

Engineering Steel Chain (โซ่จัดทำเพื่องานพิเศษเฉพาะ)

โซ่แบ่งออกได้ง่ายๆ 2 แบบ เป็นโซ่ส่งกำลัง (Transmission Chain) และโซ่ลำเลียง (Conveyor Chain) เรา Conveyor Guide มุ่งเน้นนำเสนอ Solution ของโซ่ประเภท Engineering Steel Chain ซึ่งเป็นโซ่แบบลำเลียงแบบสั่งทำเป็นพิเศษ (Made to Order) ที่เราอยากจะนำเสนอเพราะเป็นเรื่องของความต้องการของอุตสาหกรรมต่างๆ เฉพาะด้านจริงๆ ที่ผู้ผลิตรายอื่นไม่สนใจหรือสนใจน้อยที่ตอบสนอง หรือตอบสนองด้วยราคาที่แบบว่าซื้อก็ดี ไม่ซื้อก็ได้ ลองติดต่อคุยกันกับเราดูครับ เบื้องต้น มี drawing ส่งมาให้เราดู ถ้าไม่มีส่งตัวอย่างก็ได้ ถ้าไม่มีตัวอย่างก็ไปวัดระยะกันหนานางานกัน ไม่เกี่ยงว่าปริมาณน้อยหรือปริมาณมาก เราอาจจะได้เจอกันเข้าไป แต่ดีที่ยังได้เจอกัน คุณลำบากอะไรไหม คุณคิดถึงใครหรือเปล่า อย่าลืมเล่าสู่กันฟัง คุยกันได้ทุกเรื่องราว

ในบทความต่างๆของ Conveyor Guide ได้นำรูปภาพและตารางจากหลายแหล่งข้อมูลโดยไม่ได้อ้างอิงไว้แหล่งที่มา ผู้เรียบเรียงจึงต้องขอภัยท่านเจ้าของข้อมูลนั้นๆ ด้วยความจริงใจทั้งนี้ผู้เรียบเรียงมีจุดประสงค์ให้ผู้อ่านได้มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องโซ่ได้จากหลากหลายมิติง่ายต่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ใช้จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อให้ผู้อ่านมีความเข้าใจในหลักการในภาพกว้างเป็นสำคัญ เพราะเรื่องภาพรวมเหล่านี้ ไม่ค่อยมีใครจะนำเสนอ ส่วนรายละเอียดของสินค้าผู้อ่านสามารถค้นหาได้จาก Catalog ของผู้ผลิตสินค้าเหล่านั้นๆได้โดยตรง อีกทั้งมีอิสระในการพิจารณาจัดซื้อจัดหาสินค้าจากผู้จำหน่ายรายไหนก็เป็นสิทธิอันชอบธรรมที่ผู้ซื้อจะกระทำได้ ผู้เรียบเรียงเพียงมีหน้าที่เพียงให้ข้อมูลเบื้องต้นในการช่วยท่านตัดสินใจเท่านั้น



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



1.อะไรคือ Engineering Steel Chain

โซ่ส่วนมากจะถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในจุดประสงค์ที่จะส่งกำลัง (Transmit) จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง แต่ความต้องการโซ่ในการใช้งานมีมากกว่านั้น มีความต้องการใช้โซ่ลำเลียงที่มี Application แปลกๆ ในอุตสาหกรรมต่างๆ มีมากกว่านั้น ดังนั้นอุตสาหกรรมจึงต้องการโซ่ลำเลียงที่มีความสามารถทำหน้าที่พิเศษเพิ่มจากหน้าที่ปกติ เช่นนอกจากเป็นโซ่ลำเลียงแล้ว ยังใช้เป็นโซ่ยก (Hoist) หรือใช้เป็นโซ่สำหรับส่งกำลังหมุนใบพัด (Propelling) ซึ่งจะทำหน้าที่มากกว่าแค่ส่งกำลังจากจุดหนึ่งไปถึงจุดหนึ่งเท่านั้น ด้วยเหตุผลที่ต้องการแบบสารพัดประโยชน์นี้จึงเป็นจุดกำเนิดของการผลิต Engineering Steel Chain

ในปี ค.ศ.1880 ได้มีการพัฒนาโซ่แบบ Cast Pintle Chain ให้เป็นโซ่พิเศษเรียกว่า Engineering Steel Chain มีจุดประสงค์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของโซ่ Cast Pintle Chain ในการรับแรงดึงให้สูงขึ้น รับน้ำหนักบรรทุกให้มากขึ้น สามารถวิ่งด้วยความเร็วที่สูงขึ้น ทนทานสามารถรองรับการกระแทกจากน้ำหนักของวัสดุขณะ load ลงบนโซ่ได้ดี ดังนั้นจึงผลิตให้ Engineering Steel Chain จึงมีขนาดใหญ่ บึกบึนกว่าโซ่ที่ใช้งานธรรมดาทั่วไป ปรับปรุงขบวนการผลิตต้องได้โซ่ที่มีคุณภาพดี ใช้ความพิถีพิถันในการเลือกวัสดุทำโซ่ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้งานหนัก การควบคุมระยะต่างๆ ในการผลิตโซ่ก็ต้องให้มีความแม่นยำและแน่นอนยิ่งขึ้นมากกว่าโซ่ Cast Pintle Chain เพราะโซ่ต้องทำงานหนัก ในสิ่งแวดล้อมที่เลวร้าย มีการสึกหรอสูง ดังนั้น Engineering Steel Chain จึงต้องมีขนาดใหญ่ และมีขนาด Pitch ที่ยาวมากขึ้น มีความแข็งแรงที่สูงขึ้น ทนทานต่อการสึกหรอและการกัดกร่อนมากยิ่งขึ้น อายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น รับน้ำหนักบรรทุกและแรงกระแทกได้มากขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าโซ่ทำงานปราศจากปัญหาในการใช้งานตลอดจนสามารถ



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



ตอบสนองงานหนักประเภทต่างๆตามความต้องการที่หลากหลายของอุตสาหกรรมใหม่ๆที่
เพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ

Engineering Steel Chain หลายประเภทจัดอยู่ในมาตรฐาน ASME B29 รูปแบบที่ นิยมกัน
อยู่ในรูปข้างล่างนี้



Engineering Chain with Roller



Bushed Roller less Engineering Chain



Welded Steel Version of Pintle Chain



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





Bar-Link, or Block and Bar Style Engineering Steel Chain

ไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา ได้มีการจัดมาตรฐานของ Engineering Steel Chain มาตรฐานอันแรกที่ ANSI ครอบคลุมคือ Heavy Duty Offset Sidebar Power Transmission Chains (ASME B293.10) และตามมด้วย Steel Bushed Roller less Chains (ASME B29.12) และคงมีการพัฒนามาตรฐานตามออกมาอีกเรื่อยๆ

2.การประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรมต่างๆ (Industry Applications)

Engineering Steel Chain จัดว่าเป็นม៉างานที่สำคัญในระบบโซ่ลำเลียงประเภทต่างๆ และใน Bucket Elevator (ที่ลำเลียงวัสดุได้ในแนวดิ่ง) แต่ก็มีบ้างที่ใช้ Engineering Steel Chain สำหรับเป็นโซ่ส่งกำลัง engineering chain ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างแพร่หลาย เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์ เหมืองแร่ ก่อสร้าง สวนสนุก โรงน้ำตาล โรงเหล็ก อาหาร โรงงานกระดาษ โรงงานผลิตไฟฟ้า และอื่นๆ



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



Applications include:

- Cement
- Mining/Minerals/Heavy Conveying
- Construction
- Asphalt
- Theme Park
- Wastewater
- Sugar
- Steel Mills/Draw bench
- Food
- Hydro-electric
- Paper Mills
- General Conveying/Elevating

3.ปัจจัยเบื้องต้นในการพิจารณาเลือกรูปแบบของการลำเลียง (Conveyor Types Selection)

เมื่อจะเลือกโซ่มาใช้งาน ต้องพิจารณาถึง คุณสมบัติของวัสดุที่จะลำเลียง เป็นวัสดุมวลกอง (Bulk Material) หรือเป็น Unit Load ต่อมาพิจารณาว่าวิธีการลำเลียงว่าเป็น แนวราบ แนวเอียง แนวตั้ง เป็นแบบห้อย (Suspense) หรือวางอยู่บนโซ่ (Top Loading)



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

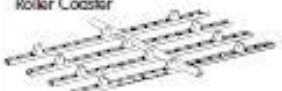
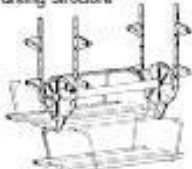
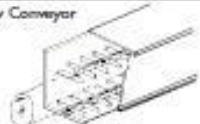
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



หรือเป็นแบบผลัก (Push) จากนั้นค่อยเลือกว่ารูปแบบของการลำเลียงแบบไหนถึงจะเหมาะสม รูปแบบของการลำเลียงทั่วไปมี 3 แบบ (ดูรายละเอียดจากตารางข้างล่าง)

Basic Conveyor Types	Conveyed Items					
	Item Conveyance	Chain Type	See Pg.	Loose Material	Chain Type	See Pg.
Top Loading Conveyance	● Slot Conveyor 	RF-BR RF-NB RF (CT)	34 46 19 53	● Apron/Pan Conveyor 	RF	19
	● Push Conveyor, Tow Conveyor, Roller Coaster 	RF RF-NB NF RF-SR	19 46 66 50			
	● Free Flow Conveyor 	RF-VR RF-TR RF-SR	48 49 50			
	● Standard Chain Conveyor 	RF NF EPC RF-NB	19 66 131 46			
Suspension Conveyance	● Trolley Conveyor 	RF	19	● Bucket Elevator  ● Bucket Type Continuous Unloader 	RF B Class Chain	19 54
	● Tray Elevator 	RF-NB RF NF	46 19 66			
	● Vertical Parking Structure 	RF Specialty Chain	19		Special Chain	
Push Conveyance, Frictional Conveyance	● Push Conveyor 	RF NF RF-NB	19 66 46	● Scraper/Flight Conveyor 	RF	19
	● Horizontal Revolving Conveyor 	RF RF-NB	19 46	● Flow Conveyor 	RF NFX	19 67
				● Drag Chain Conveyor 	Special Chain	

