต้นทุน และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ Molex ต้องจ่ายค่าชดเชย ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้รับอนุมัติ

ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้ง Molex ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายในระยะเวลาอย่างน้อย 9 เดือน ก่อนที่จะปรับใช้การเปลี่ยนแปลงใดๆ เว้นแต่ Molex จะให้คำแนะนำเป็นอื่น

เกี่ยวกับการยุติการผลิต และ/หรือการขาย:

- ผลิตภัณฑ์มาตรฐานใดๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่ Molex ชี้แจงจากผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจากซัพพลายเออร์ ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างน้อย 12 เดือน
- ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้หาได้ทั่วไปใดๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่ Molex ชี้แจงจากผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจากซัพพลายเออร์ ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างน้อย 24 เดือน
- อาจต้องแจ้งเดือนล่วงหน้ามากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า

Molex จะระบุข้อกำหนดสำหรับการอนุมัติการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจรวมถึงการตรวจสอบกระบวนการ การรับรองวัตถุดิบ การจัดทำเอกสาร รวมถึงข้อกำหนดเฉพาะ และกฎระเบียบของลูกค้า Molex

เว้นแต่ Molex จะให้คำแนะนำเป็นอื่น ซัพพลายเออร์ต้องเข้าสู่การแจ้งเดือนการเปลี่ยนแปลงที่เสนอโดยตรงทาง html ออนไลน์ที่หน้าแรกของซัพพลายเออร์ของ Molex ([Molex Supplier Homepage](#))

7 การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (CI) เป็นความพยายามอย่างต่อเนื่องในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยผ่านการทบทวน และปรับปรุงประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และความผ่อนคลายอย่างต่อเนื่อง โดยจะสามารถกำหนดเป้าหมายของความพยายามเหล่านี้เป็นการปรับปรุงแบบ "ต่อเนื่อง" เมื่อเวลาผ่านไป หรือการปรับปรุงแบบ "ก้าวกระโดด" ทั้งหมดในครั้งเดียว

ซัพพลายเออร์มีความรับผิดชอบในการระบุ ริเริ่ม

และขับเคลื่อนความพยายามในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องภายในองค์กรของพวกเขาเพื่อให้บรรลุ หรือเกินความคาดหวังของ Molex โดยจะมีการตรวจสอบผลลัพธ์เป็นระยะๆ เพื่อระบุช่องว่าง และเริ่มต้นการปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เป็นผลมาจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะจัดอยู่ภายใต้การบริหารการเปลี่ยนแปลง

7.0 แผนการพัฒนาคุณภาพ

ซัพพลายเออร์จะต้องนำเสนอ QIP ให้กับ Molex ตามที่ Molex ร้องขอ หรือขณะเริ่มต้นเป็นซัพพลายเออร์ ซึ่งตรงตามเป้าหมาย และข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน QIP ดังกล่าว โดยซัพพลายเออร์มีความรับผิดชอบในการปรับใช้ QIP หลังจากที่ได้รับ QIP ประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ดำเนินการภายใต้ QIP จะได้รับการประเมินโดยทั้งซัพพลายเออร์ และ Molex เป็นประจำโดย ทั้งนี้สำหรับโครงการริเริ่มในการปรับปรุงซัพพลายเออร์ที่มีปัญหาเรื้อรัง Molex อาจร่วมกันพัฒนาแผนการดำเนินการกับซัพพลายเออร์ และติดตามผลประสิทธิภาพ

7.1 การพัฒนาซัพพลายเออร์

Molex จะเป็นผู้ระบุว่าซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์/บริการใหม่และที่มีอยู่ ซึ่งต้องได้รับความช่วยเหลือในการพัฒนา และให้การสนับสนุน โดยอิงจากประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์ ผลการตรวจสอบ และการวิเคราะห์ความเสี่ยง การพัฒนา ซัพพลายเออร์จะมุ่งเน้นไปที่การร่วมมือกับซัพพลายเออร์เป้าหมายเพื่อช่วยพวกเขาในการแก้ไขปัญหาที่เฉพาะเจาะจงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเพื่อให้พวกเขาสามารถดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยตัวเอง และพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพของตัวเองได้

ประเภทการสนับสนุนของ Molex สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 หมวดหมู่ดังนี้:

- การแก้ไขปัญหาเรื้อรังที่เฉพาะเจาะจง:
 - ทีม GSQ มีความเชี่ยวชาญสูงในการสนับสนุนความพยายามในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ผ่านการปรับใช้ชุดระเบียบวิธีที่ดีที่สุด (DMAIC, กิจกรรมโคเชิน, การออกแบบ Lean Six Sigma, PDCA, PDSA ฯลฯ) เครื่องมือต่างๆ และระดับความเข้มงวดตามสถานการณ์

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

- การพัฒนาขีดความสามารถ CI ของซัพพลายเออร์:
 - GSQ จะให้การฝึกอบรม และการสนับสนุนด้านประยุกต์ใช้ในหัวข้อต่างๆ อย่างครอบคลุมในส่วนต่างๆ เช่น การแก้ไขปัญหา และการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต (ตั้งแต่เครื่องมือแต่ละชิ้นไปจนถึงระเบียบวิธีทั้งหมด) การพัฒนาวัฒนธรรม CI และนวัตกรรม ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยให้ซัพพลายเออร์สามารถพัฒนา และเร่งขับเคลื่อนขีดความสามารถ CI ภายในของพวกเขาได้
- ผู้นำโปรแกรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง:
 - ทีม GSQ จะช่วยจัดหาผู้นำโปรแกรมให้ซัพพลายเออร์ได้ ในกรณีที่ซัพพลายเออร์มีข้อบกพร่องสำคัญด้านขีดความสามารถในการจัดหาผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอให้กับ Molex อันเนื่องมาจากประสิทธิภาพของกระบวนการที่ไม่ดีในหลายภาคส่วนของธุรกิจของซัพพลายเออร์ GSQ ทำงานร่วมกับผู้นำของซัพพลายเออร์ เพื่อลดความเสี่ยงอย่างรวดเร็ว และดำเนินการปรับปรุงที่จำเป็นโดยด่วนให้แล้วเสร็จ พร้อมกับสนับสนุนให้มีการปรับใช้กระบวนการ และระบบที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพที่ต้องการ และดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในระยะยาว
- การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และบริการสำหรับซัพพลายเออร์ด้านยานยนต์โดยมีเป้าหมายสูงสุด เพื่อรับการรับรอง IATF 16949
 - องค์กรด้านคุณภาพซัพพลายเออร์ของ Molex จะระบุนส่วนที่ซัพพลายเออร์สามารถปรับปรุง QMS ของพวกเขาเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดขั้นต้นระบบการจัดการคุณภาพยานยนต์สำหรับซัพพลายเออร์ระดับย่อย (MAQMSR) โดยมีวัตถุประสงค์สูงสุดเพื่อรับการรับรองมาตรฐาน QMS ด้านยานยนต์

