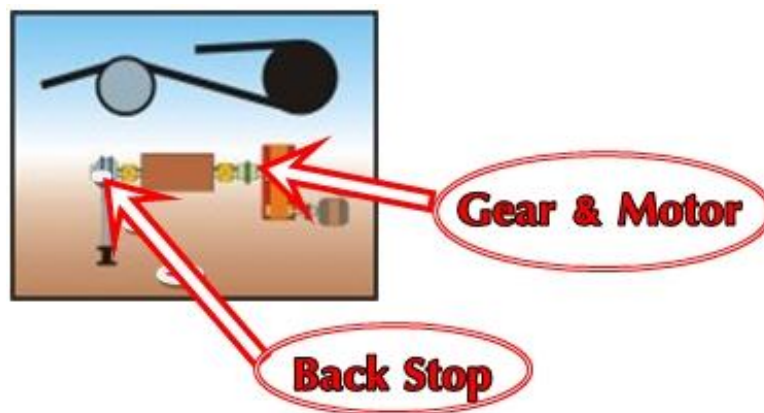


#### 4) การจัดวาง Back Stop

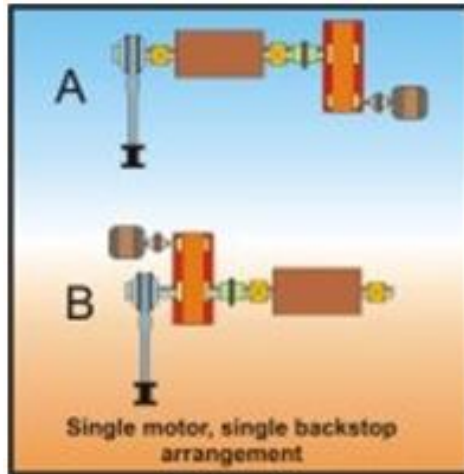
## การจัดวาง Back Stop

โดยทั่วไปแล้ว Low Speed Back Stop Type จะติดตั้งที่แกนเพลลาซึ่งต่อขยายมาจาก Shaft ของ Drive Pulley ด้านตรงข้ามกับ Drive Unit ตามรูปด้านล่าง

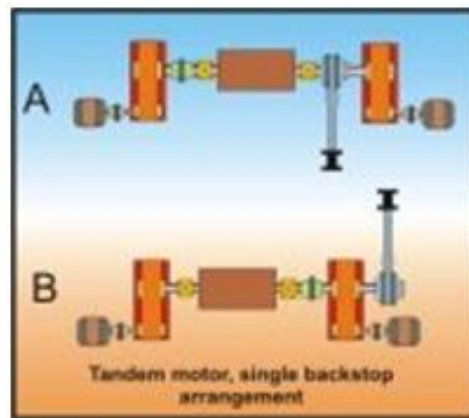


การติดตั้งลักษณะดังกล่าวถือว่าเป็นการติดตั้งที่ดีที่สุดของ Low Speed Back Stop Type ในระบบลำเลียง เพราะประกอบติดตั้งง่ายแยกส่วนกับ Drive Unit ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม ดังนั้นจึงลดความยุ่งยากในการติดตั้งและบำรุงรักษาทั้ง Back Stop และ Drive Unit รวมถึงการซ่อมบำรุงและการติดตั้งตัว Back Stop เองอีกด้วย

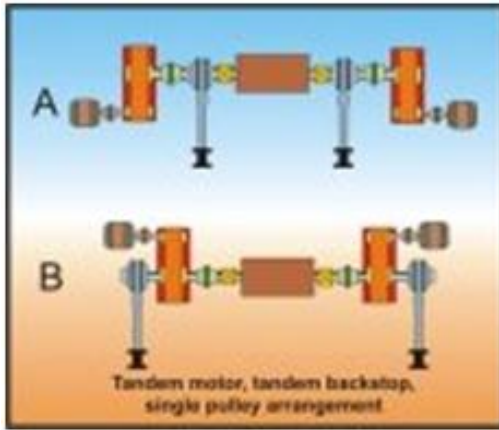
อย่างไรก็ตามในบางกรณีด้วยข้อจำกัดของพื้นที่, อุณหภูมิ, Gear, Pulley หรือ Drive Arrangement ทำให้มีความจำเป็นต้องติดตั้ง Back Stop ในตำแหน่งอื่นๆ ในลักษณะที่แตกต่างกันไปดังนี้