รูปแบบของการลำเลียง Top Loading, Suspension and Push Conveyor



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



4. ตารางเลือกชนิดของโซ่ให้เหมาะสมกับประเภทของการลำเลียง

ตัวอย่างตารางเลือกชนิดของโซ่ให้เหมาะสมกับประเภทของการลำเลียง

Specialty Conveyor Chains					
Application	Name	Features	Photo	Chain Number	Page
Indexing Conveyance	Needle Bushing Conveyor Chain	Features needle bearings between the pin and bushing. Reduces wear elongation to the absolute minimum possible. Suitable for index positioning and fast conveyance.		RF05100R-NB	46
	Double Plus Conveyor Chain	Conveyance speed is 2.3 times chain speed thanks to the size difference between its large and small diameter rollers.		RF05100VR	48
Free Flow Conveyance	Top Roller Conveyor Chain	A top roller is added in between chain pitches to any conveyor chain specification, allowing for direct conveyance on the top roller.		Top Roller Material Code TRN (Untreated specifications) TRH (Hardened specifications)	49
	Outboard Roller Conveyor Chain	An outboard roller is attached to the S roller of any conveyor chain specification.		Outboard Roller Material Code SRN (Untreated specifications) SRH (Hardened specifications)	50
Direct Conveyance	Deep Link Conveyor Chain	A small R roller with little frictional resistance is added to a wide link plate on any conveyor chain specification to allow for direct conveyance of heavy objects.		RF12200R-DL-DT	51
Lube-free Conveyance	Lambda Plastic Roller Conveyor Chain	Over seven times the pin-bushing and bushing-roller wear life of DT Series without lubrication.		RF03100RP-LMC	52
Low Friction/Very Heavy Object Conveyance	Coil Transfer Conveyor Chain	This reinforced chain has extremely high rigidity for conveying extremely heavy objects, such as containers, steel structures, and cold/hot coils used in steelworks.		CT90300	53
Bucket Elevator Conveyance	Bucket Elevator Conveyor Chain	This specialty chain features high wear resistance and fatigue strength.		BI22005-CT-2LGA4	54
Fly Ash Conveyance	Flow Conveyor Chain	By conveying fly ash in a sealed case, there is no scattering of ash, making this loose material conveyor chain ideal for preventing damage.		RF17250M-DT-1LK145	56
Waste Treatment	Waste Treatment Conveyor Chain	Tsubaki has recognized the kinds of wear found in each waste treatment facility process and has created this chain especially for this industry.		RF12250F-KG	63
Wear Resistance	Shoulder Bushing Conveyor Chain	The outer dimensions of this chain are the same as standard conveyor chain, but the bushing outer diameter is larger, which raises the roller allowable load.		RF12200F-DB	65
Special Applications	Block Chain	This strong chain features a simple construction with superior rigidity. It has high tensile strength for its mass.		NF56200	66



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



5. ตัวอย่างบางประเภทของโซ่ลำเลียงที่นิยมใช้กันมาก

5.1 Apron Conveyor

หลายครั้งที่การสื่อสารเรื่องที่เป็นความรู้เรื่องเครื่องมือลำเลียงหรือเครื่องจักรต่างๆมีเทคโนโลยีมาจากต่างประเทศ การสื่อภาษาต่างประเทศให้เข้าใจเป็นภาษาไทยเป็นเรื่องที่หนักอกหนักใจพอสมควรทีเดียวเพราะคำในภาษาไทยไม่สามารถสื่อให้เข้าใจเรื่องราวอย่างน่าพอใจและบางครั้งก็ต้องเสียเวลาคิดกลับเป็นภาษาต่างประเทศอีกถึงจะเข้าใจ คนที่ไม่รู้ภาษาต่างประเทศจึงเสียเปรียบ Conveyor Guide จึงพยายามเป็นผู้สื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจเท่าที่สติปัญญาจะเอื้ออำนวย ดังนั้นจึงขอลงเล็บคำเฉพาะที่เป็นภาษาอังกฤษไว้หลังคำภาษาไทย (ที่ไม่รู้ว่าสื่อได้ดีแค่ไหน) ด้วยเพื่อให้ผู้อ่านที่ภาษาอังกฤษแข็งแรงจะได้เข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น ถ้ามีความผิดพลาดใดๆเกิดขึ้นผู้เขียนยินดีรับคำแนะนำด้วยความเต็มใจ

คำแปลของ Apron Conveyor (และ Conveyor รูปแบบอื่นๆก็เช่นเดียวกัน) ไม่รู้ว่า Apron Conveyor ภาษาไทยจะเรียกอะไรดีบางท่านก็เรียกว่าแบบโซ่กระบัง (ก็ลำบากที่ต้องทำความเข้าใจว่าแบบกระบังมันเป็นยังไงอีกเพราะเป็นคำภาษาไทยที่ไม่ได้ใช้อยู่เป็นประจำ) หรือบางท่านเรียกแบบโซ่ใบเกย(อันนี้พอนึกภาพออกได้ว่าเพราะใบของ Apron ที่มันเกยกัน) บางครั้งเรียกแบบอ่าง(เพราะเอามาจากคำว่า Pan) และมีอีกหลากหลายคำแปลมา แต่ผู้เรียบเรียงมีความเห็นว่าถ้าจะให้ดีก็จำหรือทำความเข้าใจเรียกทับศัพท์เป็นภาษาต่างประเทศแบบไม่ต้องแปลไปเลยว่า Apron Conveyor แล้วเข้าใจให้ได้ว่าหมายถึงอะไรและทำงานอย่างไร เช่นเดียวกับเราพูดกันว่า Smart Phone ทุกคนจะเข้าใจกันโดยอัตโนมัติว่ามันคืออะไร มีความสามารถอย่างไรบ้าง โดยไม่ต้องสนใจความหมายว่ามันคืออะไร



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

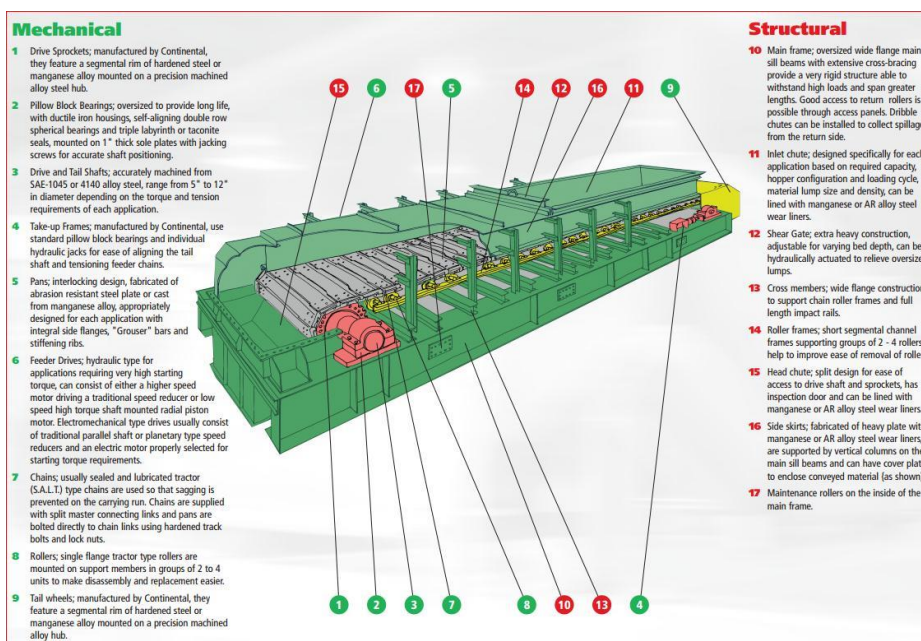
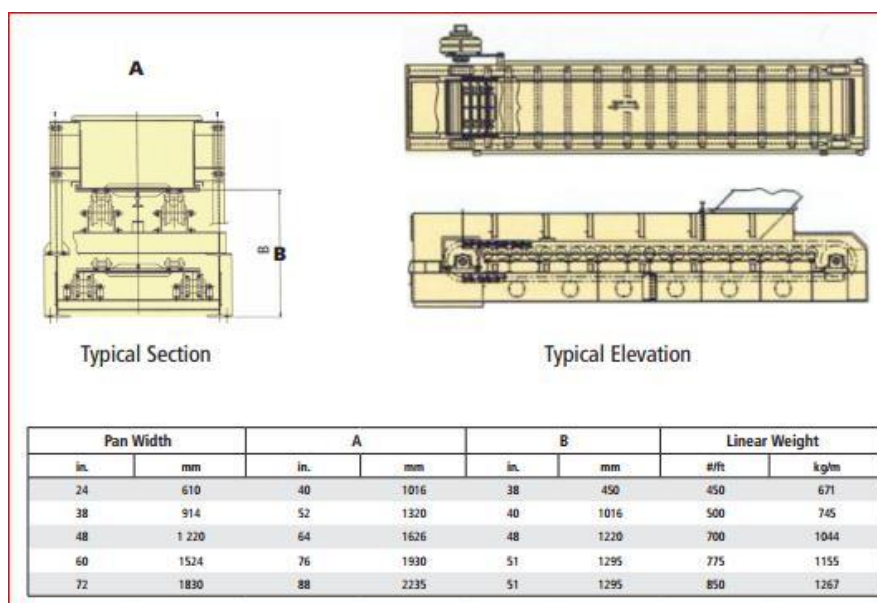
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Apron Conveyor จัดเป็นพระเอกสำหรับงานที่ต้องการลำเลียงวัสดุมวลกอง (Bulk Material) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำหน้าที่เป็น ฟีดเดอร์คอนเวเยอร์ (Feeder Conveyor) โดยจะเป็น Conveyor รับภาระของวัสดุขนาดใหญ่ เช่นจากเครื่องย่อยวัสดุ (จากขนาดใหญ่ให้เล็กลง) หรือ Crusher งานรับวัสดุจาก Crusher ซึ่งเป็นงานหนักมากเป็นภารกิจที่คอนเวเยอร์ในรูปแบบแบบอื่นจะทำได้ยาก



