

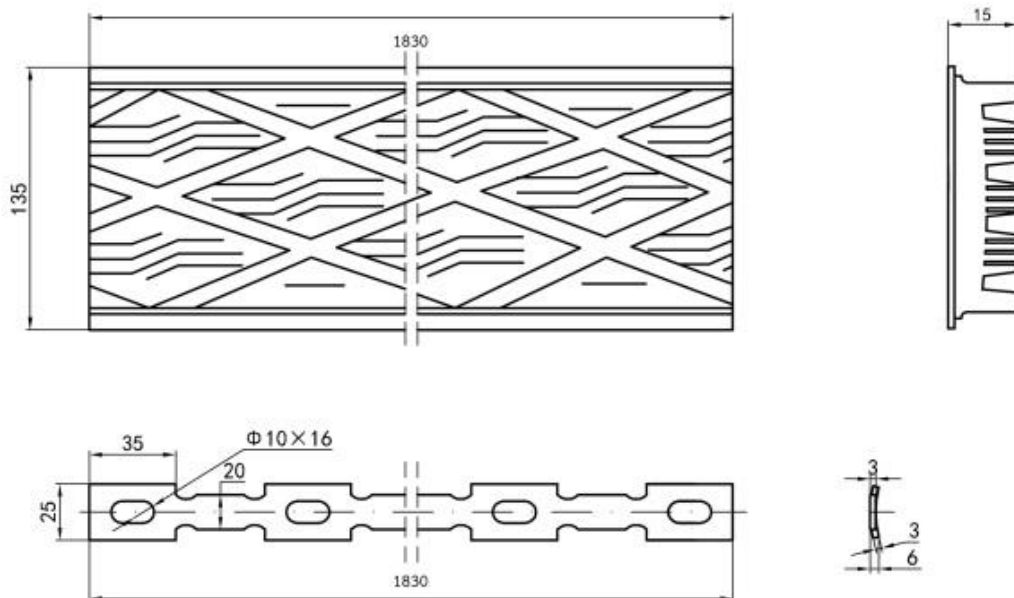
การหุ้มปูเลย์ด้วยแผ่นยางสำเร็จรูป (Lagging Pad) คุณทำเองได้

1.เมื่ออ่านเรื่องนีจบแล้วท่านจะได้อะไรบ้าง

1. ท่านสามารถประเมินได้ว่าท่านสามารถหุ้มปูเลย์ด้วยตัวเองได้หรือไม่
2. ท่านสามารถประเมินได้ว่าจะต้องใช้เวลาในการ Shut Down Conveyor นานแค่ไหน
- 3.ท่านสามารถประเมินในภาพรวมได้ว่าประหยัดเงินและประหยัดเวลาได้แค่ไหน
- 4.ท่านสามารถประเมินในภาพรวมได้ว่าท่านสามารถเพิ่มผลผลิตจากเวลาที่ประหยัดได้แค่ไหน
- 5.ท่านสามารถประเมินในได้ว่า การซ่อมบำรุงทำได้ง่ายกว่าเดิมหรือไม่

2 Lagging pad คือ อะไร

Lagging Pad คือ แผ่นยางสำเร็จรูปที่ติดแน่นบนแผ่นเหล็ก โดยวิธีการอบร้อนจากโรงงาน ใช้สำหรับหุ้มปูเลย์โดยไม่ต้องถอด Pulley ออกมาจากระบบได้



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax:02-992-1022



รูปแสดงขนาด Lagging pad และ Retainer



รูปแสดงโครงสร้าง Lagging pad ด้านสัมผัสกับสายพาน



รูปแสดงโครงสร้าง Lagging pad ด้านที่ติดกับพูลเลย์



รูปแสดงโครงสร้าง Retainer



แผ่นยางสำเริงรูป (Lagging pad) ด้านที่ติดกับสายพานจะเป็นยางส่วนด้านที่ติดกับพูลเลย์จะเป็นเหล็ก

3. การหุ้มพูลเลย์ด้วย แผ่นยางสำเริงรูป (Lagging pad)

แผ่นยางสำเริงรูป (Lagging pad) ออกแบบมาให้ง่ายและสะดวกในการนำไปหุ้มพูลเลย์ ที่ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานมากนัก ดังนั้นจึงสามารถทำการหุ้มพูลเลย์ได้ที่หน้างานในระบบโดยไม่ต้องถอด Pulley ออกมาก็ได้ หรือจะถอดแล้วนำมาหุ้มที่โรงงานก็ได้ การหุ้มพูลเลย์แบบใช้แผ่นยางสำเริงรูปนั้นช่างทั่วไปก็สามารถทำได้ ไม่ต้องการทักษะพิเศษอะไร แค่คิดเลขได้ ตัด-เชื่อมได้แค่นี้ก็เพียงพอแล้ว