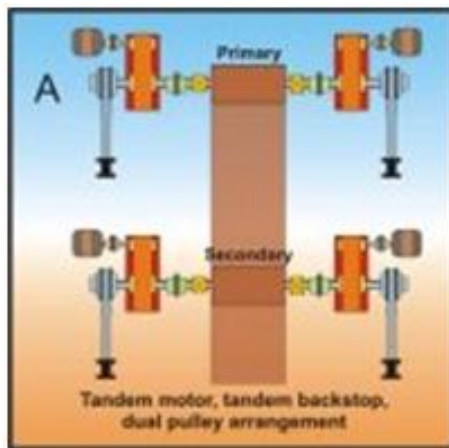
ลักษณะการติดตั้ง Back Stop สำหรับระบบลำเลียงใช้ Motor ขับตัวเดียวและ Back Stop เพียงตัวเดียวจากรูปจะสังเกตเห็นว่า Back Stop สามารถติดตั้งอยู่ข้างเดียวกับ Drive Unit ก็สามารถกระทำได้เช่นกัน ขึ้นอยู่กับ Design Lay Out ของ Gear Box



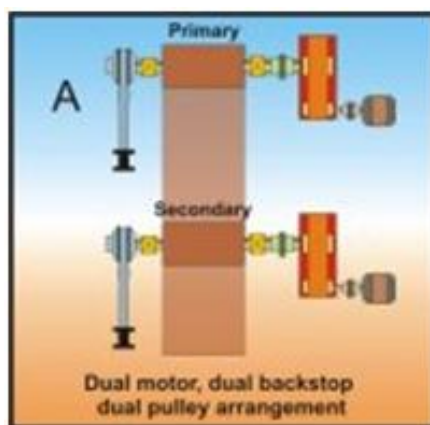
ลักษณะการติดตั้ง Back Stop แบบ 2 Unit Drive แต่ใช้ Back Stop เพียงแค่ 1 ตัวเท่านั้นข้อควรระวังของการติดตั้งลักษณะนี้ก็คือควรต้องแน่ใจว่า Back Stop ที่เลือกใส่ไปในระบบนั้นสามารถรองรับแรงบิด (Torque) ของชุดขับทั้งสองชุดได้อย่างแท้จริง



ลักษณะการติดตั้ง Back Stop แบบ 2 Unit Drive 2 Back Stop แนะนำให้เลือกใช้ Back Stop แต่ละตัว ที่แรงบิด (Torque) 60 % ของแรงบิดรวมเท่านั้น



ลักษณะการติดตั้ง Back Stop ร่วมกับชุด Dual Pulley Drive & 4 Unit Drive โดยต้องพิจารณาติดตั้ง Back Stop ถึง 4 ชุด ส่วนมากการติดตั้ง Back Stop ในลักษณะนี้จะอยู่ในระบบลำเลียงที่มีขนาดใหญ่มาก