ตัวอย่างส่วนประกอบของ Apron Feeder Conveyorของผู้ผลิตบางราย



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

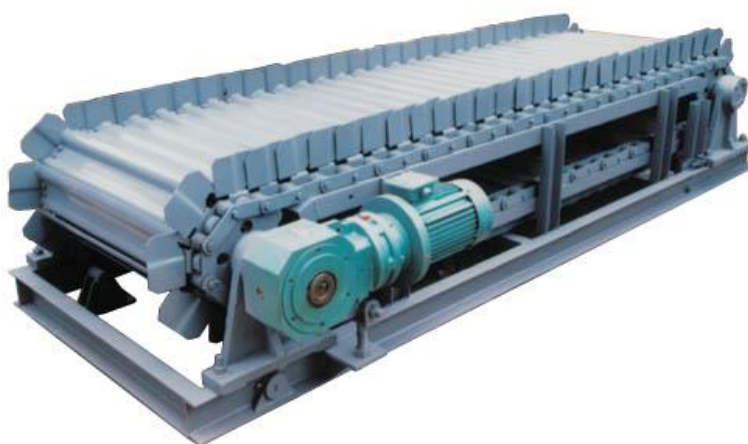




รูปของ Apron Feeder Conveyor ติด Attachment แบบแผ่นแบบไม่มี แผ่นกันด้านข้าง
(Sidewall)

Apron Conveyor ประกอบด้วยโซ่ตั้งแต่ 1 เส้น (หรือ 1 ชุด) ขึ้นไปนำมาต่อกันต่อเป็นวง (endless) อย่างต่อเนื่องพร้อมกับติดตั้งแผ่นอุปกรณ์เสริม (Attachment) และแผ่นรองรับ มีหน้าที่รองรับวัสดุจาก Hopper หรือจากระบบลำเลียงประเภทอื่น

Apron Conveyor สามารถลำเลียงวัสดุให้ได้ปริมาณมากขึ้นและป้องกันวัสดุหลุดร่วงออกจากกระบะ โดยติดตั้งแผ่นกันด้านข้าง (Sidewall) ในแนวดิ่งตลอดแนวลำเลียงกับ Sidewall ของสายพานยางดำเพื่อให้ที่รองรับเป็นรูปกระบะ (Pan) หรือเป็นรูปราง (Trough) หรือเป็นรูปกล่องแล้วแต่จะเรียกกัน



แผ่นกันด้านข้าง(Sidewall) ในแนวดิ่ง ป้องกันวัสดุหลุดร่วงออกจากกระบะ



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

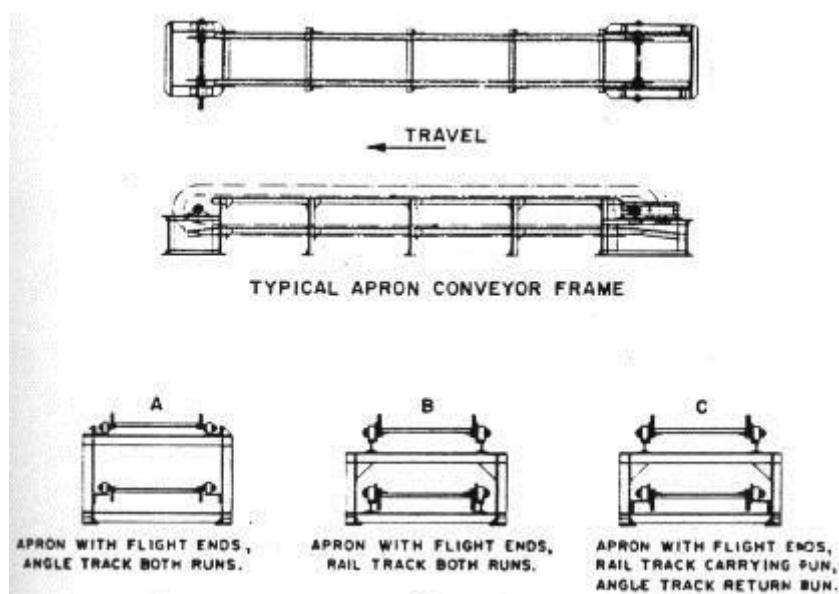
Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax:02-992-1022



Apron Conveyor มีข้อดีหลายประการคือ สามารถลำเลียงวัสดุประเภท Bulk Material ได้หลากหลายชนิด อิฐ หิน สินแร่เหล็ก ถ่านหิน อีกทั้งยังสามารถลำเลียงวัสดุที่มีคุณสมบัติแหลมคม วัสดุที่มีความขดสีสูง วัสดุที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก วัสดุมีอุณหภูมิสูงและอื่นๆ

เนื่องจาก Apron Conveyor คือมีโครงสร้างที่แข็งแรง จึงสามารถรับแรงตกกระทบและแรงกระแทกได้ดี มีความแข็งแรงทนทานใช้งานหนักได้ หากต้องการความทนทานพิเศษทั้งความแข็งแรงด้านแรงดึง ทนทานต่อการขัดสี (Abrasion) ใบของ Apron จะทำด้วย แผ่น Manganese เหล็กหล่อ (cast manganese) ซึ่งมีความอึดทั้งด้านทนต่อการสึกหรอ (Abrasive) แรงตกกระทบ (Impact) กว่าการใช้โลหะประเภทอื่นๆ

ข้อเสีย Apron Conveyor คือมีราคาสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเปรียบเทียบราคาต่อเมตรกับสายพานยางดำ (Belt Conveyor) นอกจากนี้ใบ (Attachment) ของ Apron Conveyor ไม่เรียบและมีช่องว่างระหว่างแผ่น ทำให้วัสดุร่วงหล่นได้ และ Apron Conveyor ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งานกับวัสดุที่มีความเหนียว เพราะวัสดุจะติดที่ใบของ Apron



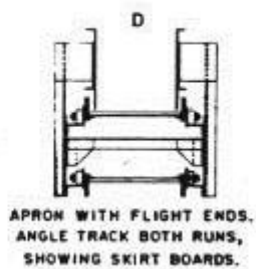
บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

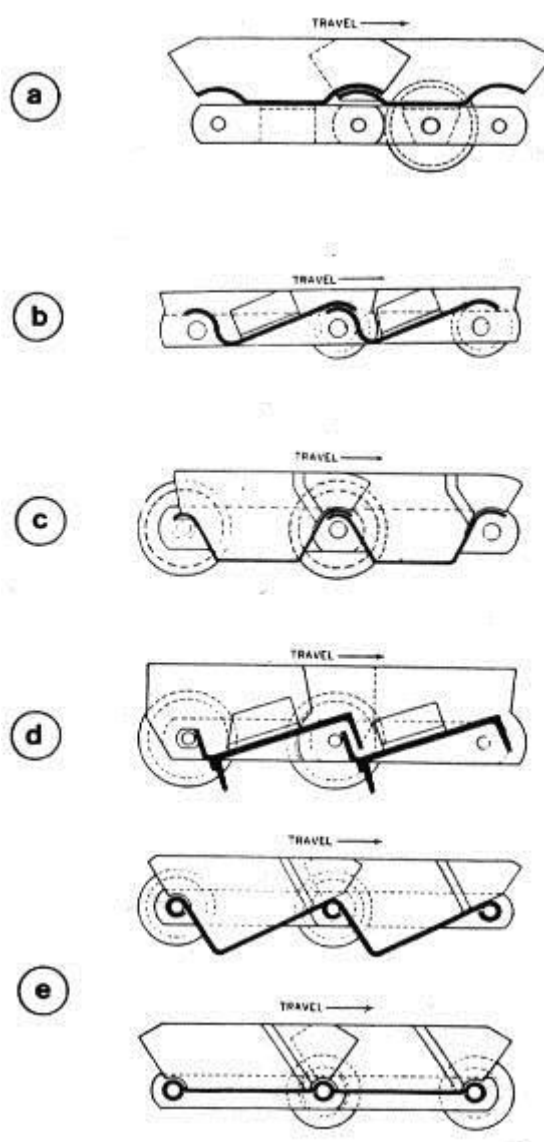
www.conveyorguide.co.th

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





การวางโครงสร้าง Layout ของ Apron Conveyor Frame



ใบ Apron ประเภทต่างๆ



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





งานหนักหนาสาหัสจริงๆ ต้องของจริง อึดจริงเท่านั้นที่จะแบกรับภาระได้

Apron Conveyor แม้ว่าจะมีราคาแพงกว่าสายพานลำเลียงแบบยางดำ (Belt Conveyor) แต่ก็มีประสิทธิภาพพิเศษที่จำเป็นต้องใช้เมื่อ สายพานยางดำ (Belt Conveyor) มีข้อจำกัด ไม่สามารถทำงานได้ในบาง Application (เช่น วัสดุที่มีความแหลมคม วัสดุที่มีขนาดใหญ่ อุณหภูมิสูง) Apron Conveyor ลำเลียงวัสดุได้ทั้งในแนวราบและแนวเอียง ถ้าหากมีความจำเป็นของ Process ที่ต้องวาง Apron Conveyor ในแนวเอียงปรกติแล้ว Apron Conveyor จะใช้ลำเลียงไม่เกิน 35 องศา (แล้วแต่คุณสมบัติของวัสดุ)