ทีม GSQ จะเข้าไปมีส่วนร่วมร่วมกับซัพพลายเออร์รายเดิม หรือรายใหม่ที่ต้องการความช่วยเหลือ รวมถึงในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เดิม หรือผลิตภัณฑ์ใหม่อีกด้วย

7.2 บทเรียนที่ได้รับ

ซัพพลายเออร์จะต้องมีกระบวนการจัดทำเอกสาร และแบ่งปันความรู้ ซึ่งได้รับผ่านประสบการณ์ภายในองค์กร

8 การจัดซื้อจัดจ้าง และการจัดส่ง

8.0 ข้อตกลง

ข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล

Molex จะแจ้งให้ซัพพลายเออร์ทราบ หากมีความจำเป็นต้องลงนามในข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (เช่น ข้อตกลงการรักษาความลับ) ร่วมกับ Molex เพื่อเป็นการรักษาความลับ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับระดับของเทคโนโลยี หรือข้อมูลที่จะเปิดเผย

ข้อตกลงสินค้าหลัก (MGA)/ข้อตกลงด้านคุณภาพ (QA)

ซัพพลายเออร์ใหม่ที่เพิ่งถูกเพิ่มเข้าไปยังรายชื่อ Molex AVL ควรจะต้องลงนามในข้อตกลงสินค้าหลัก (MGA) หรือข้อตกลงด้านคุณภาพ (QA) ร่วมกับ Molex

ข้อตกลงการซื้อ/คำสั่งซื้อ

ตัวอย่างการยอมรับผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับการระบุไว้ในคำสั่งซื้อ ทั้งนี้ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งหมดที่ระบุไว้ในคำสั่งซื้อ Molex กำหนดให้มีการรับทราบคำสั่งซื้อ (PO) ทั้งหมดพร้อมกับปริมาณ และวันที่สัญญาตามวิธีการที่ Molex ยอมรับ

การส่งมอบ

ซัพพลายเออร์จะต้องมุ่งมั่นที่จะบรรลุการส่งมอบตรงเวลา 100% ตามระยะเวลาในการส่งมอบที่ได้ตกลงร่วมกัน

8.1 การจัดการสินค้าคงคลัง

ซัพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังให้มีการจัดตั้งระบบเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีความเสียหาย การเสื่อมสภาพ การปนเปื้อน หรือผลข้างเคียงอื่นๆ เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการ และจัดเก็บผลิตภัณฑ์

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

FIFO

ซัพพลายเออร์จะต้องมีระบบเพื่อให้แน่ใจว่าโรงงานของ Molex จะได้ผลิตภัณฑ์ตาม FIFO ทั้งนี้ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปรับใช้ และจัดการ FIFO ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบที่เข้ามาไปจนถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการจัดส่ง

สินค้าคงคลังที่บริหารจัดการโดยผู้จัดจำหน่าย

เป้าหมายของสินค้าคงคลังที่บริหารจัดการโดยผู้จัดจำหน่าย (VMI) คือการสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน โดยซัพพลายเออร์จะสามารถคาดการณ์ความต้องการของ Molex ได้แบบเรียลไทม์ และทั้งสองฝั่งจะสามารถควบคุมการไหลของสินค้าได้อย่างราบรื่น และถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซัพพลายเออร์จะต้องผลิตและสำรองสินค้าคงคลังสำหรับ Molex โดยอิงตามการคาดการณ์ของ Molex โดยจะมีการกำหนดและเจรจาต่อรองกับซัพพลายเออร์เกี่ยวกับปริมาณสินค้าที่ต้องจัดเก็บไว้ในคลัง ซึ่งจะต้องมีการจัดหาและจัดเก็บสินค้าไว้ในตำแหน่งที่ตั้งที่ควบคุม (สถานที่ฝากขาย หรือศูนย์รวมสินค้า) ทั้งนี้ศูนย์รวมสินค้าอาจเป็นสถานที่ Molex ร้องขอ (ศูนย์รวมสินค้าภายนอก) หรือภายในคลังสินค้าของซัพพลายเออร์ (ศูนย์รวมสินค้าภายใน) VMI จะยังคงเป็นสินค้าคงคลังของซัพพลายเออร์ จนกว่าจะส่งมอบให้ Molex หรือตามที่ตกลงไว้เป็นอื่น

อายุผลิตภัณฑ์

ซัพพลายเออร์จะต้องกำหนดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้ Molex ทราบ ซัพพลายเออร์จะต้องดูแลรักษาระบบเอกสารสำหรับใช้งาน จัดเก็บ และควบคุมสินค้าที่มีอายุผลิตภัณฑ์ หรืออายุในการจัดเก็บที่จำกัด โดยระบบจะต้องรวมวิธีในการระบุและควบคุมสินค้าดังกล่าวเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะไม่มีการจัดส่งสินค้าที่หมดอายุให้ Molex และสินค้าที่จัดส่งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านอายุผลิตภัณฑ์ที่เหลืออยู่ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านอายุผลิตภัณฑ์ที่เหลืออยู่จะถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

