



กรณีศึกษา

ตลับลูกปืน **Timken** ปลอมในประเทศไทย

โดย

บริษัท ฮั่งเส็งฮวดวิศวกรรม จำกัด

พฤศจิกายน 2556



**HSE**



## บทนำ

โดยทั่วไปแล้ว ด้วยคุณลักษณะเฉพาะตัวทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ ตลับลูกปืน Timken ที่เป็นตลับลูกปืนเม็ดเรียวยระบบ AFBMA มักจะถูกติดตั้งในเครื่องจักรที่มีความสำคัญสูงต่อกระบวนการผลิต

เมื่อผนวกข้อเท็จจริงที่ว่า ราคาของตลับลูกปืน Timken ค่อนข้างสูงด้วยแล้ว ทำให้ตลับลูกปืน Timken ในกลุ่มนี้เป็น “เป้าหมายสำคัญ” สำหรับผู้ผลิตตลับลูกปืนปลอมจำนวนมาก



## จุดประสงค์

จุดประสงค์ของกรณีศึกษานี้ได้แก่

- การให้ข้อมูล การระบุตลาดลูกปืน Timken ปลอมในระดับพื้นฐานที่สุดเท่าที่จะสามารถเปิดเผยได้ ต่อผู้ใช้ตลาดลูกปืน Timken ทุกราย
- เพื่อป้องกันความเสียหายจากปัญหาลูกปืนปลอม อันอาจเกิดต่อเครื่องจักรของลูกค้า
- ปกป้องภาพพจน์และชื่อเสียงของทั้ง The Timken Company และ บริษัท อั้งเส็งฮวดวิศวกรรม จำกัด ในฐานะตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้ง (authorized distributor) ในประเทศไทย



## กรณีศึกษา : ตลับลูกปืน TIMKEN ปลอม

- ลูกค้า** : โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมขนาดใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่ง  
ในประเทศไทย (คิดจากจำนวนชุดส่งกำลังขับเคลื่อน  
ทั้งหมดประมาณ 60 ชุด)
- เครื่องจักร** : ชุดส่งกำลังขับเคลื่อน (cooling tower gearbox)  
จำนวน 11 ชุด
- ตลับลูกปืน** : Timken จำนวน ~ 80 ชิ้น



## กรณีศึกษา : ตลับลูกปืนปลอม

**เหตุที่ทราบ :** ลูกค้าเรียกเจ้าหน้าที่บริษัทฯ เข้าตรวจสอบหน้างาน เพื่อแก้ไข ปัญหา ทางเทคนิคที่จัดซื้อตลับลูกปืน Timken มาผิดประเภท โดยลูกค้าซื้อแบบ แยกชิ้น (single components) แทนที่จะซื้อเป็นชุดครบสมบูรณ์ (bearing assembly) ทำให้ได้จำนวนชิ้นที่ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถประกอบเข้าเป็นชุดที่มีค่าช่องว่างภายใน (Bench End Play) ที่ถูกต้องเช่นกัน

**เหตุที่ลูกค้าซื้อตลับลูกปืนปลอม :** ลูกค้าไม่ทราบว่าปลอม แต่ปัจจัยหลักในการ ตัดสินใจได้แก่ ราคาที่ซื้อได้ต่ำกว่าราคาที่ตัวแทนจำหน่ายเสนอถึงร้อยละ 12



## ข้อมูลเพิ่มเติม

1. ลูกค้ายรายนี้ไม่ใช่ลูกค้าใหม่
2. ลูกค้ามีประวัติการซื้อขายอย่างต่อเนื่อง กับตัวแทนจำหน่ายมากกว่า 3 ปีแล้ว โดยปัจจุบันได้ทำสัญญาซื้อขายตลับลูกปืน Timken สำหรับเครื่องจักร ลักษณะเดียวกันนี้ กับตัวแทนจำหน่ายมา 2 ปีติดต่อกัน
3. นอกจากนี้ ลูกค้ามีความสัมพันธ์ที่ดียิ่งกับตัวแทนจำหน่ายตลอดมา



## ข้อมูลเพิ่มเติม

4. ลูกค้าซื้อตลับลูกปืน Timken ปลอมโดยไม่รู้ตัวนี้ สืบเนื่องมาจาก
  - 4.1 ต้องการ bearing เร่งด่วน
  - 4.2 วงเงินการจัดซื้อที่สูงกว่าปกติ ทำให้ต้องเข้าระบบการประกวดราคาหาผู้ขายที่เสนอราคาต่ำที่สุด

## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม บรรจุภัณฑ์ภายนอก

- 1. รายละเอียดข้างบรรจุภัณฑ์ภายนอกไม่ถูกต้อง





## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม บรรจุภัณฑ์ภายนอก

- บรรจุภัณฑ์ภายนอก ปราศจากป้ายระบุป้องกันตลับลูกปืนปลอมของ Timken (Timken anti-counterfeit label)



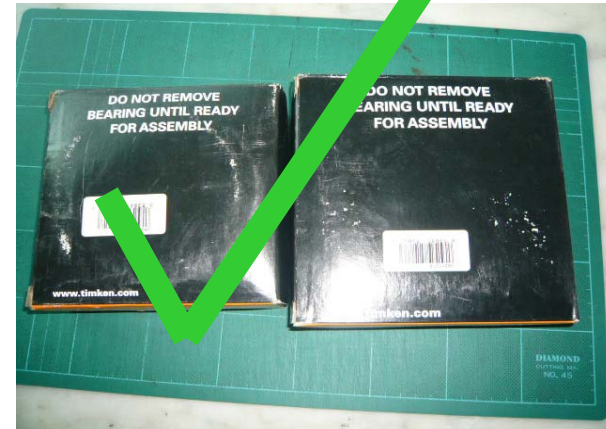
## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม บรรจุภัณฑ์ภายนอก

3. บรรจุภัณฑ์ภายนอกที่ผิดประเภท ไม่ตรงตามมาตรฐาน Timken



## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม บรรจุภัณฑ์ภายนอก

### 4. ปราศจากรหัสแท่ง (Bar code) บนกล่อง





## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม บรรจุภัณฑ์ภายนอก

5. การห่อหุ้มตลับลูกปืน (bearing wrapping) ไม่ถูกต้อง กล่าวคือ กรณีตลับลูกปืนแบบเป็นชุด(bearing assembly) ปกติจะต้องถูกห่อหุ้มแบบสุญญากาศ(vacuum-packed) มาจาก Timken เพื่อป้องกันการเกิดสนิม



## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม น้ำหนักตลับลูกปืน

6. น้ำหนักของตลับลูกปืนที่แตกต่างจากน้ำหนักที่ระบุไว้โดย Timken

กรณีตัวอย่าง: cone รหัส 95500

โดยปกติ ตลับลูกปืน Timken รหัส 95500 มีน้ำหนักสุทธิต่อชิ้น 7.68 กิโลกรัม ซึ่งเป็นระดับน้ำหนักที่ผู้ขายที่แข็งแรงผู้หนึ่ง ไม่สามารถยกขึ้นด้วยมือข้างเดียวอย่างสะดวกได้ แต่ตลับลูกปืนที่พบหน้างาน มีน้ำหนักเบากว่าอย่างมีนัยยะสำคัญ สามารถยกขึ้นได้ด้วยมือข้างเดียวโดยไม่หนักแรง

95475	120.650	63.500	6.4	8.30 kg
	4.7500	2.5000	.25	18.30 lb
95491	124.943	63.500	6.4	7.89 kg
	4.9190	2.5000	.25	17.39 lb
95500	127.000	63.500	6.4	7.68 kg
	5.0000	2.5000	.25	16.94 lb



## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม แหวนคั่นตลับลูกปืน

7. แหวนคั่นตลับลูกปืน (cone spacer) และ แหวนคั่นวงแหวนนอก (cup spacer) ของตลับลูกปืนปลอมที่พบหน้างาน มี marking ที่สับสนและอยู่ผิดตำแหน่งทั้งหมด



## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม marking บนตลับลูกปืน

8. Laser Marking บนตลับลูกปืนไม่ชัดเจน





## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม รหัสลำดับบนตลับลูกปืน

9. สำหรับตลับลูกปืนที่ถูกผลิตขึ้นเป็นชุด (bearing assembly) ไม่ปรากฏว่ามีรหัสลำดับ (serial number) ที่ถูกต้องบน bearing แต่ประการใด





## ข้อสังเกตตลับลูกปืนปลอม ปราศจากรหัสวันผลิตบนตลับลูกปืน

10. ตลับลูกปืนบางรายการปราศจากรหัสวันที่ผลิต (manufacturing date code) ซึ่งโดยปกติแล้ว จะต้องมียี่ห้อและวันที่ผลิตทุกตัว





## บทสรุป

- ปัญหาตลับลูกปืนปลอมนี้ ผู้ผลิตตลับลูกปืนทุกราย มีความเห็นตรงกันว่า เป็นปัญหาที่ควรจะ “ป้องกัน” มากกว่า “แก้ไข”
- สาเหตุที่เป็นเช่นนั้น เพราะหากเน้นการ “แก้ไข” มากกว่า “ป้องกัน” ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักรและ downtime ของลูกค้า อาจสูงจนไม่คุ้มกับความพยายามที่จะป้องกันไว้ก่อน