Apron Conveyor ใช้โซ่แบบมีลูกกลิ้ง (Roller Chain) ทำให้ประหยัดพลังงานเพราะมีแรงเสียดทานน้อยในเวลางาน เนื่องจากเป็น Apron Conveyor จัดเป็น Conveyor ประเภทตัวกลางที่แบกรับน้ำหนักบรรทุก (Carry) ของวัสดุแล้วพาวัสดุแล้วพาไปปล่อย (Discharge) ที่ Belt conveyor หรือ Bucket Elevator หรือตัวรองรับ (Receiving Machine) ใน Process ต่อไป พุดง่าย ๆ เรื่องความแตกต่างของการทำงานระหว่าง Apron Conveyor และ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก) และ Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียง



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



แบบใบกวาดและแบบขูด) คือขณะที่ Apron Conveyor ทำงาน (เคลื่อนที่) วัสดุนั้นยังคงอยู่บน Apron (ใบ Apron แกว่งวัสดุไป วัสดุอยู่เฉยๆไม่ได้เคลื่อนที่) ไม่เหมือน Conveyor ประเภทนำพาแบบ ลาก(Drag) หรือ ขูด (Scrap) ที่วัสดุจะถูกลากให้เคลื่อนที่ไปพร้อมกับโซ่

5.2 Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก)

Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก) บางครั้งก็สามารถและใช้สลับกันไปมากับ Scraper Conveyor (คอนเวเยอร์แบบใบกวาดหรือขูด)ได้ ข้อแตกต่างระหว่างคอนเวเยอร์ทั้ง 2 ประเภทคือ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก)ประกอบด้วยโซ่อย่างน้อย 1 แถว (Strand) ทำหน้าที่เป็นตัวผลัก (Pusher) หรือเป็นตัวลาก (Drag) วัสดุที่บรรจุอยู่ภายในราง (Trough)โดยไม่มีอุปกรณ์เสริม(Attachment) ติดตั้งกับโซ่

เนื่องจากการทำงานของ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก) เป็นแบบแรงเสียดทานที่โซ่ต้องลากสัมผัสอยู่กับรางตลอดเวลา ดังนั้นโซ่ต้องมีความทนทาน โซ่สามารถทำได้ด้วยเหล็กอัลลอยชุบแข็ง ส่วนกล่องหรือราง(Trough) ของ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก) จึงต้องทำด้วยเหล็กหรือบุผนังด้วยเหล็กกล้าทนต่อการสึกหรอ หรือทำด้วย คอนกรีต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้กับงานวัสดุ ประเภทที่เถ้า(Fly ash) ,Clinker หรือวัสดุที่มีความคมสูงมากอาจจะต้องใช้เหล็กอัลลอย (SD Alloy) ในโรงปูนซีเมนต์ที่ลำเลียง Clinker ที่ต้องการความทนทานสูงก็อาจจะใช้โซ่ที่ทำด้วย Manganese เนื่องจากทนทานสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วัสดุชนิดอื่นๆ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก) โดยทั่วไปแล้วมีการสึกหรอสูง ต้องบำรุงรักษาตัวอยู่ตลอดเวลา เพราะโซ่สึกหรอง่ายเพราะต้องเสียดสีกับรางอยู่ตลอดเวลาทำงาน



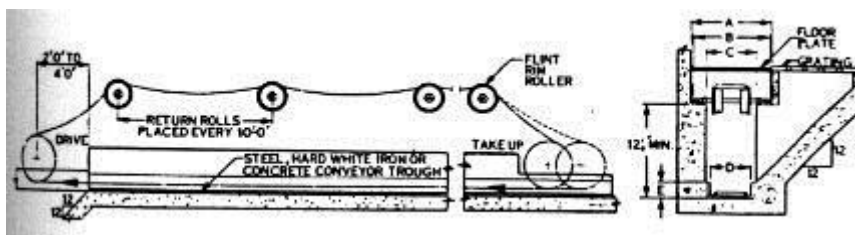
บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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

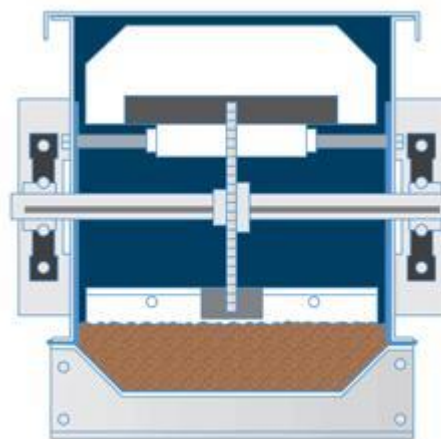
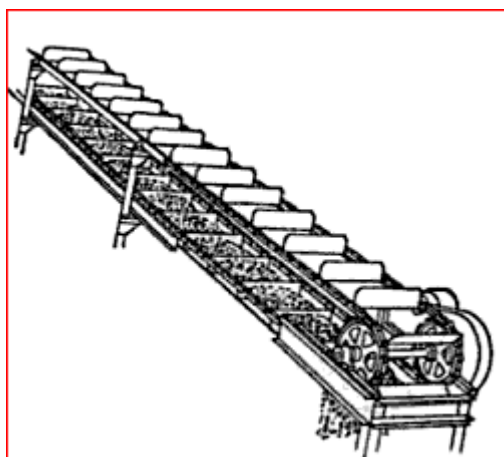




รูปโครงสร้างของ Drag Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบลาก)

5.3 Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบใบกวาดและแบบขูด)

Scraper หรือ Flight conveyor คือโซ่แบบใบกวาดประกอบด้วยโซ่แถวเดียว (Single Strand)) หรือสองแถว (Double Strand) ติดตั้งใบกวาดห่างกันเป็นระยะๆ ตลอดแนวโซ่ ใบกวาด (Flight) อาจจะทำด้วยเหล็กแผ่นหรือแผ่นเหล็กหล่อหรือวัสดุอื่นก็ได้



รูป Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบใบกวาดและแบบขูด)

Flight conveyor ปกติแล้วจะใช้โซ่แบบ Roller Chain ขณะที่ Scraper Conveyor จะใช้โซ่ประเภทลากหรือเลื่อน (slide) ไปภายในถ่อ (Trough) Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบใบกวาดและแบบขูด) จะใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมหนัก โรงงานขนาดใหญ่ เช่น โรงไฟฟ้า แต่ก็สามารถผลิตย่อส่วนให้มีขนาดเล็กลงสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเฉพาะด้านได้ เช่น ในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ เป็นต้น Scraper หรือ Flight conveyor เหมาะสำหรับลำเลียงวัสดุมวลกอง (Bulk Material) เช่น ถ่านหิน ที่มีขนาดเล็กจนถึงปานกลาง วัสดุที่



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO., LTD

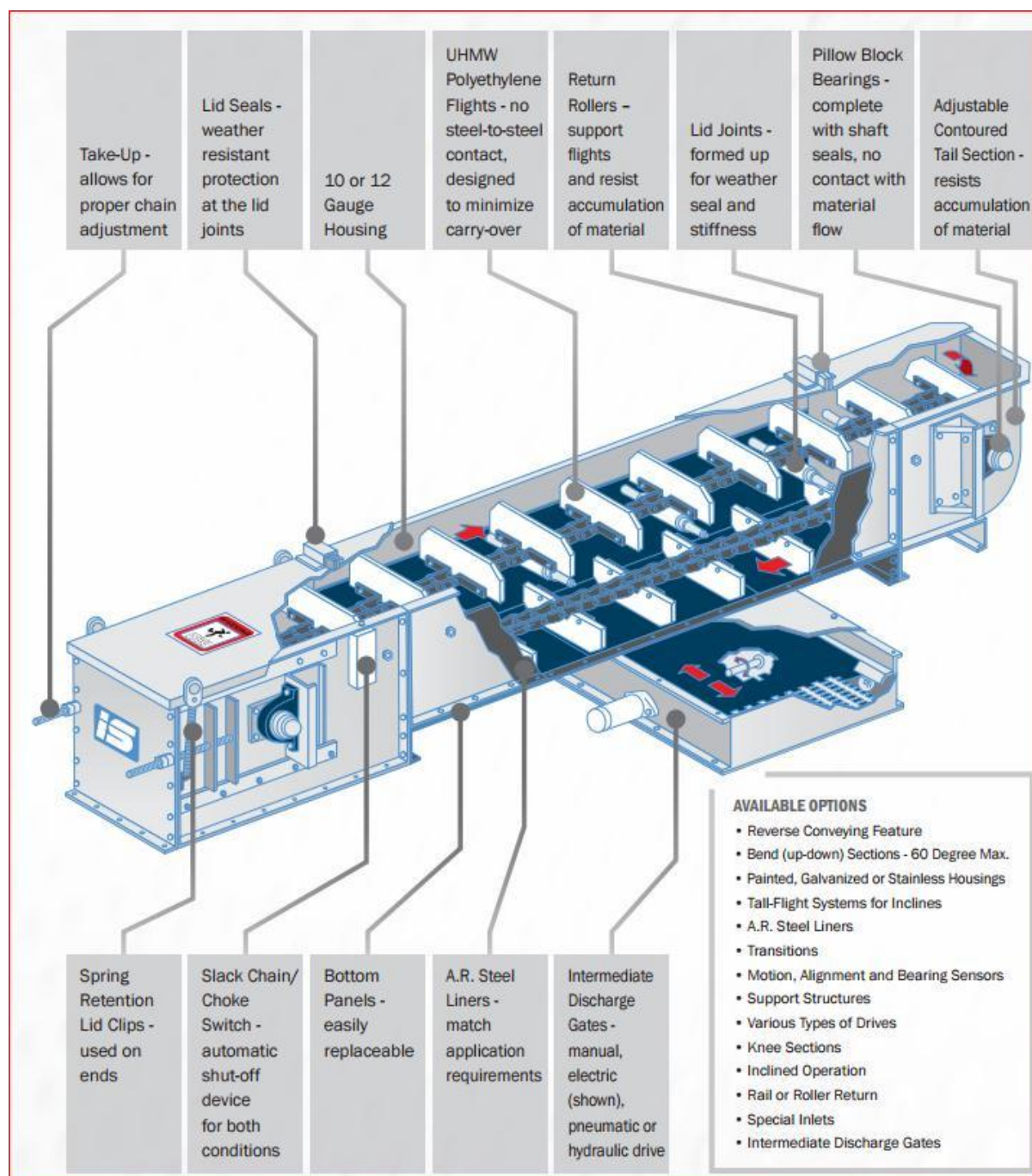
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