8.2 โลจิสติกส์

ในทางหลักการแล้ว Molex ได้จัดทำข้อตกลงด้านโลจิสติกส์กับซัพพลายเออร์แล้ว ไม่ว่าข้อตกลงดังกล่าวจะได้รับการจัดทำขึ้นหรือไม่ก็ตาม โดยจะมีการบังคับใช้ข้อกำหนดขั้นต่ำต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีการตกลงไว้เป็นอื่นโดยชัดแจ้ง

การวางแผนบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการติดฉลาก

ซัพพลายเออร์มีหน้าที่รับผิดชอบในการบรรจุชิ้นส่วนของพวกเขา และปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ หากบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ โดยบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการออกแบบและตรวจสอบในรูปแบบที่ช่วยให้มั่นใจได้ว่า บรรจุภัณฑ์มีความทนทานเพียงพอต่อการขนส่งทุกรูปแบบที่ Molex ต้องการ และจะต้องจัดส่งไปถึงตรงเวลา โดยไม่ได้รับความเสียหาย หรือมีการปนเปื้อน ทั้งนี้ซัพพลายเออร์จะต้องตกลงประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่วางแผนไว้กับ Molex ภายในช่วงระยะเวลาที่เพียงพอก่อนที่จะดำเนินการผลิตใดๆ

วัตถุดิบทั้งหมดที่เข้ามาจะต้องได้รับการระบุตามที่ Molex กำหนด วัตถุดิบอันตรายทั้งหมดต้องได้รับการบรรจุตามข้อกำหนดทางกฎหมาย สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

การป้องกันการกัดกร่อน

ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่อาจได้รับความเสียหายจากการมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องได้รับการป้องกันอย่างเหมาะสม โดยซัพพลายเออร์จะต้องประสานงานกับ Molex อย่างทันท่วงทีเพื่อขออนุมัติ และจัดทำเอกสารในการใช้สารยับยั้งการกัดกร่อนที่วางแผนไว้ ในกรณีที่มีความจำเป็น

การไหลของวัตถุดิบ

ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดการผลิตจะไม่ปนกัน และสามารถสลับชุดการผลิต ชิ้นส่วนตั้งต้น ชิ้นส่วนที่ซื้อจากซัพพลายเออร์ระดับย่อย และชิ้นส่วนที่ซัพพลายเออร์ผลิตเองได้ โดยซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า สามารถสลับกลับผลิตภัณฑ์ของพวกเขาจาก Molex ไปจนถึงซัพพลายเออร์ระดับย่อยของพวกเขาได้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

ความสะอาด

ซัพพลายเออร์มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความสะอาดของชิ้นส่วน และบรรจุภัณฑ์ พร้อมกับนำข้อกำหนดด้านความสะอาดของ Molex มาพิจารณา โดยบรรจุภัณฑ์จะต้องปกป้องชิ้นส่วนจากการปนเปื้อนได้ วัสดุของบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องนำไปรีไซเคิล ไขซ้ำ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทุกเมื่อที่ทำได้ ทั้งนี้ในกรณีที่มีความจำเป็น ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าบรรจุภัณฑ์สำหรับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต และความชื้น

9 การอ้างอิง

ชื่อเอกสาร	ตำแหน่งที่ตั้ง
General Terms and Conditions of Purchase for Goods and/or Services	หน้าแรกของซัพพลายเออร์ของ Molex Molex Supplier Homepage
Molex Chemical Substances Specification (MCSS) for products and packaging	
Molex Code of Conduct for Suppliers	
Molex Code of Conduct for Suppliers Certification Form	
Molex Responsible Minerals Sourcing Policy	
Molex Declaration of Non-Use (DoNU) Form	
Molex Global Environmental, Health and Safety (EH&S) Policy	
Molex Supplier 8D Standard Form	
Molex Supplier Change Request for Approval Form	
Molex Supplier Deviation Request for Approval Form	
Molex Supplier Special Characteristic Agreement	
Social Responsibility Risk Assessment Form for New Vendor Onboarding	

10 คำศัพท์และคำจำกัดความ

คำ	คำจำกัดความ
8D	8 Disciplines (ระเบียบ 8 ประการ)
APQP	Advanced Product Quality Planning (การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ขั้นสูง)
AIAG	Automotive Industry Action Group (กลุ่มการดำเนินงานในอุตสาหกรรมยานยนต์)
AVL	Approved Vendor List (รายชื่อผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุมัติ)
cGMP	Current Good Manufacturing Practices (แนวทางปฏิบัติในการผลิตที่ดีในปัจจุบัน)
COPQ	Cost of Poor Quality (ต้นทุนคุณภาพที่บกพร่อง)
CSI	Chronic Supplier Improvement (การปรับปรุงซัพพลายเออร์ที่มีปัญหาเรื้อรัง)
CSR	Customer Specific Requirement (ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับลูกค้า)
EDI	Electronic Data Interchange (การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์)
EH&S	Environmental, Health and Safety (สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย)
FAI	First Article Inspection (การตรวจสอบการผลิตเริ่มแรก)
FAIR	First Article Inspection Report (รายงานการตรวจสอบการผลิตเริ่มแรก)
FIFO	First In First Out (เข้าก่อนออกก่อน)
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis (ชนิดข้อบกพร่อง และการวิเคราะห์ผลกระทบ)
GMP	Good Manufacturing Practices (แนวทางปฏิบัติในการผลิตที่ดี)
GSQ	Global Supplier Quality (คุณภาพซัพพลายเออร์ระดับโลก)
IATF	International Automotive Task Force (หน่วยงานด้านยานยนต์ระหว่างประเทศ)
IMDS	International Material Data System (ระบบข้อมูลวัสดุสากล)
MCSS	Molex Chemical Substances Specification (ข้อกำหนดเกี่ยวกับสารเคมีของ Molex)
MGA	Master Goods Agreements (ข้อตกลงสินค้าหลัก)
MOQ	Minimum Order Quantity (ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ)
MSA	Measurement System Analysis (การวิเคราะห์ระบบการวัดค่า)
NDA	Non-Disclosure Agreement (ข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล)
PCB	Printed Circuit Board (แผงวงจรพิมพ์)
PO	Purchase Order (คำสั่งซื้อ)
PPF	Production Process & Product Approval (กระบวนการผลิต และการอนุมัติผลิตภัณฑ์ (VDA))
PPAP	Production Part Approval Process (AIAG) (11.1.3 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต)