สำหรับการหุ้มปูเลย์แบบนี้ จะแตกต่างกับการหุ้มปูเลย์แบบร้อน (Hot Vulcanization) ที่ต้องใช้เครื่องจักร/เครื่องมือพิเศษ เครื่องมือขนาดใหญ่และต้องการทักษะเฉพาะของช่างในการบังคับเครื่องจักร หรือในการผสมยาง Compound เพื่อนำมาหุ้ม ถึงจะทำได้ การหุ้มปูเลย์แบบร้อน (Hot Vulcanization) ไม่สามารถนำเครื่องมือดังกล่าวมายังหน้างาน (Site) ได้



การหุ้มร้อนจะต้องมีเครื่องผสมยางและเครื่องฉีดยางและเครื่องกลึง

ส่วนการหุ้มแบบเย็น (Cold Vulcanization) ถึงแม้ว่าจะสามารถทำที่หน้างานได้ แต่ต้องการช่างที่มีทักษะในการทำงานสูงและมีประสบการณ์อีกทั้งสภาวะสิ่งแวดล้อมที่หน้างานจะต้องเอื้ออำนวยให้เป็นอย่างดี เช่น ฝนไม่ตก ความชื้นไม่มาก อุณหภูมิไม่ลดต่ำมากจนเกิดฝ้าไอน้ำ พื้นที่ทำงานต้องสะอาด ฝุ่นไม่เลอะ ไม่ปลิวจับพื้นผิวของปูเลย์ ซึ่งเงื่อนไขต่างๆเหล่านี้ไม่สามารถที่จะควบคุมได้ที่หน้างาน ทำให้ผลงานการหุ้มที่ออกมามีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายได้ง่าย



**การหุ้มเย็นที่หน้างานลูกปูเลย์จะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น
(ภาพนี้จะเห็นฝุ่นเยอะมาก)**



การหุ้มปูเหล็แบบเย็นที่หน้างานจะต้องควบคุมความชื้นและอุณหภูมิให้ดีตามข้อกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการหุ้มขางปูเหล็แบบใช้แผ่นยางสำเร็จรูป (Lagging Pad) ที่ส่วนประกอบมีเพียงแผ่นยางสำเร็จรูป (Lagging Pad) และ เหล็กยึด (Retainer) เท่านั้น ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการหุ้มขางก็ใช้เพียงเครื่องมือทั่วไป ซึ่งปกติในโรงงานของท่านก็มีใช้งานกันอยู่แล้วคือ ตลับเมตร ค้อน เครื่องตัดเหล็ก และตู้เชื่อม เพียงเท่านี้ ท่านก็สามารถทำการหุ้มขางปูเหล็ของท่านเองได้แล้ว เมื่อท่านอ่านมาถึงจุดนี้ท่านอาจเกิดคำถามขึ้นในใจว่าเอ๊ะ? การหุ้มปูเหล็แบบใช้ Lagging Pad มันง่ายขนาดนั้นเชียวหรือ? แล้ววิธีการหุ้มละมันทำยังไง? เรายินดีบอกท่านหมดทุกขั้นตอน ดังสโลแกนของบริษัท “บอกทุกเรื่องที่คนอื่นไม่ยอมให้รู้”

4.ขั้นตอน วิธีการหุ้มปูเหล็แบบใช้ Lagging Pad

วิธีการหุ้มปูเหล็แบบใช้ Lagging pad นั้นไม่ได้ยุ่งยากซับซ้อนมากมาย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1.) เตรียมผิวปูเหล็ให้สะอาด ปราศจากคราบสกปรกหรือคราบน้ำมัน



รูปแสดงการเตรียมผิวปูเหล็ให้สะอาด ปราศจากคราบสกปรกหรือคราบน้ำมัน

2.) วัดขนาดหน้ากว้างของฟูลย์ เพื่อใช้เป็นระยะในการตัด Lagging pad และ Retainer ให้ได้ขนาดเท่ากับหน้ากว้างของฟูลย์



รูปแสดงการวัดขนาดความกว้างของฟูลย์

3.) ตัด Lagging pad และ เหล็กยึด (Retainer) ให้ได้ขนาดเท่ากับความกว้างของฟูลย์



รูปแสดงการตัด Lagging Pad และ เหล็กยึด (Retainer)