มีลักษณะเป็นเม็ด(Grain) ต่าง ๆ หรือวัสดุที่มีความแหลมคมวัสดุที่มีอุณหภูมิสูงก็สามารถทำงานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง



ตัวอย่างรูปโครงสร้าง Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบใบกวาดและแบบขูด)

ของผู้ผลิตรายหนึ่ง



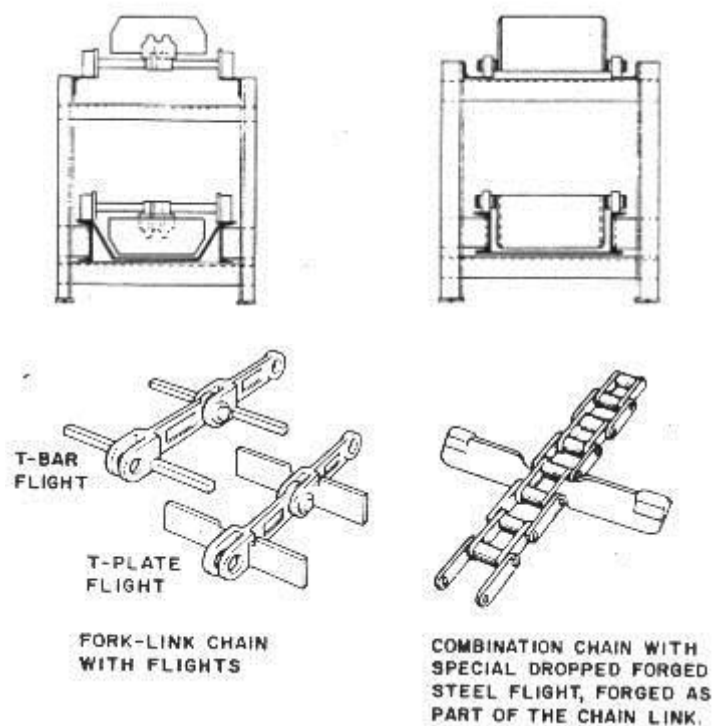
บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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





รูป Flight and Scraper Conveyor (โซ่ลำเลียงแบบใบกวาดและแบบขูด)



ตัวอย่างโซ่ Flight Conveyor แบบแถวเดี่ยว (Single Strand Chain)



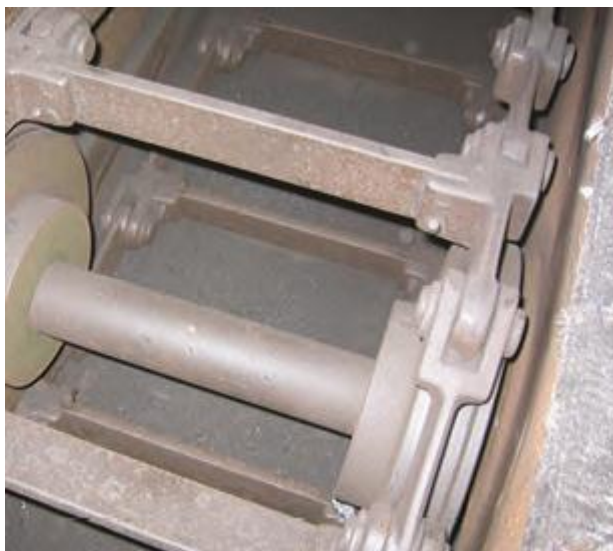
บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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





ตัวอย่างโซ่ Flight Conveyor แบบ 2 แฉก (Double Strand Chain)

Scraper หรือ Flight conveyor คอนเวเยอร์แบบใบกวาดมีราคาถูกกว่าคอนเวเยอร์แบบ Apron แต่ใช้พลังงานในการขับเคลื่อนมากกว่าเพราะการทำงานเป็นการทำงานที่ต้องต่อสู้กับแรงเสียดทานโดยตรงดังนั้นการบำรุงรักษาจึงสูงกว่าอีกทั้ง Application การใช้งานก็มีขอบเขตจำกัดไม่หลากหลายเท่า Apron Conveyor



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

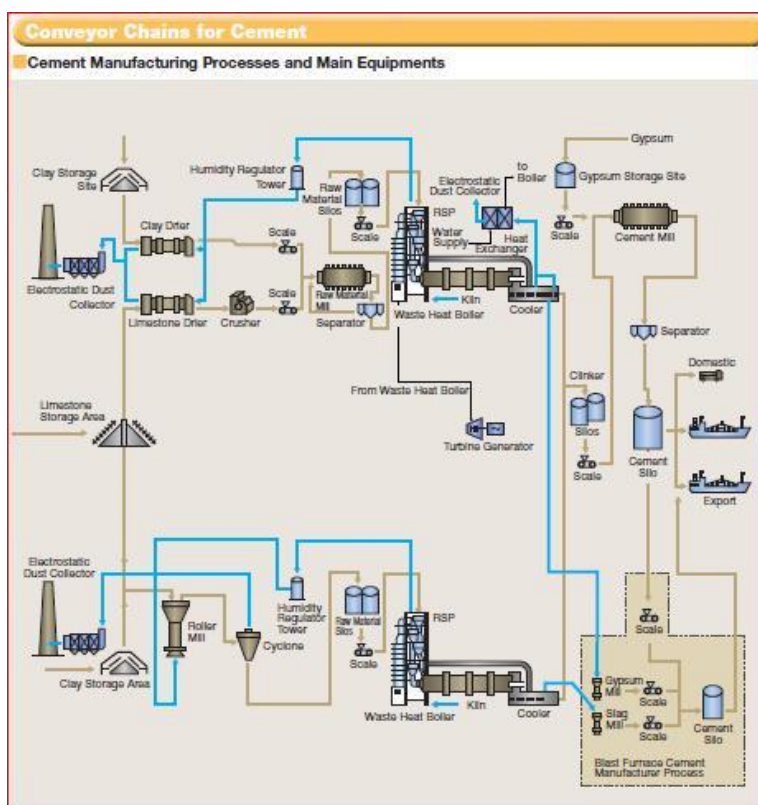




ตัวอย่างอุปกรณ์เสริม(Attachment) ของ Flight Conveyor Chainของผู้ผลิตรายหนึ่ง

5.ตัวอย่าง Conveyor Chain (โซ่ลำเลียง) ในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ

5.1 อุตสาหกรรมซีเมนต์



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





Reclaimer ที่โรงเก็บดินเหนียว (Clay) และหินปูน (lime Stone) ใช้โซ่แบบ 2 แถวทำ
หน้าที่เป็น Scraper Conveyor ขูด Law Material ไปสู่ขบวนรถลำเลียงอื่นต่อไป



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



Apron Conveyor ปรกติจะอยู่ใต้ Hopper ใช้โซ่แบบ Solid Bearing Pin อย่างน้อย 2 แถวเพราะต้องรับภาระการทำงานที่หนักมาก



5.2 อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม



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





5.3 อุตสาหกรรมการท่อเหล็ก



ใช้ 2 แถวติดอุปกรณ์เสริมเพื่อลำเลียงท่อเหล็ก



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

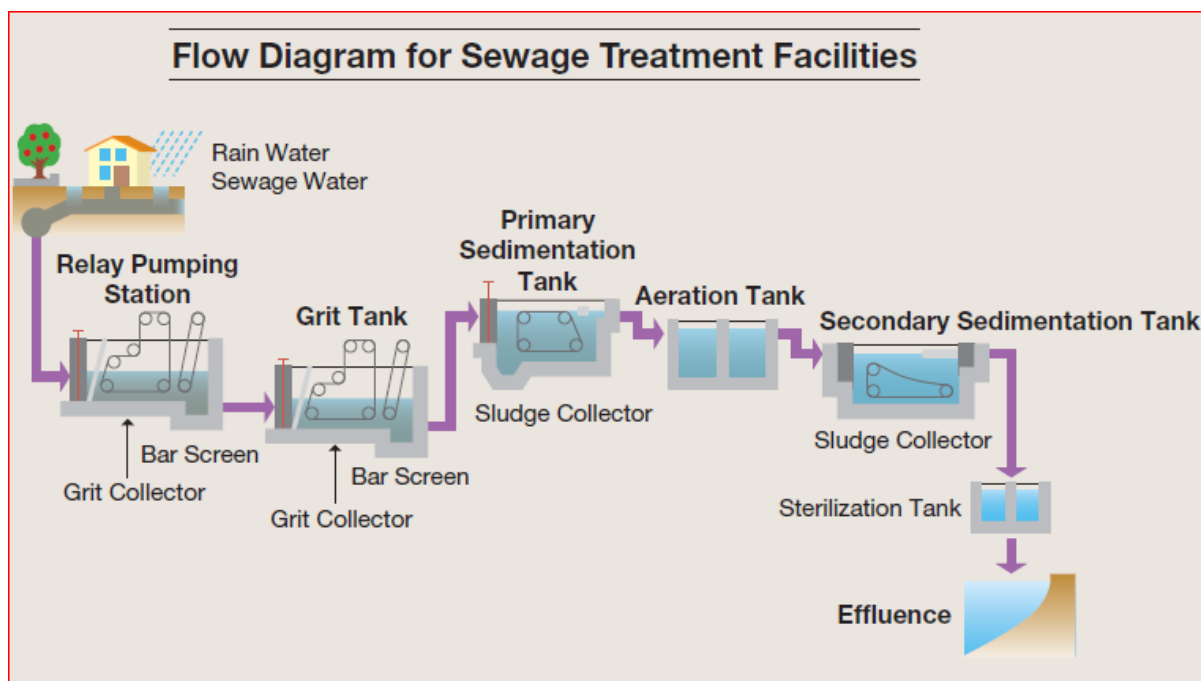
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