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

คำ	คำจำกัดความ
Procurement Representative (ตัวแทนฝ่ายจัดซื้อ)	Refers to the responsible Molex Category team, Commodity team, Procurement team, buyer and/or sourcing functions (อ้างอิงถึงทีมหมวดหมู่สินค้าของ Molex ทีมสินค้าโภคภัณฑ์ ทีมจัดซื้อจัดจ้าง ผู้ซื้อ และ/หรือหน่วยงานจัดหาที่มีความ รับผิดชอบ)
QA	Quality Agreements (ข้อตกลงด้านคุณภาพ)
QIP	Quality Improvement Plan (แผนการพัฒนาคุณภาพ)
QMS	Quality Management System (ระบบการจัดการคุณภาพ)
QN	Quality Notification (การแจ้งเตือนคุณภาพ)
Quality Representative (ตัวแทนฝ่ายคุณภาพ)	Refers to the responsible Supplier Quality Engineer, Quality Engineer, Quality Manager, Quality Assurance and/or other quality function (อ้างอิงถึงวิศวกรควบคุมคุณภาพของซัพพลายเออร์ วิศวกรควบคุมคุณภาพ ผู้จัดการด้านคุณภาพ การประกันคุณภาพ และ/หรือหน่วยงานด้านคุณภาพอื่นๆ ที่มีความรับผิดชอบ)
R&R	Repeatability and Reproducibility (ความสามารถในการวัดซ้ำและวัดเหมือน)
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (การลงทะเบียน ประเมิน อนุญาต และจำกัดสารเคมี)
RoHS	Restriction of Hazardous Substances (การจำกัดการใช้สารอันตราย)
SPC	Statistical Process Control (การควบคุมกระบวนการทางสถิติ)
Suppliers (ซัพพลายเออร์)	External organizations that (องค์กรภายนอกที่) <ul style="list-style-type: none"> - design or manufacture products sold by Molex or (ออกแบบหรือผลิตสินค้าที่ Molex จัดจำหน่าย หรือ) - deliver materials, components, or software incorporated into Molex products or (จัดส่งวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ของ Molex หรือ) - provide services that are required to manufacture Molex products (ส่งมอบบริการที่จำเป็นในการผลิตสินค้าของ Molex)
VDA	German Association of the Automotive Industry (Verband der Automobilindustrie) (สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ของเยอรมนี)
VMI	Vendor Managed Inventory (สินค้าคงคลังที่บริหารจัดการโดยผู้จัดจำหน่าย)
XRF	X-Ray Fluorescence (เอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์)

ภาคผนวก ก - ข้อกำหนดเฉพาะภาคส่วน

11 ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนยานยนต์

11.0 ข้อกำหนด IATF 16949

ซัพพลายเออร์ที่จัดส่งผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบให้กับ Molex ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ยานยนต์จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด IATF16949 ซึ่งรวมถึง:

11.0.1 กิจกรรมก่อนการผลิตและความคาดหวัง

ซัพพลายเออร์ได้รับความคาดหวังให้รับใช้กระบวนการวางแผนจาก AIAG APQP / VDA MLA สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด เว้นแต่ Molex จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น โดยซัพพลายเออร์จำเป็นต้องส่งเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับความสมบูรณ์ และผลลัพธ์ของกิจกรรมทั้งหมดที่ระบุต่างๆ ในกระบวนการ

11.0.2 การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)

ซัพพลายเออร์จะต้องใช้วิธี AIAG VDA FMEA สำหรับโครงการที่เริ่มต้นขึ้นในปี 2023 เป็นต้นไป เว้นแต่จะได้รับการยกเว้นจาก Molex

11.0.3 การควบคุมกระบวนการทางสถิติ

ซัพพลายเออร์จะต้องตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของกระบวนการโดยใช้เทคนิคด้านสถิติที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในคู่มือ AIAG SPC โดยมีส่วนต่างๆ เพิ่มเติมที่สามารถใช้เทคนิคด้านสถิติได้คือ การศึกษา Gage R&R การวิเคราะห์ข้อบกพร่อง และกิจกรรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องมีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับผลลัพธ์ทั้งหมด และพร้อมใช้งานเมื่อ Molex ร้องขอ

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

11.0.4 การออกแบบการทดลอง

ซัพพลายเออร์จะต้องใช้เทคนิคการวิเคราะห์อย่างเหมาะสมในการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงขีดความสามารถ ตัวอย่างเทคนิคการวิเคราะห์คือ การออกแบบการทดลอง (DOE) และการเปรียบเทียบขีดความสามารถ โดยจะต้องมีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับผลลัพธ์ และพร้อมใช้งานเมื่อ Molex ร้องขอ

11.0.5 ข้อกำหนดสำหรับห้องปฏิบัติการ

ซัพพลายเออร์ที่ใช้ห้องปฏิบัติการมาตรฐานภายใน และภายนอกองค์กรจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 รวมถึงการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับขอบเขตของห้องปฏิบัติการ และการรับรองความเชี่ยวชาญของนักเทคนิคห้องปฏิบัติการ

11.0.6 การวิเคราะห์ระบบการวัดค่า

ซัพพลายเออร์จะต้องดำเนินการวิเคราะห์ระบบการวัดค่า (MSA) ตามที่ระบุไว้ในคู่มือ AIAG MSA ทั้งนี้ซัพพลายเออร์อาจเลือกปรับใช้วิธีการอื่นๆ ได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจาก Molex

11.0.7 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเชิงคาดการณ์

ซัพพลายเออร์จะต้องพัฒนาระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเชิงคาดการณ์สำหรับอุปกรณ์ และเครื่องมือการผลิตที่สอดคล้องกับข้อกำหนด QMS ที่มีอยู่เพื่อให้มั่นใจถึงขีดความสามารถในการส่งมอบ แผนการบำรุงรักษาจะต้องได้รับการดำเนินการโดยมีการกำหนดช่วงเวลาการบำรุงรักษา และขอบเขตของการบำรุงรักษา พร้อมกับจัดทำเอกสารการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้นอกจากที่จะต้องระบุช่วงเวลาในการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแล้ว ยังต้องมีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับทุกกระบวนการที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการส่งมอบได้

