

## ทำหลังเต่า(Crown) ที่พู่เลย์(Pulley)คีมัย

การทำ Crown ใน Pulley หรือบางครั้งเรียก **ทำหลังเต่าที่พู่เลย์ (Pulley)** ของระบบสายพานลำเลียงหรือกระพ้อลำเลียงนั้นในประเทศไทยเท่าที่เห็นมา เป็นที่นิยมหรือไม่นิยมยังไม่สามารถตัดสินหรือวัดกันได้อย่างชัดเจนอันนี้ก็ตามแต่ผู้ออกแบบละบุคคลจะมีความเห็นเป็นอย่างไร ใครจะว่าอย่างไรก็ช่างเขาส่วนเราในฐานะที่ตั้งใจเข้าเยี่ยมชม [www.Conveyorguide.co.th](http://www.Conveyorguide.co.th) แล้วก็ควรจะได้อะไรคิดไม่คิดมือออกไปบ้าง มามองหาหลักการสักนิดหนึ่ง ให้เข้าใจเสียก่อนค่อยตัดสินใจ ไม่ว่าจะ**ทำหลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)**หรือไม่ก็ตาม เวลาคนอื่นถามก็มีเหตุผลตอบเขาได้ถูกต้อง

**วัตถุประสงค์ของการทำหลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)** ก็คือช่วยปรับแนววิ่งของสายพานลำเลียงหรือกระพ้อลำเลียงให้วิ่งตรงหรือเรียกว่าช่วยปรับ Alignment การ**ทำหลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)** ในระบบสายพานลำเลียง จะได้ผลหรือเกิดประสิทธิภพนั้นตำแหน่งในการติดตั้งลูก Pulley จะต้อง อยู่ในบริเวณที่มี**แรงดึงของสายพานต่ำ(Low Tension)** ไม่อยู่ในใกล้ชุดลูกกลิ้ง (Trough Set) หรือในตำแหน่งที่มีแรงดึงในระบบสูงๆ (High Tension) เพราะ**หลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)** มีแรงปรับแนวสายพานให้เข้าตรงกลางได้ไม่มากพอ ที่จะชนะแรงหรือทิศทางในแนววิ่งของสายพานที่ผ่านใกล้ชุดลูกกลิ้งแรงแ้งได้ (ตำแหน่งนี้มีแรงดึงสูง) ดังนั้นที่ **Head Pulley/Drive Pulley** **ไม่ควรทำหลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)** เพราะในตำแหน่งดังกล่าวมีแรงดึงสูง เนื่องจากอยู่ใกล้กับ Trough Roller (ชุดลูกกลิ้งแรงแ้งมากเกิน ไป) ถ้ามว่าหากจะติดตั้ง **หลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley)** ในตำแหน่งดังกล่าวจะทำได้หรือไม่ คำตอบคือทำได้ (เห็นทำกันเยอะแยะไป) เช่นกันแต่จะจะได้ผลอย่างที่ต้องการให้เป็นหรือไม่ก็เป็นอีกเรื่องหนึ่ง

ตำแหน่งที่เหมาะสมของการติดตั้ง Pulley Crown นั้นก็คือตำแหน่งที่มี**แรงดึงในระบบน้อย (Low Tension)** เช่น Pulley ติดตั้งห่างจากชุดลูกกลิ้ง(Trough Set) เป็นต้นว่า Triple

Discharge Pulley, Bend Pulley, Tail Pulley หรือ **Boot Pulley** ในระบบกระพ้อลำเลียง หากติดตั้งให้ถูกกึ่งด้าน Return มีระยะห่างจากตัว Tail Pulley มากเท่าไรก็จะเป็นผลดีต่อการปรับแนวการวิ่งของ Pulley Crown มากขึ้นตามไปด้วย