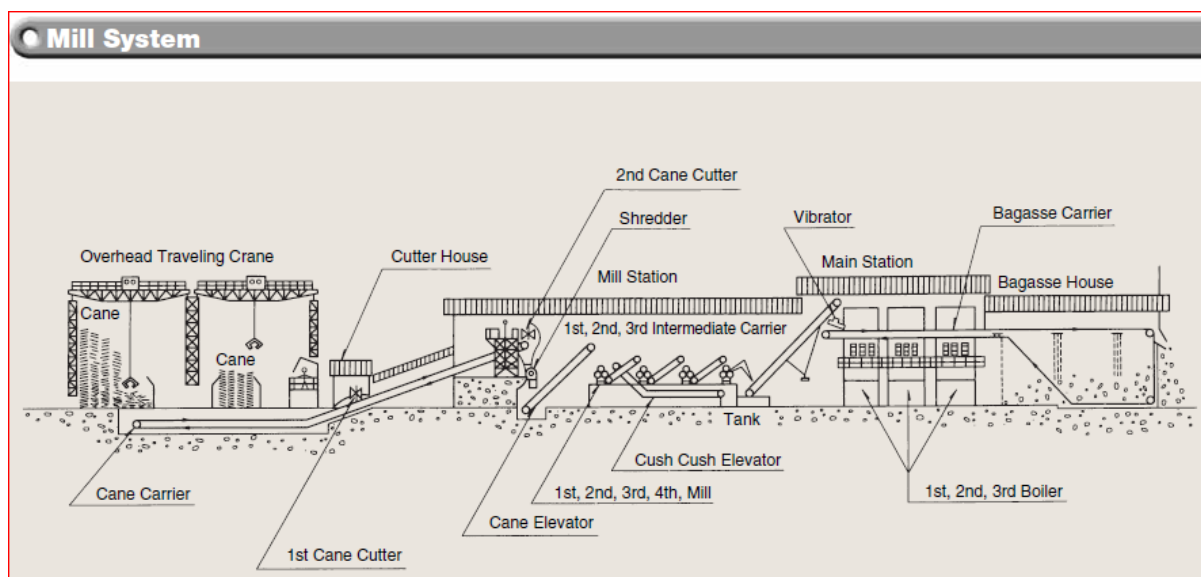
Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax:02-992-1022



5.4 อุตสาหกรรมบำบัดน้ำเสีย



5.5 อุตสาหกรรมน้ำตาล(Sugar Industry)



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

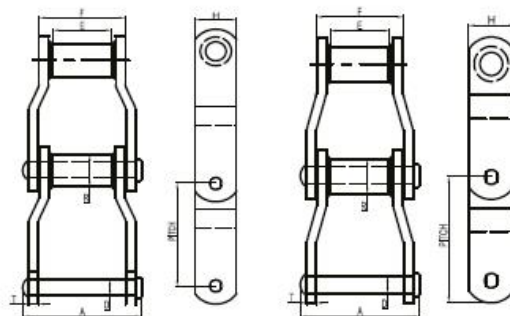
Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax: 02-992-1022





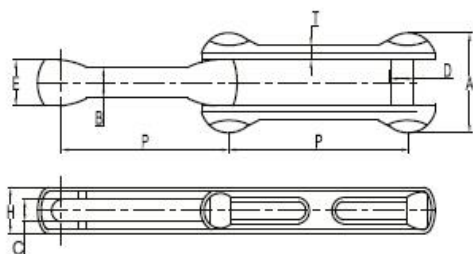
WELDED STEEL CHAINS FOR FEED & WASHING TABLES

- WR chains have only through-hardened rivets.
- WH chains have all parts through-hardened.
- WHX chains have through-hardened parts and induction hardened rivets as standard.
- Riveted construction is standard. Pin and cottered construction can be furnished on a made-to-order basis.

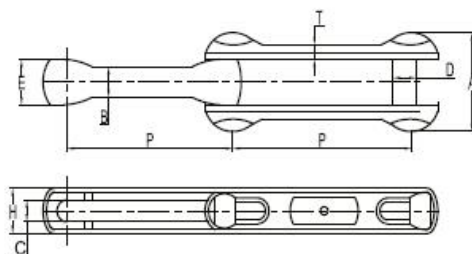


DROP FORGED CHAINS FOR FEED AND WASHING TABLES

- Drop Forged Rivetless chains are typically used as overhead conveyors on automotive assembly lines, paint lines, appliance assembly lines, sugar mills and in the meat packaging industry.
- These chains have high strength, simple construction and do not require any tools assembly. The open design between pin and centre link prevent the conveying material from packing the joints. All parts are heat-treated and "T" pins ensure positive locking action in the sidebars.



Regular Type



X Type

Drop Forged Chain ในขบวนการลำเลียงอ้อย



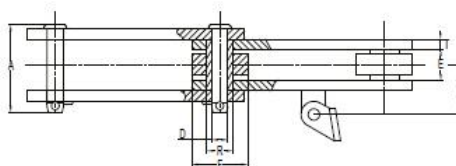
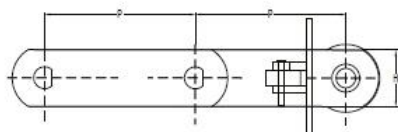
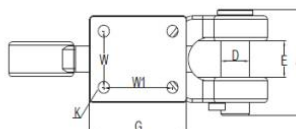
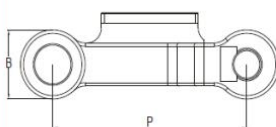
บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



INTERMEDIATE CARRIER CHAINS**INTERMEDIATE CARRIER CAST LINK CHAINS****INTER CARRIER FORGED CHAINS**

บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

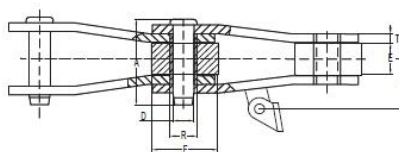
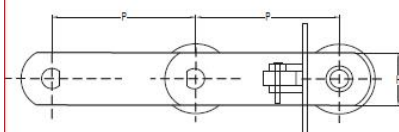
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



BAGASSE CONVEYOR & ELEVATOR CHAINS

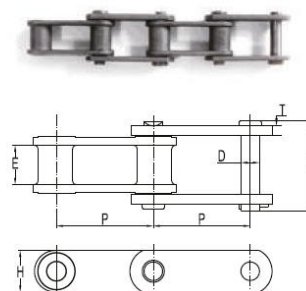
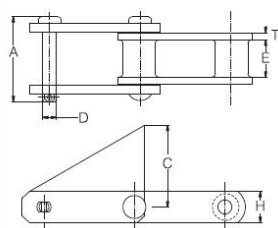


BOILER GRATE CHAINS



COMBINATION CHAINS FOR FEED & WASHING TABLES

● Combination Chains (C Type & BRH Type)



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



CANE AND INTERMEDIATE CARRIER SLATS



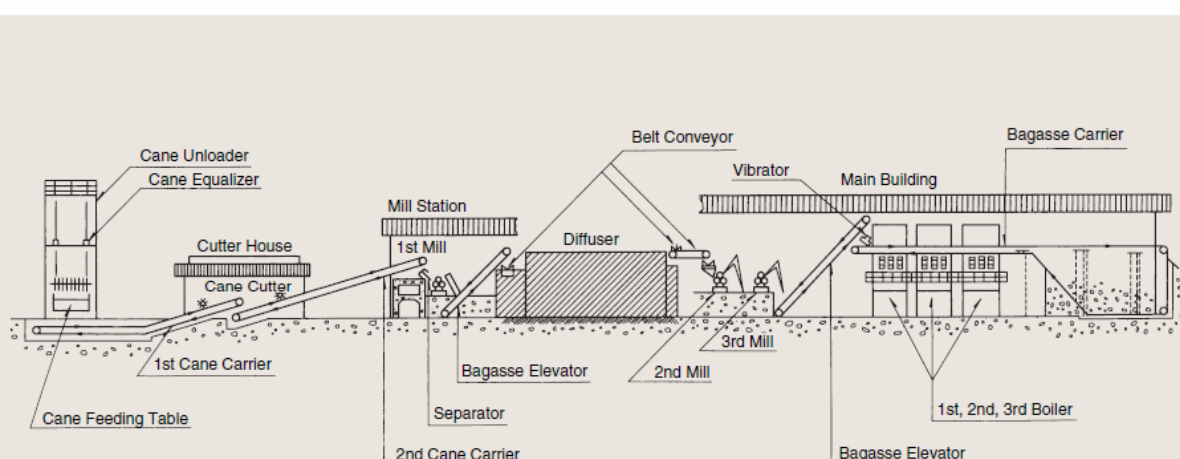
Style SA



Style SB



Diffuser System



Cane Feeder and Cane Carrier



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





Bagasse Carrier



Intermediate Carrier



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

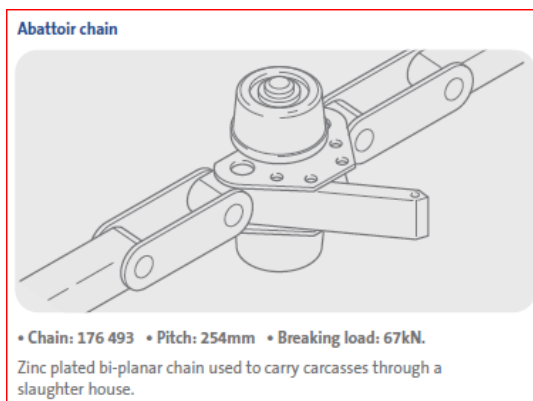
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