11.0.8 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต (PPAP – AIAG) / PPF (VDA2)

วัตถุประสงค์ของ PPAP / PPF คือการแสดงหลักฐานว่า ผู้ผลิตมีความเข้าใจเกี่ยวกับบันทึกการออกแบบทางวิศวกรรมของลูกค้า และข้อกำหนดจำเพาะทั้งหมดอย่างถูกต้อง และกระบวนการผลิตมีศักยภาพเพียงพอที่จะผลิตสินค้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดเหล่านี้ได้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ดำเนินการผลิตจริงตามอัตราผลิตที่เสนอได้

เอกสารประกอบจะรวมถึงข้อตกลงลักษณะพิเศษของ Molex ตามความเหมาะสม และแผนด้านบรรจุกฎหมาย โดย PPAP / PPF ของซัพพลายเออร์จะต้องได้รับการอนุมัติจาก Molex และสอดคล้องกับ 2156740047 - ขั้นตอน PPAP สำหรับซัพพลายเออร์ทั่วโลกของ Molex

ระดับการส่ง PPAP จะต้องเป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอื่น

ตาราง 4 ระดับ PPAP

สินค้าโภคภัณฑ์	การส่ง
เม็ดพลาสติก	AIAG PPAP / PPF (VDA2) หรือเอกสารอื่นๆ ตามที่ Molex กำหนด
วัตถุดิบโลหะ	AIAG PPAP / PPF (VDA2) หรือเอกสารอื่นๆ ตามที่ Molex กำหนด
โลหะมีค่า	วัสดุปริมาณมวล PPAP
สินค้าโภคภัณฑ์อื่นๆ	AIAG PPAP / PPF (VDA2) หรือเอกสารอื่นๆ ตามที่ Molex กำหนด

ผู้จัดหาภายนอกองค์กรจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านระยะเวลาการเก็บรักษาสำหรับผลิตภัณฑ์ยานยนต์ตามที่ระบุไว้ใน IATF16949:2016 ส่วนที่ 7.5.3.2.1 การเก็บรักษาบันทึก โดยเป็นไปตามข้อกำหนดที่ตกลงกันไว้ การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในนโยบายการเก็บรักษาจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติโดย Molex

11.0.9 ตัวอย่างขั้นต้น

ตัวอย่างขั้นต้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิต และทดสอบภายใต้สภาวะการผลิตแบบอนุกรม โดยจะต้องจัดทำบันทึกผลลัพธ์การทดสอบของคุณลักษณะทั้งหมดในรายการตัวอย่างขั้นต้น พร้อมกับตกลงเกณฑ์การทดสอบ และปริมาณชิ้นส่วนทั้งหมดที่ต้องจัดทำเป็นเอกสารกับ Molex ตัวอย่างขั้นต้นจะต้องถูกส่งไปให้ Molex ภายในกรอบเวลาที่ตกลงไว้กับ Molex พร้อมรายงานการตรวจสอบที่ตกลงกันไว้

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

11.0.9.1 วัตถุประสงค์ของตัวอย่างขั้นต้น

จำเป็นต้องส่ง PPAP / PPF หากมีการเปลี่ยนแปลงต่อไปกับซีพพลายเออร์ หรือซีพพลายเออร์ระดับย่อย:

- สั่งซื้อผลิตภัณฑ์เป็นครั้งแรก
- การเปลี่ยนซีพพลายเออร์ระดับย่อย
- ลักษณะที่ได้รับผลกระทบ หลังจากการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์/แบบร่าง/กระบวนการ/เครื่องมือ
- หลังหยุดผลิต
- หลังการหยุดชะงัก เนื่องจากธุรกิจถูกระงับ
- การเปลี่ยนแปลงสถานที่ผลิต
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการตรวจสอบ/ทดสอบ

11.0.9.2 การเบี่ยงเบนของการสุ่มตัวอย่างขั้นต้น

การส่งตัวอย่างขั้นต้น พร้อมกับรายงานและเอกสารจะดำเนินการได้ต่อเมื่อมีคุณลักษณะทั้งหมดครบถ้วนเท่านั้น ในกรณีที่มีการเบี่ยงเบน ซีพพลายเออร์จะต้องได้รับการยกเว้นเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Molex ตัวอย่างขั้นต้นที่เบี่ยงเบน โดยไม่มีการยกเว้นจาก Molex อย่างเป็นทางการจะไม่ได้มีการดำเนินการ และจะมีเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดการด้านโลจิสติกส์ และการกำจัดจากซีพพลายเออร์

11.0.10 การตรวจสอบโครงสร้างและการทำงาน / การตรวจสอบคุณสมบัติใหม่

ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบโครงสร้างและการทำงาน (การตรวจสอบคุณสมบัติใหม่) ตามข้อกำหนดในการสุ่มตัวอย่างขั้นต้น เว้นแต่จะตกลงไว้กับ Molex เป็นอื่น โดยจะต้องจัดทำผลลัพธ์เป็นเอกสาร และพร้อมให้ Molex ตรวจสอบ

ความถี่ของการตรวจสอบโครงสร้างและการทำงานจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเฉพาะสำหรับสินค้าโภคภัณฑ์ เว้นแต่ Molex จะระบุไว้เป็นอื่น การตรวจสอบโครงสร้างและการทำงาน / การตรวจสอบคุณสมบัติใหม่จะต้องได้รับการวางแผน และนำเสนอพร้อมกับการตรวจสอบตัวอย่างขั้นต้น และถูกรวมอยู่ในแผนควบคุม

การเบี่ยงเบนทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในส่วนที่ [11.0.9.2 การเบี่ยงเบนของการสุ่มตัวอย่างขั้นต้น](#)

11.0.11 สิ้นสุดการวางแผนการผลิต

ซีพพลายเออร์ต้องสนับสนุนในการบริการด้านการผลิตขึ้นส่วนเป็นระยะเวลา 15 ปีหลังจากสิ้นสุดการผลิตซีเรียล Molex โดยไม่มีขึ้นส่วนใดที่จะหมดอายุเว้นแต่ได้รับอนุมัติจาก Molex