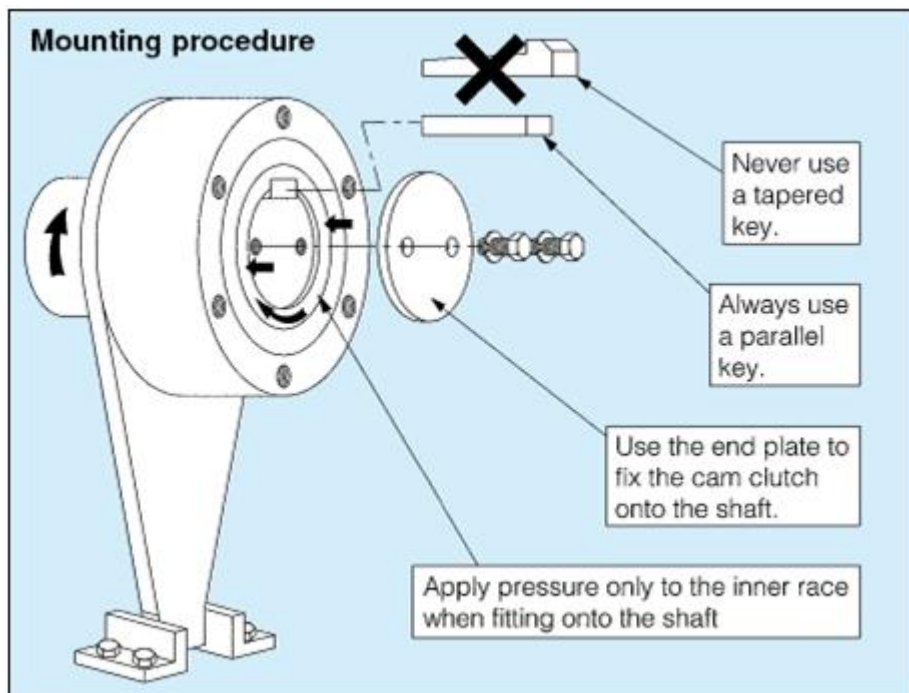


ลักษณะการติดตั้ง Back Stop ร่วมกับชุด Dual Pulley Drive & 2 Unit Drive

ท่านผู้อ่านคงได้ทราบลักษณะการติดตั้ง Low Speed Back Stop ทั้ง 5 ลักษณะกันไปแล้วนะครับในบทความต่อไปที่ทีมงานจะเขียนถึงวิธีการประกอบและเทคนิคจับยึด Torque Arm มาให้ได้อ่านกันครับ

# ขั้นตอนการติดตั้ง

มาถึงขั้นตอนการติดตั้ง Back Stop เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าขั้นตอนการผลิต เพราะการติดตั้งนั้นจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของ Back Stop การติดตั้ง Back Stop ในทางปฏิบัติที่ง่ายและไม่มีความยุ่งยากแต่อย่างใดแต่ประเด็นมันอยู่ที่ว่าจะรู้วิธีขั้นตอน (Procedure) การปฏิบัติที่ถูกต้องหรือไม่แค่นั้นเองครับ วันนี้ทีมงาน Conveyor Guide จะนำเสนอวิธีการติดตั้ง Back Stop ให้กับท่านที่กำลังจะติดตั้งหรือติดตั้งไปแล้วก็ดี เพื่อการติดตั้งที่ถูกต้องหรือตรวจสอบของเดิมที่ติดตั้งไปแล้วก็ได้ครับ คำเตือนวิธีการติดตั้งในฉบับนี้สามารถใช้ติดตั้งกับระบบป้องกันการหมุนกลับของระบบลำเลียง, บั้ม, พัดลม หรือลักษณะการทำงานที่คล้ายกันเท่านั้นครับ เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น จะขออธิบายเป็นข้อๆก็แล้วกันนะครับ



1. ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (จาระบี) ว่าได้เติมเรียบร้อยแล้วหรือไม่ได้ หากท่านผู้อ่านชื่อ Back Stop จาก บริษัท Conveyor Guide เราเติมมาให้เรียบร้อยแล้วครับ รับรองได้เลยว่าท่านสามารถนำไปใช้โดยไม่ต้องเติมจาระบีอีกเป็นเวลา 1 ปีครับอย่างน้อย