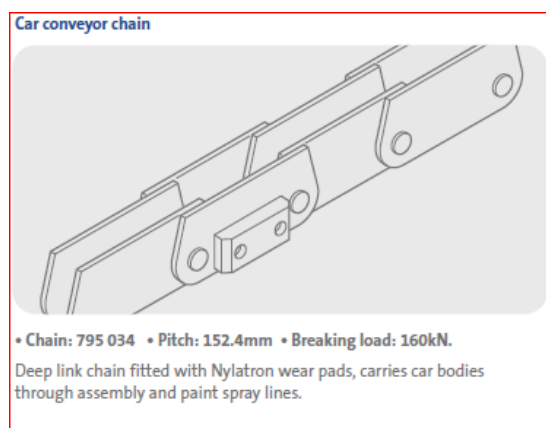
Line ID: @cg1356 Tel: 090-907-6077 , 02-992-1025 / Fax.02-992-1022



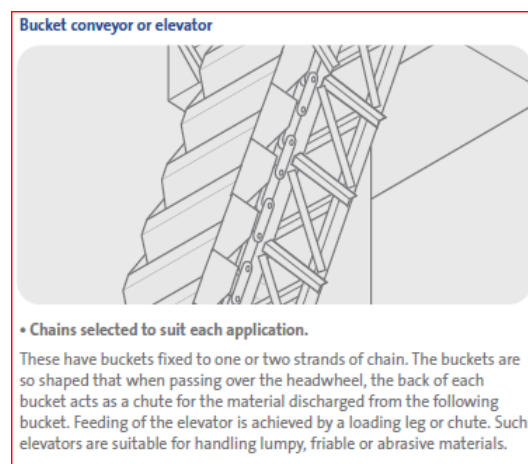
5.6 ตัวอย่างโซ่ลำเลียงในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ



Abattoir Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมโรงฆ่าสัตว์ และโรงงานชำแหละเนื้อสัตว์



Car Conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์ในการประกอบตัวถังและการพ่นสี



Bucket Elevator Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ต้องการลำเลียงวัสดุในแนวเอียง
หรือแนวตั้ง



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

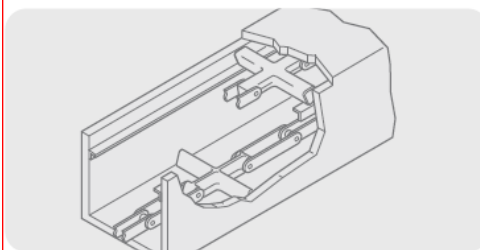
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Box scraper conveyor



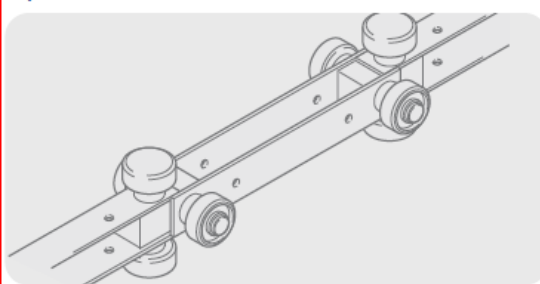
• Chains selected to suit each application.

Carrying bulk non-abrasive materials, horizontally or up a small incline, these conveyors feature a closed box. The chains scrape the floor of the box and return on guide rails at the top of the box. With a single chain, scraper flights of integral malleable steel or in the form of L attachments protrude on each side to span the box. With two strands of chain, the scraper flight is carried between strands.

Box Scraper Chain ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไปที่ต้องการลำเลียงวัสดุในแนวราบหรือเอียง

เล็กน้อย

Bi-planar chain

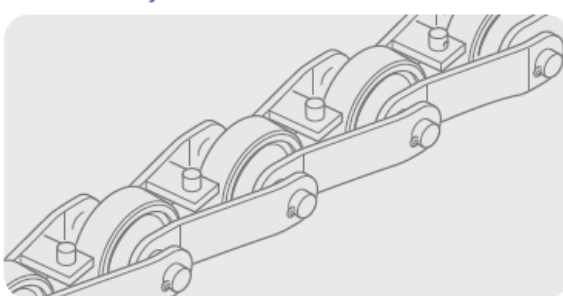


• Chain: 171 044 • Pitch: 280mm • Breaking load: 96kN.

Overhead chain fitted with outboard rollers typically used in the packaging industry.

Bi Planar Chain ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมโรงงานบรรจุหีบห่อ (Packaging Industry)

Cranked link bakery chain



• Chain: 171260/90 • Pitch: 177.8mm • Breaking load: 285kN.

Matched in pairs, all round parts coated in manganese phosphate for conveying bread through provers, ovens and coolers.

Cranked Bakery Chain ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมโรงงานทำเค้กและขนมปัง



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

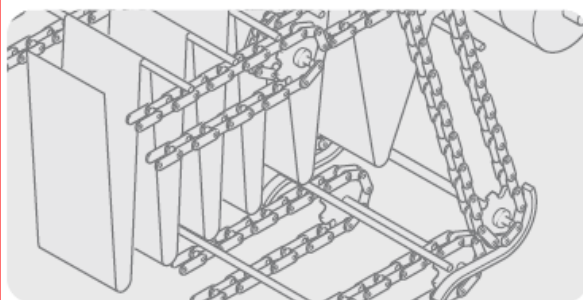
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Festoon conveyor

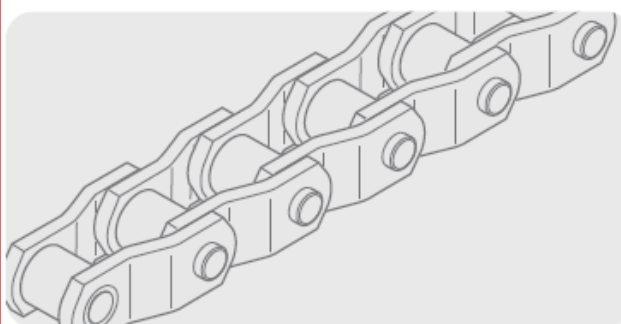


• Chains selected to suit each application.

Generally used to convey paper or linoleum between manufacturing processes when the material must hang for drying without touching. The bars which support the material may be fixed staybars or rollers which are free to rotate. Alternatively, loose crossbars may be used, as shown.

Festoon Conveyor โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมผ้าและสิ่งทอ

Roller coaster ride - cranked link chain



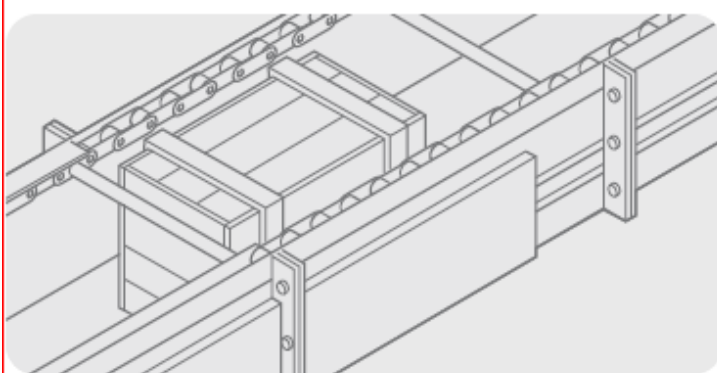
• 588 506 • 103.2mm pitch • Breaking load 667kN.

New design of cranked link chain for roller coaster rides.

Pulls carriages up incline, releasing them onto the ride.

Roller Coaster Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมสวนสนุก

Pusher conveyor



Push Conveyor โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมลำเลียงกล่อง



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

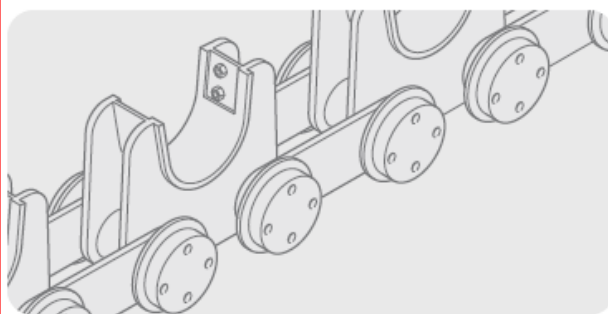
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Pipe curing conveyor chain

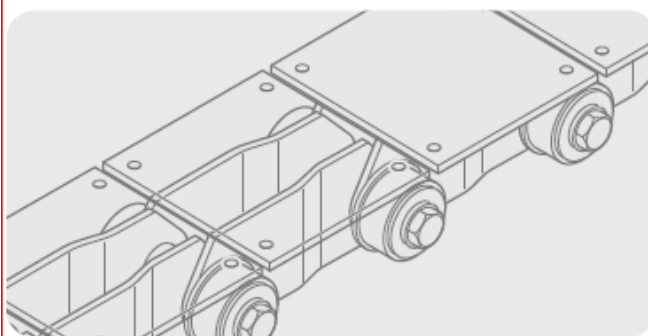


• 199232/90 • 190 mm pitch • Breaking load 712kN.