11.0.12 ความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของผลิตภัณฑ์

ซีพพลายเออร์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการตรวจการย้อนกลับผลิตภัณฑ์ในมาตรฐาน CQI-28

11.1 ทรานสดิวเซอร์ความดันภายในโพรงแบบของการขึ้นรูป (สำหรับซีพพลายเออร์หน่วยธุรกิจด้านโซลูชันการขนส่ง)

ซีพพลายเออร์ต้องใช้ “ทรานสดิวเซอร์ความดันภายในโพรงแบบ” (Cavity Pressure Transducer) ในกระบวนการขึ้นรูป เซ็นเซอร์ความดันภายในโพรงแบบ หมายถึง สลักรูปทรงกระบอกเล็กๆ หรือคล้ายจานที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางแตกต่างกัน รูปทรงและขนาดจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งาน โดยเซ็นเซอร์เหล่านี้ได้รับการจัดประเภทตามวิธีการตรวจวัดความดัน ทั้งนี้ ความดันจะถูกตรวจวัดโดย:

- การแอ่นตัวเชิงกลของแผ่นกั้นซีมที่ยืดหยุ่นซึ่งรองรับน้ำหนักแตกต่างกันไป
- การใช้สเตรนเกจ (Strain Gauge) ซึ่งตรวจวัดแรงต้านทานของลวดพื้ที่ผิดรูปเนื่องจากแรงดัน
- Piezoresistive Effect หรือ Piezoelectric Effect

ในบรรดาเซ็นเซอร์ประเภทต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น เซ็นเซอร์ตรวจวัดความดันภายในโพรงแบบที่ซับซ้อนที่สุดคือ เพียโซอิเล็กทริกเซ็นเซอร์ (Piezoelectric Sensors), เพียโซเรซิสทีฟเซ็นเซอร์ (Piezoresistive Sensors) และสเตรนเกจ พลาสติกจะไหลเข้ามาตามเส้นทางที่มีแรงต้านน้อยที่สุด ดังนั้นเมื่อโพรงที่หนึ่งเต็มแล้ว แรงดันจะถูกกระจายไปยังโพรงอื่นๆ ที่พลาสติกยังเข้าไปไม่ถึง เราจำเป็นต้องมีเซ็นเซอร์อย่างน้อย 2 ตัวที่ติดตั้งไว้ในโพรงที่หนักที่สุดและเบาที่สุด เพราะนี่จะเป็นการกำหนดช่วงของเส้นกราฟของกระบวนการที่จะมีการศึกษาต่อ โดยปกติแล้ว

จะติดตั้งเซ็นเซอร์ไว้ใกล้กับจุดสิ้นสุดของการเติม หรือด้านหลังเข็มกระทุ้ง

เซ็นเซอร์ตรวจวัดความดันภายในโพรงแบบจะสร้างกระบวนการของสิ่งที่เกิดขึ้นจริงภายในแม่พิมพ์

ซึ่งไม่ใช่สิ่งที่ควรเกิดขึ้นภายในแม่พิมพ์ นอกจากนี้ ข้อมูลความดันยังช่วยบ่งชี้ถึงปัญหาที่พบบ่อยในการขึ้นรูป เช่น การเกิดรอยยุบ รอยแหวน โพรงอากาศ การบิดงอ ความแตกต่างของขนาด และอื่นๆ

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		

12 ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับภาคส่วนการแพทย์/การดูแลรักษาสุขภาพ

ซัพพลายเออร์จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานระบบการจัดการต่อไปนี้ที่ออกโดยหน่วยงานรับรองมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เป็นอิสระ และได้รับการรับรองตามประเภทผลิตภัณฑ์/บริการที่จัดหา

ผลิตภัณฑ์และบริการที่จัดหา	มาตรฐาน
บริการสอบเทียบ และห้องปฏิบัติการ	ISO/IEC17025
บริการเช่าเชื้อ	ISO11135
ซัพพลายเออร์ผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อเยื่อสัตว์ และอวัยวะ	ISO22442
ซัพพลายเออร์เครื่องมือแพทย์	ISO13485
อื่นๆ ทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับการยกเว้นจาก Molex	ISO9001

นอกจากนี้ ซัพพลายเออร์ยังได้รับความคาดหวังให้ปฏิบัติตามแนวทาง Good Manufacturing Practices (GMP)

ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบเกี่ยวกับการเริ่มตรวจสอบกฎระเบียบ หรือการดำเนินการด้านกฎระเบียบใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่จัดหาให้กับ Molex หรือโรงงานที่ผลิต บรรจุ จัดเก็บ หรือทดสอบผลิตภัณฑ์ภายในระยะเวลา 1 วันทำการ โดยซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับการตรวจสอบของหน่วยงานกำกับดูแลที่ได้แจ้งไว้ล่วงหน้า หรือการดำเนินการด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่จัดหาให้กับ Molex หรือโรงงานที่ผลิตสินค้านี้ล่วงหน้า ซัพพลายเออร์ต้องส่งผลการสังเกตการณ์ cGMP ที่มีการตรวจสอบตามกฎระเบียบ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ของ Molex ให้กับ Molex ทั้งนี้ Molex จำเป็นต้องพิจารณาการตอบกลับไปยังการสังเกตการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Molex ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานกำกับดูแล

ข้อกำหนดเพิ่มเติมใดๆ จะได้รับการสื่อสารโดยหน่วยธุรกิจ หรือไซตงานของ Molex และคำถามเกี่ยวกับข้อกำหนดเหล่านี้ควรจะถูกส่งไปยังหน่วยธุรกิจ หรือไซตงานที่ส่งคำขอโดยตรง