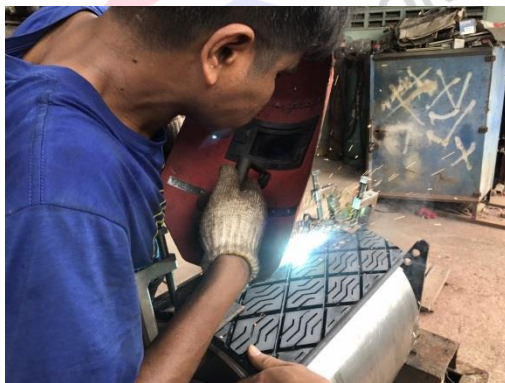
รูปแสดง Lagging Pad และ Retainer ที่มีขนาดเท่ากับหน้ากว้างของฟูลย์

4.) นำ Lagging pad แผ่นที่ 1 มาวางให้พอดีกับขอบของฟูลย์ ทั้ง 2 ข้าง แล้วล็อก ที่ปลายทั้งสอง ให้แน่น จากนั้นนำ Lagging pad แผ่นที่ 2 วางบนฟูลย์ โดยเว้นให้มีระยะห่างจากแผ่นที่ 1 ประมาณ 1 นิ้ว (เท่ากับ ความกว้างของเหล็กยึด Retainer) แล้วล็อกปลายทั้ง 2 ข้างให้แน่น จากนั้นติดตั้งเหล็กยึด (Retainer) เพื่อยึด Lagging pad โดยให้ปีกทั้ง 2 ข้างอยู่ในตำแหน่งล็อกขอบของ Lagging pad พอดี จากนั้นล็อกปลายทั้งสอง ข้างให้แน่น



รูปแสดงการวางและล็อก Lagging pad และ Retainer ลงบนฟูลย์

5.) เชื่อมเหล็กยึด (Retainer) เข้ากับฟูลย์ ที่บริเวณรูของ Retainer และเชื่อม (Spot Weld) ยึดบริเวณขอบของ ฟูลย์กับขอบของ Lagging pad เข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และป้องกัน Lagging pad เลื่อนออก(Slide) ด้านข้างขณะใช้งาน



รูปแสดงการเชื่อมยึด Lagging pad เข้ากับฟูลย์

6.) ทำซ้ำในรูปแบบเดิมจนครบวงรอบของฟูลย์ก็ถือเป็นอันเสร็จ สามารถนำฟูลย์ไปใช้งานได้



รูปแสดงฟูลย์ที่หุ้มยางเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5 การซ่อมบำรุง

ในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายของแผ่นยางลำเรือรูปนั้น ใช้เวลาในการซ่อมบำรุงน้อย เนื่องจากไม่จำเป็นต้องทำการถอดฟูลย์ออกจากระบบสายพานให้ยุ่งยาก เพียงแค่ปรับ Take Up ทำให้สายพานหย่อน ให้ฟูลย์สามารถหมุนตัวได้ จากนั้นทำการหมุนฟูลย์ตำแหน่งที่ต้องการเปลี่ยน Lagging pad ให้อยู่ในบริเวณที่มีพื้นที่ว่างเพียงพอ จากนั้นทำการถอด(Slide) Lagging pad ขึ้นเท่าที่ชำรุดออก นำ Lagging pad ขึ้นใหม่ใส่มาแทน และทำการเชื่อมยึดให้แน่นดังเดิม ก็สามารถใช้งานได้ทันที



การหุ้มฟูลย์ที่หน้างานจะต้องปลด Take up แล้วถ่างสายพานออกให้ฟูลย์หมุนได้



รูปแสดงการเปลี่ยน Lagging pad โดยการ slide แผ่นออก

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการหุ้มยางปูเลยแบบใช้แผ่นยางสำเร็จรูป (Lagging pad) สามารถเปลี่ยนเฉพาะส่วนที่เสียหายได้ ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนยางหุ้มใหม่หมดทั้งลูกเหมือนการหุ้มแบบร้อนหรือแบบเย็น ทำให้สามารถลดเวลาและยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงลงได้อีกด้วย

6.ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะการหุ้มยางปูเลยด้วยวิธีการต่างๆ

รายละเอียด	การหุ้มแบบร้อน	การหุ้มแบบเย็น	การหุ้มแบบใช้แผ่นยางสำเร็จรูป
สถานที่ดำเนินการ	โรงงานเท่านั้น	หน้างาน/โรงงาน	หน้างาน/โรงงาน
ความชำนาญด้านเทคนิค	จำเป็น	จำเป็น	ไม่จำเป็น
เครื่องจักร/เครื่องมือพิเศษ	จำเป็น	จำเป็น	ไม่จำเป็น
ระยะเวลาในการดำเนินการ	มาก	มาก	น้อย
การเปลี่ยนยางหุ้มเมื่อชำรุด	เปลี่ยนทั้งลูก	เปลี่ยนทั้งลูก	เปลี่ยนเฉพาะชิ้นที่ชำรุด
การใช้งานหลังทำแล้วเสร็จ	ทันที	รออย่างน้อย 6 ชั่วโมง	ทันที