These chains cradle newly spun concrete pipes through curing ovens.

Pipe Curing Conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมลำเลียงท่อเหล็ก

Cranked link conveyor chain

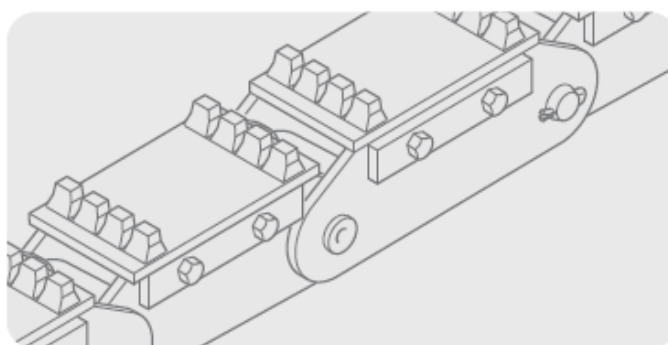


• Chains selected to suit each application.

Commonly known as gull wing chain. Its heavy duty characteristics allow it to cope with the arduous operating conditions encountered in aluminium processing.

Cranked Link conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมอลูมิเนียม

Slab conveyor chain



• 600mm pitch • Breaking load 3924kN.

Seven chains running parallel. Steel slabs are carried across the chains.

Slab conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็ก



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

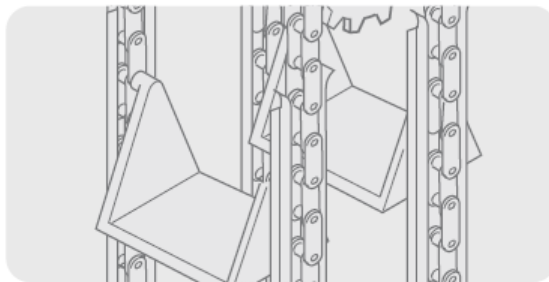
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Swing tray elevator

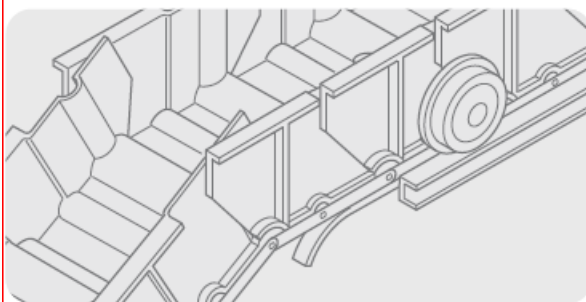


• Chains selected to suit each application.

Swing tray elevators are suitable for elevating any type of package, box or sack. A pair of chains fitted with spigot pins allows the trays to pivot freely, the centre of gravity of the tray and load must be below the spigot pin to eliminate risk of tipping. By fitting finger-type trays, loading and unloading can be automatic.

Swing Tray Elevator ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมที่ลำเลียงกล่อง (package) ขึ้นที่สูงในแนวดิ่ง

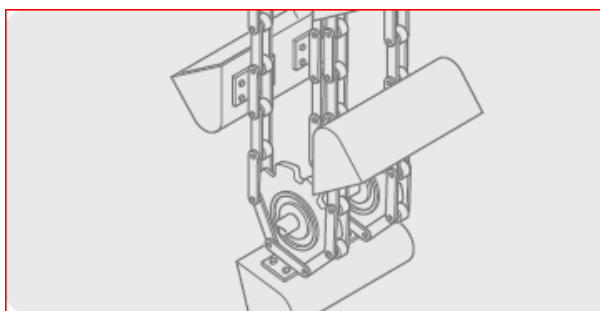
Steel apron / overlapping slats



• Chains selected to suit each application.

A continuous slat conveyor with a series of flat or formed steel slats carried between a pair of conveyor chains on K attachments. Slats may incorporate upturned ends or may run between skirt boards to prevent spillage. This type of conveyor may be used on inclines.

Apron Conveyor Chain ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมหนักทุกประเภท



• Chains selected to suit each application.

Buckets are fixed at intervals to one or more chains. Bulk materials are fed into the elevator boot and pick-up is by the buckets scooping or dredging. Discharge of material relies on the speed of the bucket around the headwheel to impart a centrifugal force to the material so that it is thrown clear of the preceding bucket.

Bucket Elevator Chain ใช้ใช้ในอุตสาหกรรมที่ต้องการลำเลียงวัสดุในแนวดิ่ง



บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด
CONVEYOR GUIDE CO.,LTD

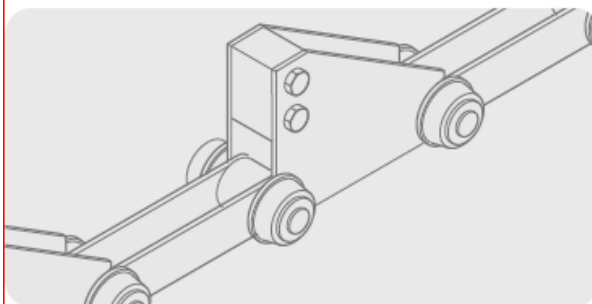
E-mail: info@conveyorguide.co.th

www.conveyorguide.co.th

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



Transfer chain

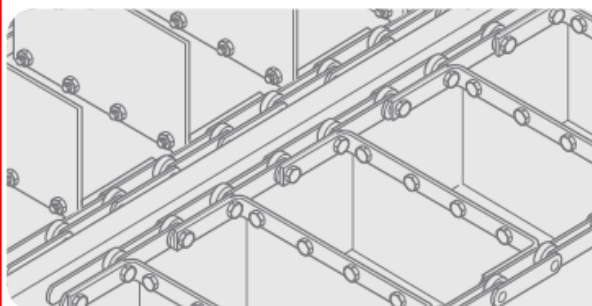


• 179701/90 • 304.8 mm pitch • Breaking load 400kN.

Pusher attachments drive steel sections in steel mills.

Transfer Conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็ก

Trough scrapers

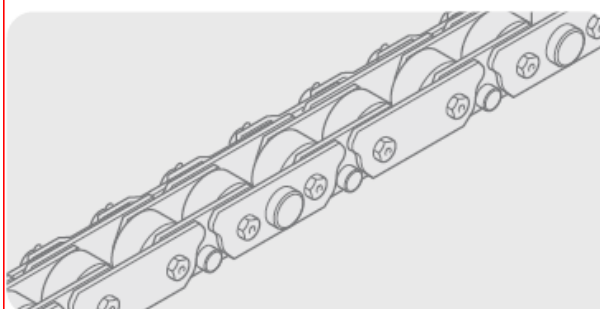


• Chains selected to suit each application.

Trough scraper conveyors are designed to move bulk materials along a trough by means of scraper plates fixed at intervals between a pair of conveyor chains, by F or L attachments. The material is normally fed into the trough by a gravity feed and discharged through an opening in the floor of the trough.

Scraper Conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมที่ลำเลียงวัสดุมวลกองภายในราง (trough)

Steriliser chain



• 171 320/90 • 88.9mm pitch • Breaking load 178kN.

Chains are matched to run in pairs within canned food steriliser systems.

Sterilizer Conveyor Chain โซ่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร



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



สุดท้าย บริษัท คอนเวเยอร์ไกด์ จำกัด(Conveyor Guide Co.,Ltd.) ขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านที่ให้ความสนใจติดตามอ่านผลงานและสนับสนุนสินค้าของเรา เราสัญญาว่าจะนำเสนอเรื่องราวดี ๆ มีประโยชน์มาให้ท่านได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เราจะตอบสนองท่านอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่หยุดนิ่ง เราไม่เคยทำงานลวกๆ หรือลดระดับการปฏิบัติงานตนเอง เราทราบวิธีและมีความสามารถ ที่จะสร้างสร้างความ เรียบง่ายบนซับซ้อน อยากใช้เราก็ตัดต่อเราครับ ง่ายนิดเดียว สงสัยสิ่งใด ส่งรายละเอียดทั้งหมดมาทาง E-mail จะสะดวกดีมากครับ อยากรู้อะไรเพิ่มเติมอย่างเร่งด่วน โทรศัพท์มาสอบถามรายละเอียด เรายินดีให้คำปรึกษาตลอดเวลา หรือต้องการให้เราไปอบรมหรือจัดสัมมนาให้หน่วยงาน บำรุงรักษาในหน่วยงานของท่านก็ได้ (มีค่าบริการนะครับ) ไม่เพียงแต่เรื่องนี้เท่านั้นนะครับ เรื่องอะไรก็ได้ที่ท่านอยากรู้เกี่ยวกับสายพานลำเลียงหรือโซ่ และผลิตภัณฑ์ที่เราแนะนำเสนอ ก็ลองติดต่อเข้ามาได้อะไรที่แบ่ง ๆ กันได้และไม่เปลืองทรัพยากรจนเกินไปก็ยินดีรับใช้ฟรีครับ เพราะเรามี Motto การทำงานคือ “Together We Share ไปด้วยกัน...เผื่อแผ่กัน... แลกเปลี่ยน...เรียนรู้ ร่วมกัน” ครับ เราจะหาความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบลำเลียงมานำเสนออย่างสม่ำเสมอ “มีของเท่าไรก็ปล่อยหมด ไม่มี กัก ไม่มีตึง ไม่มีแหม้” “ถึงแม้ว่าเราจะเดินช้า...แต่เราก็ไม่เคยหยุดเดิน” แล้วพบกันใหม่ครับขอบคุณที่ติดตาม



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