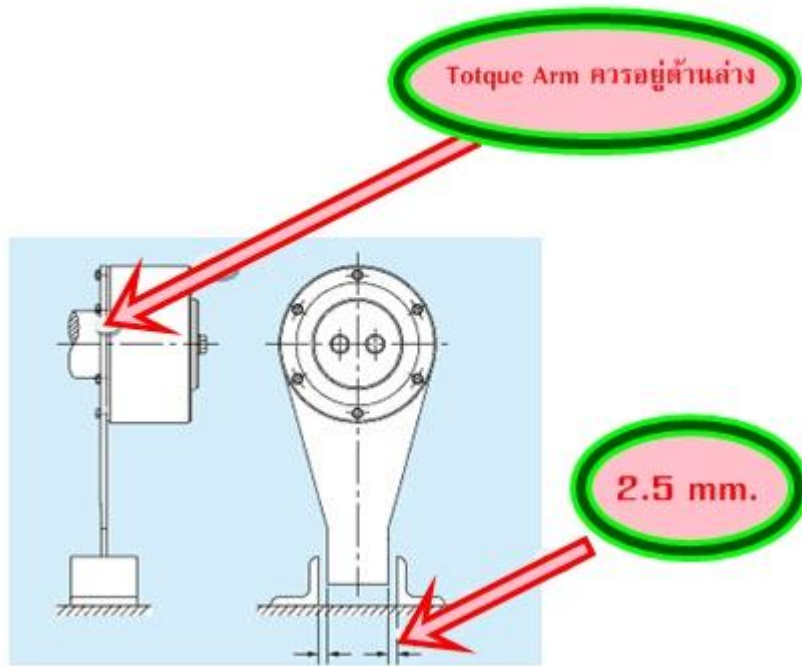
2. ก่อนดำเนินการติดตั้งสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงเลยก็คือทิศทางในการหมุนของ Back Stop โดยต้องตรวจสอบให้รอบคอบว่าทิศทางใดหมุนฟรีและทิศทางใดทำหน้าที่ป้องกันการไหลกลับ เพราะติดตั้งผิดทิศทางจะส่งผลกระทบต่อระบบต้นกำลังของระบบ เช่น หากใช้ Motor เป็นต้นกำลังอาจทำให้ Motor Trip หรือไหม้ก็ได้ครับและในบางครั้งกรณีอาจทำให้ เม็ด Clutch ภายใน Back Stop ชำรุดก็เป็นได้

3. ประกอบ Torque Arm เข้ากับตัว Back Stop โดยให้ Torque Arm อยู่ด้านใน (ตามรูป) ก่อนประกอบควรตรวจสอบให้แน่ใจก่อนนะครับว่า Torque Arm ต้องประกบแนบสนิทกับ Back Stop อย่างสมบูรณ์

4. ทำความสะอาดเพลลาและรูของ Back Stop เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกไปสร้างความเสียหายต่อเพลลาและ Back Stop

5. ประกอบ Back Stop เข้ากับเพลลา ไม่ควรใช้ค้อนในการเคาะอัด Back Stop เข้าไปในเพลลาเพราะอาจทำให้ Seal, Bearing เสียหายได้ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ให้ใช้ค้อนยางหรือท่อนไม้รองก่อนที่จะใช้ค้อนตอก Back Stop ในจุดที่เป็นวงแหวนใน (Inner Ring) เท่านั้นเพราะจะเป็นการลดโอกาสที่จะทำให้ Seal และ Bearing เสียหาย (โดยปกติแล้ว Back Stop จะสามารถสวมเข้ากับเพลลาได้อย่างง่ายเนื่องจากเป็นระบบฟิกซ์สวมคลอน h7 – h8)