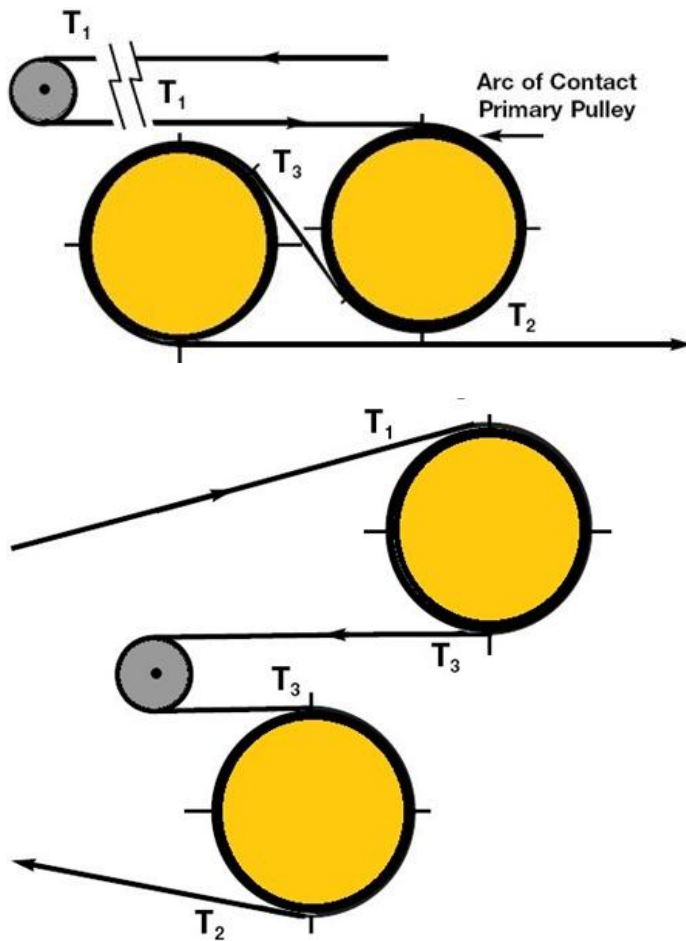
การทำหลังเต่าที่พู่เลย์(Pulley) **ห้ามใช้ในสายพาน Steel Cord** เนื่องจาก จะทำให้ยางระหว่างช่องว่างของ Steel Cord นึกขาดเป็นแนวยาวได้ และไม่แนะนำให้ใช้กับสายพานผ้าใบที่มีชั้นผ้าใบหลายชั้นเพราะระบบลำเลียงเหล่านั้นมีแรงดึงสูง การทำหลังเต่าที่พู่เลย์ (Pulley) อาจสร้างความเสียหายให้กับชั้นรับแรง (Carcass) ของสายพานเองได้ ถึงแม้ชั้นรับแรงของสายพานเหล่านั้นไม่เสียหาย แต่ผลของหลังเต่า (Crown Effect) ของ Pulley Crown ก็จะไม่เกิดประโยชน์ที่มีนัยยะต่อการปรับแนวการวิ่งของสายพานเนื่องจากระบบสายพานมีแรงดึงที่สูงมาก



**ในสายพานลำเลียง Steel Cord ก็ไม่แนะนำให้ใช้ Crown Pulley เช่นเดียวกัน**

การทำหลังเต่าที่พู่เลย์ (Pulley) นั้นจะเหมาะสมกับสายพานที่สามารถรับแรงดึง (Working Tension) ได้ไม่เกิน 13.30 KN/M. ต่อหนึ่งชั้นผ้าใบ (ประมาณ EP 125 /ชั้นรับแรง) หรือ แรงดึงในตำแหน่งของ Pulleys นั้นๆต้องน้อยกว่า 40 % ของแรงดึงของตัวสายพาน (Rate Tension)

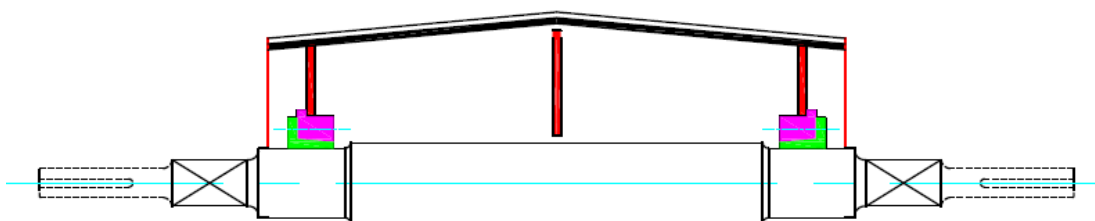
- **Pulley Crown สำหรับ Drive Pulley ขับแบบ 2 ลูกไม่แนะนำให้ใช้**