12.0.1 การประเมินผลซัพพลายเออร์โดยหน่วยงานกำกับดูแล

ซัพพลายเออร์จะให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็นเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบของ Molex โดยหน่วยงานตรวจสอบอิสระ หรือหน่วยงานกำกับดูแล ซัพพลายเออร์จะต้องจัดเตรียมเอกสาร ข้อมูล และการเข้าถึงสถานที่ และบุคลากรที่ตัวแทนของหน่วยงานตรวจสอบอิสระ หรือหน่วยงานกำกับดูแลจำเป็นต้องใช้ตามเหตุอันสมควร ซึ่งรวมถึงสำเนาของเอกสารที่ขอทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต บันทึกประวัติวัตถุดิบ/อุปกรณ์ ข้อมูลจำเพาะ ซัพพลายเออร์ระดับย่อย หลักฐานชี้แจงความสามารถในการผลิต (รวมถึงบรรจุภัณฑ์ และการติดตาม) การอนุมัติด้านกฎระเบียบ หน่วยงานกำกับดูแล หน่วยงานตรวจสอบอิสระ หรือการตรวจสอบ ISO รวมถึงการสื่อสารอื่นๆ กับหน่วยงานกำกับดูแล หรือหน่วยงาน ISO ที่มีความเกี่ยวข้องโดยทั่วไป หรือเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ

ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งให้ Molex ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีที่ซัพพลายเออร์รับทราบถึงปัญหาใดๆ ที่หน่วยงานกำกับดูแล และ/หรือหน่วยงานตรวจสอบอิสระตรวจพบ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ได้ โดยซัพพลายเออร์จะต้องดำเนินการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทันทีภายในกรอบเวลาที่ตกลงไว้กับ Molex เป็นลายลักษณ์อักษร

12.0.2 การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านวัตถุดิบที่มีความน่ากังวล

หน่วยงานกำกับดูแลระดับโลก และข้อกำหนดของลูกค้าเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ของ Molex ที่ถือว่าเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ ได้กำหนดให้ Molex รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์จากซัพพลายเออร์ ทั้งนี้เพื่อปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับสำหรับพื้นที่การขายที่เฉพาะเจาะจง ซัพพลายเออร์จะต้องแจ้งข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่จัดหาให้กับ Molex เมื่อมีการร้องขอ โดยซัพพลายเออร์มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำความเข้าใจถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่จัดหาให้กับ Molex

13 ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนการบินและอวกาศ และการป้องกัน

ซัพพลายเออร์อาจได้รับคำขอให้ส่งรายงานการตรวจสอบ First Article Inspection Report (FAIR) ฉบับเต็ม หรือบางส่วนในขณะที่ยังเริ่มต้นการผลิต หรือเมื่อมีเหตุการณ์ใดๆ ต่อไปนี้เกิดขึ้น:

- ระบุการผลิตเป็นระยะเวลาสองปี หรือตามที่ Molex กำหนด
- การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต
- การเปลี่ยนวัตถุดิบ หรือเปลี่ยนแหล่งจัดหาวัตถุดิบ
- การเปลี่ยนแปลงสถานที่ผลิต
- การเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งเครื่องมือ
- การเปลี่ยนแปลงการออกแบบผลิตภัณฑ์

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซัพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

- การเปลี่ยนแปลงวิธีการตรวจสอบ

การเปลี่ยนแปลงการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อในระดับการแก้ไข/ตัดแปลงผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ อาจมีการขอให้ส่งสำเนาเอกสาร FAIR เริ่มต้น ในการขณะที่ดำเนินการจัดส่งครั้งแรกไปยัง Molex อีกด้วย ทั้งนี้การส่ง FAIR จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด AS9102 หรือตามที่ Molex ระบุไว้ โดย Molex จะมีการสื่อสารข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการส่งไปยังซัพพลายเออร์เอง ทั้งนี้การส่ง First Article Inspection Report จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด AS9102 หรือตามที่ Molex ระบุไว้ โดย Molex จะมีการสื่อสารข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการส่งไปยังซัพพลายเออร์เอง

13.0.1 การป้องกันวัตถุแปลกปลอม / ความเสียหาย

ซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องมีแผนสำหรับป้องกัน ตรวจจับ และกำจัดวัตถุแปลกปลอม โดยแผนดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้ตามความเหมาะสม:

- จะต้องมีมีการปรับใช้การป้องกันวัตถุแปลกปลอมในทุกพื้นที่ตามความเหมาะสม และต้องมีการฝึกอบรมเพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับวัตถุแปลกปลอม
- ชิ้นส่วนจะต้องได้รับการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายจากการขนย้ายในทุกพื้นที่ โดยจะต้องมีการฝึกอบรมเพื่อสร้างความตระหนักในการขนย้ายวัสดุ และจัดทำเอกสารมาตรฐานการขนย้าย
- ซัพพลายเออร์ต้องจัดทำเอกสารเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุแปลกปลอม และดำเนินการ 8D
- จำเป็นจะต้องจัดทำเอกสารเมตริก หากเกิดเหตุการณ์เกี่ยวกับวัตถุแปลกปลอมขึ้น

จำเป็นต้องดำเนินการ

และจัดทำเอกสารการตรวจสอบภายในเกี่ยวกับการป้องกันวัตถุแปลกปลอมในพื้นที่ที่มีความสำคัญทั้งหมด

13.0.2 เอกสารรับรองคุณภาพสินค้าของวัสดุเฉพาะสำหรับการบินและอวกาศ

ซัพพลายเออร์จะต้องจัดหาเอกสารรับรองคุณภาพสินค้าที่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับวัสดุ

และกระบวนการทั้งหมดที่ระบุในคำสั่งซื้อหรือสัญญาสำหรับการจัดส่งแต่ละครั้ง เว้นแต่จะระบุใน PO/สัญญาไว้เป็นอย่างอื่น ซึ่งอาจจัดส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ หากทำได้ ซัพพลายเออร์มีหน้าที่รับผิดชอบต่อเงื่อนไขใน PO

รวมถึงคุณลักษณะตามข้อกำหนดทั้งหมดตามที่ PO/สัญญายอมรับ

โดยซัพพลายเออร์ที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการที่จ้างช่วง

จำเป็นต้องระบุกระบวนการดังกล่าวทั้งหมดไว้ในเอกสารรับรองคุณภาพสินค้าของซัพพลายเออร์ทางตรง