6. นำลิ้มขนานเข้าประกอบในกรณีที่เป็นปลายร่องลิ้มแบบเปิด แต่หากร่องลิ้มเป็นแบบปิดก็ต้องประกอบลิ้มก่อนขั้นตอนที่ 5 และห้ามใช้ลิ้มอัดในการประกอบ Back Stop เด็ดขาดเพราะจะทำให้เกิดความเค้นภายใน Back Stop ที่สูงซึ่งจะส่งผลให้ชิ้นส่วนภายใน Back Stop ชำรุด



7. ติดตั้งจุดยึด ของ Torque Arm โดยให้มีระยะเคลื่อนตัว (Tolerance) ประมาณ 2-5 mm และต้องมั่นใจว่าจุดยึดแข็งแรงสามารถรองรับ Torque ที่เกิดขึ้นในระบบได้ด้วยนะครับ

8. ในกรณีที่ไม่สามารถใส่ End Plate ได้การป้องกันการเคลื่อนตัวของ Back Stop ออกจากเพลาดังติดตั้งเหล็กขวางที่จุดยึดของ Torque Arm

หลังจากทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะพบว่าในขณะที่ระบบทำงานด้านปลายของ Torque Arm จะสามารถแกว่งตัวได้เล็กน้อยเพื่อเป็นการลดความเค้นและแรงบิดภายในตัว Back Stop เพื่อช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับชิ้นส่วนภายในของ Back Stop ด้วย

เป็นอย่างไรบ้างครับสำหรับขั้นตอนการประกอบไม่ยากเลยใช่ไหมครับขอเพียงให้ท่านจำไว้ว่า

- ไม่ฝืดทิศทาง
- ไม่ใช่ลึ้มอัด
- ใช้ระบบสวมคลอน
- อย่าใช้ก้อนตอก วงแหวนด้านนอก (Outer Ring)
- อย่าลืมหันมือหล่อลื่น (Lubrication)

## ตัวแปรที่มีผลต่อการเลือก Back Stop

การเลือกขนาด(รุ่น)ของ Back Stop นั้นจะพิจารณาเลือกจากแรงบิด (Torque) เป็นปัจจัยหลักในการเลือกใช้แต่ก็ยังมีปัจจัยอื่นๆประกอบในการพิจารณาคำนวณ และเลือกใช้หลายปัจจัยดังต่อไปนี้

1. กำลังขับที่ใช้ในระบบ
2. จำนวนรอบในการหมุนของเพลาที่ติดกับ Back Stop
3. ขนาดความโตของเพลาและความยาวของเพลาในส่วนที่ต้องสวมกับ Back Stop
4. ชนิดและลักษณะการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ
5. ตำแหน่งที่ติดตั้ง Back Stop เช่น ที่ปลายเพลาของ Head Pulley หรือ ที่เพลาของ Gear Box
6. ตำแหน่งในการยึดติดตั้ง Torque Arm
7. พื้นที่ว่างในการติดตั้ง (ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรุ่น)
8. ชั่วโมงการใช้งานในแต่ละวัน
9. ลักษณะการติดตั้ง แนวตั้ง แนวนอน เป็นต้น
10. อุณหภูมิแวดล้อม
11. จำนวนการปิด-เปิดของเครื่องจักรในหนึ่งชั่วโมง
12. เงื่อนไขพิเศษอื่นๆเช่น ลักษณะการทำงานที่เปียกชื้นหรือใกล้เปลวไฟ เป็นต้น

ทั้ง 12 นั้นเป็นตัวแปรในการพิจารณาเลือกใช้ Back Stop แต่หากพิจารณาการติดตั้ง Back Stop ในระบบลำเลียง เช่น สายพานลำเลียง (Belt Conveyor) , โซ่ลำเลียง (Chain Conveyor), กระจ้อลำเลียง (Bucket Conveyor), ลูกกลิ้งลำเลียง(Power Roller) ข้อพิจารณาในการเลือกใช้ก็จะน้อยลงไปอีกมาก โดย จะขอยกตัวอย่างการคำนวณและการเลือกใช้ในหัวข้อถัดไปครับ