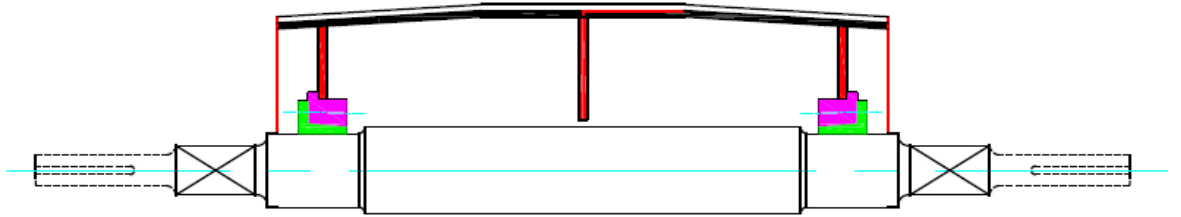
● **Pulley Crown Types**

**Pulley Crown แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ**

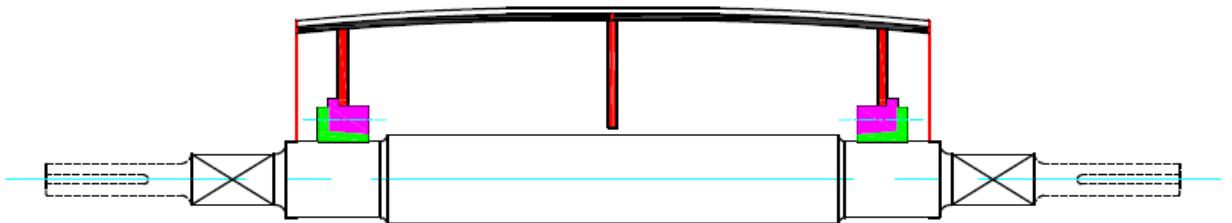
1. **Taper Crown Pulley** จะมีลักษณะเป็นรูปตัว V คว่า โดยทั่วไปจะมีอัตราเรียวที่ 5.88 mm./m. – 10.94 mm./m. ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในระบบสายพานลำเลียงแบบ ยางดำ



2. **Trapezoidal Crown Pulley** จะมีลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยแบ่งหน้า Pulleys ออกเป็น 3 ส่วน ตรงกลางของ Pulley จะเป็นแบบ Flat เรียบ แบบปรกติและ ด้านข้างทั้งสองฝั่งจะเรียวลง การทำหลังเต่าที่พู่เลย์ (Pulley) ในลักษณะนี้จะเหมาะกับ Pulley ที่มีหน้ากว้าง(Wide Face Width) มากๆ



3. **Curve Crown Pulley** รูปแบบของ Crown ประเภทนี้จะคล้ายคลึงกับ Trapezoidal Crown แต่จะแตกต่างกันตรงที่ด้านข้างแทนที่จะเป็นแบบเรียวลงก็จะเป็นแบบผิวโค้งแทน โดยผิวโค้งด้านข้างนี้จะต้องไม่สั้นจนเกินไปจะต้องมีความยาว อย่างน้อยข้างละ 200 mm.



หวังว่าข้อมูลในบทความนี้คงจะเป็นประโยชน์ช่วยท่านผู้อ่านมีความมั่นใจในการ ออกแบบหรือเลือกใช้ Pulley ในระบบลำเลียงทั้ง สายพานลำเลียง กระจ้อลำเลียงนะครับ อย่างไรก็ตามก็ดีข้อความในบทความนี้จะใช้ได้เหมาะสมกับระบบสายพานลำเลียงแบบ **Medium - Heavy Duty** เท่านั้นครับ ส่วนในระบบสายพานลำเลียงงานเบาจำพวก **สายพาน PVC สายพาน PU** การทำหลังเต่าที่พู่เลย์ (Pulley) นั้นวัสดุประสงค์ยังเหมือนเดิม แต่ผลลัพธ์จะเป็นหนังคนละม้วนกันเลยทีเดียว ซึ่งConveyor Guide จะนำเสนอบทความในโอกาสถัดต่อไปครับ