## บทสรุป

นอกจากนั้น เทคโนโลยีในการผลิตตลับลูกปืนปลอมให้ “ดูเหมือน” (ไม่ใช่ “คุณภาพเทียบเท่า”) ตลับลูกปืนของแท้ ได้พัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆ จนอาจกล่าวได้ว่า โดยทั่วไป ไม่สามารถตรวจสอบความผิดปกติของตลับลูกปืนปลอมด้วยสายตา

กล่าวคือ ความแตกต่างที่สำคัญที่สุด 4 ประการ ระหว่างตลับลูกปืน Timken ของแท้และของปลอม ได้แก่

1. วัสดุที่ใช้ผลิต (raw material)
  2. การออกแบบภายใน (internal geometry)
  3. การชุบแข็งตลับลูกปืน (heat treatment) และ
  4. การเก็บผิวในทุกระดับ (polishing & grinding & honing)
- ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 ประการนี้ ไม่สามารถตรวจสอบได้ด้วยตาเปล่า



## บทสรุป

อย่างไรก็ดี ฮังเส็งฮวดฯ ในฐานะตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้ง มีความเห็นว่า หากลูกค้าต้องการคุ้มครองความจริงแท้ของตลับลูกปืน Timken ด้วยตนเอง ปัจจัยสำคัญ 2 ประการที่สามารถตรวจสอบได้ทันทีได้แก่:

1. การตรวจสอบว่ามีป้ายระบุป้องกันตลับลูกปืนปลอมของ Timken (Timken anti-counterfeit label) บนบรรจุภัณฑ์ภายนอกหรือไม่
2. การตรวจสอบหน้าหน้าตลับลูกปืนจริงเทียบกับที่ Timken ระบุไว้ใน catalog



## บทสรุป

### การป้องกันตลับลูกปืนปลอมที่ดีที่สุด ได้แก่

1. การจัดซื้อตลับลูกปืน Timken จากตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้งของ Timken (Timken authorized distributor) เท่านั้น
2. ควรมีระบบการตรวจสอบตัวแทนจำหน่ายที่ให้บริการแก่ลูกค้า เช่น
  - 2.1 ตรวจสอบสถานะตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้งกับ Timken ประเทศไทยโดยตรง เป็นระยะๆ ในลักษณะเดียวกันกับ การที่ธนาคารแห่งประเทศไทย จะตรวจสอบสถานะความน่าเชื่อถือธนาคารพาณิชย์ทุกแห่งเป็นระยะ ๆ ซึ่งถือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติปกติ



## บทสรุป

- 2.2 ตรวจสอบคุณสมบัติตัวแทนจำหน่าย Timken ที่ให้บริการแก่ท่าน (on-site vendor audit) เช่น การขอเข้าเยี่ยมชมสถานที่เก็บสินค้าของตัวแทนจำหน่าย
3. การสุ่มตรวจสอบสินค้า โดยส่งตัวอย่างไปที่ตัวแทนจำหน่ายส่งให้แก่ท่าน ให้ Timken ประเทศไทยตรวจสอบว่า เป็นสินค้าที่ถูกผลิตขึ้นโดย Timken จริง เป็นระยะๆ เป็นต้น



## คำถามเพิ่มเติม

ในกรณีที่มีคำถาม หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมใด ๆ กรุณาติดต่อได้ที่:

วิเศษ เดชานวงษ์ วิศวกรฝ่ายขายอาวุโส  
บริษัท ทิมเคน ประเทศไทย จำกัด  
02-610-3688 / 086-777-2257  
[vises.dechanuwong@timken.com](mailto:vises.dechanuwong@timken.com)

[www.timken.com](http://www.timken.com)  
[www.stopfakebearing.com](http://www.stopfakebearing.com)

สาธิต ตุลยาภรณ์โชติ ประสานงานฝ่ายขาย  
บริษัท ฮั่งเส็งฮวดวิศวกรรมท์ จำกัด  
02-689-0122 / 089-762-3636  
[sathit@hungsenghuat.com](mailto:sathit@hungsenghuat.com)

เกตุแก้ว ตุลยาภรณ์โชติ ผู้จัดการฝ่ายบริการลูกค้า  
บริษัท ฮั่งเส็งฮวดวิศวกรรมท์ จำกัด  
02-689-0122 / 089-762-3131  
[kedkaew@hungsenghuat.com](mailto:kedkaew@hungsenghuat.com)