ชิ้นส่วนที่จัดหาจากซัพพลายเออร์ที่มีการรับรองความสมควรเดินอากาศที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานกำกับดูแลในท้องถิ่นของพวกเขาจะต้องมาพร้อมกับฉลากกำกับ/ใบรับรองความสมควรเดินอากาศที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดไว้ในสัญญา ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งสำหรับชิ้นส่วนที่มีกรรมสิทธิ์ ซึ่งอาจไม่ได้รับการตรวจสอบ/ทดสอบทันทีที่ได้รับ

เอกสารรับรองคุณภาพสินค้าจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย:

- กระบวนการที่ดำเนินการ
- หมายเลขข้อมูลจำเพาะ
- ระดับการแก้ไข
- หมายเลขคำสั่งซื้อ
- หมายเลขชิ้นส่วน
- ขนาดล็อต
- ขนาดตัวอย่าง
- ข้อกำหนด/การควบคุมกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
- ผลการทดสอบที่เกี่ยวข้อง
- ผลการทดสอบวัสดุดิบ
- หมายเลขซีเรียลที่เกี่ยวข้องกับสัญญา
- อายุผลิตภัณฑ์และวันที่หมดอายุ

ภาคผนวก ข – ข้อกำหนดเฉพาะของภาคส่วนสินค้าโภคภัณฑ์

14 การฉีดขึ้นรูป

14.0 การวิเคราะห์การไหลของพลาสติกในการฉีดขึ้นรูปพลาสติก

สามารถใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์การไหลของพลาสติก เช่น Autodesk, Moldflow, SolidWorks Plastics, Moldex3D, และ Simpoie-Mold โดยทั่วไปแล้ว อินพุตของการวิเคราะห์การไหลของพลาสติกจะเป็นแบบจำลอง 3

molex	คู่มือข้อกำหนดของ ซีพพลายเออร์	Number: 2156750001	Doc Part TH	Doc Type QMD
		EC Number: 794803		Rev: D

มิติของชิ้นส่วน คุณสมบัติของวัสดุเรซิน และพารามิเตอร์กระบวนการ (เช่น ความดันในการฉีดขึ้นรูป อุณหภูมิ และระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต) ในขณะที่เอาท์พุตจะเป็นความดัน ความเร็ว อัตราเฉือน เวลาฉีด และอุณหภูมิในการขึ้นรูป ซึ่งมีการประเมินประสิทธิภาพของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตลอดกระบวนการ (เช่น การโค้งงอ การหดตัว แรงเค้น และข้อบกพร่อง) การใช้การวิเคราะห์การไหลของพลาสติก จะช่วยให้เราทราบถึงข้อบกพร่องและสามารถหลีกเลี่ยงได้ (เช่น ปัญหารอยแห้ว รอยย่น / การหดตัวที่มากเกินไป จุดเชื่อมไม่แข็งแรง รอยฝ้าตรงบริเวณเกต รอยประกายเงินบนผิวชิ้นงาน การเกิดครีบ รอยเส้นทึบ ร่องรอยการไหล การโค้งงอ การเกิดแผ่นฟิล์ม รอยไหม)

เว้นแต่ได้รับการยกเว้นโดย Molex

ซีพพลายเออร์หรือผู้ออกแบบเครื่องมือการฉีดขึ้นรูปจะต้องดำเนินการวิเคราะห์การไหลของพลาสติก ก่อนที่จะเริ่มใช้เครื่องมือใดๆ เพื่อทำการตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ:

- ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของเกต
- คาดการณ์รูปแบบการเติมและจำลองการไหลของพลาสติกที่หลอมละลายเข้าไปในแม่พิมพ์
- การเติมและการบรรจุที่สมดุล
- การวางรูปแบบคาร์ตี
- การบรรเทาปัญหาการเกิดรอยแห้ว
- ต้นแบบและเครื่องมือการผลิต
- วัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ที่เหมาะสม
- การวางผังการระบายความร้อนที่ดีที่สุด
- การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างและการวิเคราะห์ความร้อนสำหรับอายุการใช้งานของเครื่องมือ
- ปัญหาแรงดึง/การเบี่ยงเบนหลัก
- การคำนวณทางวิศวกรรมของความดันหรือแรง
- การชดเชยการหดตัวและการโค้งตัว
- ปัจจัยการออกแบบที่สำคัญอื่นๆ หรือคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

15 สรุปการเปลี่ยนแปลง

ฉบับแก้ไข	สรุปการเปลี่ยนแปลง	ผู้จัดทำ	วันที่เผยแพร่
A	การเผยแพร่เบื้องต้นอ้างอิงตาม QEHS-699000-401 ฉบับแก้ไข E เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานปัจจุบัน	LanAnh Nguyen	18 ม.ค. 2021
B	อัปเดตอีเมล PCoE ในส่วนที่ 3.1 และเพิ่มการพัฒนา QMS ของซีพพลายเออร์ในส่วนที่ 7.1	LanAnh Nguyen	25 ม.ค. 2022
C	การตรวจสอบทั่วโลก และการรวมแผนกของ Molex	LanAnh Nguyen, Winston Seetoh	22 ก.ย. 2022
D	เพิ่มส่วนที่ 5.10, 11.0.11, 11.1 และ 14.0 แนะนำการรับรอง AS9100 สำหรับอุตสาหกรรมป้องกัน/การบินและอวกาศ ส่วนที่ 1, 6.2, 9: อัปเดต URL ของหน้าแรกของซีพพลายเออร์ ส่วนที่ 1.17: เพิ่มความเข้มงวดของข้อกำหนดในการได้รับการอนุญาตจาก Molex ส่วนที่ 5.3: เพิ่มระยะเวลาขั้นต่ำในการเก็บรักษา ส่วนที่ 6.2: ป้อนข้อมูลการแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบฟอร์มออนไลน์ ส่วนที่ 12: ลบข้อมูลอ้างอิงไปยังคู่มือข้อกำหนดของ Phillips Medisize ส่วนที่ 5.1, 11.0.12: เพิ่มข้อกำหนดการตรวจสอบการย้อนกลับผลิตภัณฑ์ สำหรับซีพพลายเออร์ยานยนต์	LanAnh Nguyen	1 มิ.ย. 2024