ความเข้าใจของทีมงานคอนเวเยอร์ไกด์

เป็นความตั้งใจของทีมงานที่จะไม่นำเสนอเรื่องที่คุณอื่นจัดให้มากอยู่แล้วเช่น เรื่องแคตตาล็อก (Catalog) ต่างๆ แต่เราจะนำเสนอเรื่องราวความรู้ในแง่มุมของหลักการ(Principle)และเหตุผล (Reasons) ว่าจะต้องทำอย่างไร(How)และทำไม(Why)จะต้องทำอย่างนั้น ซึ่งเป็นเรื่องที่หาข้อมูลได้ยากพอสมควร แม้แต่ในตำราก็ไม่เคยบอกไว้ และก็ไม่มีใครเขาอยากจะบอกกัน หรือ ดังนั้นเนื้อหาบางเรื่องจึงเป็นเรื่องที่ผ่านการลงพื้นที่จริงของทีมงานแล้วนำมาวิเคราะห์บอกกล่าวผู้อ่านกันเอง

ลองถามมาเลยครับถ้าเป็นสายพานลำเลียง (Conveyor Belt) ไม่ว่าจะเป็นสายพานยางดำ (Rubber Belt), สายพานกระพ้อ (Elevator Belt) สายพานพลาสติกโมดูลาร์ (Modular

Belt) สายพาน PVC BELT , PU BELT , , **สายพานท้อปเชน(Flat Top Chain)** ทีมงานวิศวกรจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่มีเบื้องหลังและประสบการณ์การทำงานด้านระบบสายพานลำเลียงทั้งระบบสายพานลำเลียงทั้งขนาดใหญ่(Heavy Duty)ที่และขนาดเบา(Light Duty) ร่วมกันแบ่งปันความรู้กับท่านผู้อ่านผ่าน website นี้

ยินดีแชร์กันทุกแง่มุม ตั้งแต่ การออกแบบ การผลิต การเลือก การเก็บรักษา การบำรุงรักษา การซ่อมแซม การต่อสายพาน การใช้งาน การ Modify **มีของเท่าไรปล่อยหมด ไม่มีก็ ไม่มีดิ่ง ไม่มีเด้ง เปิดๆกันได้เลย เรบริการ ดัง MOTTO “ บอกทุกเรื่อง...ที่คนอื่นไม่ยอมให้คุณรู้ “เสิร์ฟข่าวสาร อาหารสมอง” อย่างจุใจจริงๆ “ตอบโจทย์เฉพาะเรื่อง....ครบเครื่องเรื่องสายพาน”**

ขอขอบคุณ Supplier ทั้งใน อเมริกา ยุโรปและเอเชีย ที่ให้โอกาสเราได้เยี่ยมชมโรงงานและ ขบวนการผลิตตลอดจนให้ข้อมูลด้านเทคนิคต่างๆที่เป็นประโยชน์...ขอบคุณปัญหาทุกรูปแบบที่ทุกผู้บริโภค หรือผู้อ่านเป็นผู้นำโอกาสมาให้เราได้เรียนรู้...ขอบคุณผู้ที่เขียนตำราทั้งใน Website และText book....ขอบคุณเพื่อนๆร่วมอาชีพที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์...ขอบคุณ Maker ผู้สร้างเครื่องจักรทั้งหลาย ที่ให้ข้อคิดเห็นดีๆที่เป็นประโยชน์ และสุดท้ายขอบคุณฝ่ายMaintenance ฝ่ายจัดซื้อและบัญชี การเงินของลูกค้าทุกท่านที่จ่ายเงินตรง Due....เราหวังว่าเราจะเดินทางไกลไปพร้อมกับคุณ ..**if you want to walk fast...work alone. If you want to walk far...walk together.** จึงเป็นที่มาของแนวคิดเรื่องการแบ่งปัน **‘Together we Share’** ผลงานที่นำมาเสนอ อาจจะ ออกช้าบ้างแต่ที่แน่ๆคือมันจะมีออกมาเรื่อยๆนี่คือคำสัญญาจากเรา



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax: 02-992-1022





สนใจสอบถามได้ที่

ID LINE : @cg1356 (ตอบเร็วมาก)

E-mail : info@conveyorguide.co.th

Tel : 090-907-6077 , 02-992-1025 , 083-131-8644

