



## คุณลักษณะเด่นเฉพาะ

### Specific Features & Benefits

- จากผู้ผลิตซึ่งได้รับมาตรฐานระบบประกันคุณภาพ ISO 9001 Certified Quality System
- ด้วยระบบแผ่นหัว Fixed Header ซึ่งออกแบบโครงสร้างแบบ "Cellular" Structure เพิ่มความแข็งแรง ประกอบด้วยกระบอกสูบแม่แรงไฮดรอลิค 4 ชุด เพื่อการยึดแผ่นกรอง
- แม่แรงไฮดรอลิคถูกควบคุมอัตโนมัติเพื่อปรับความยาวของแต่ละกระบอกสูบจากแรงดันที่ถูกกระทำโดยอุปกรณ์เพื่อการปิดแผ่นกรอง ซึ่งจะกระจายแรงเท่าๆ กันที่ 280 บาร์ไปยังแต่ละแม่แรงไฮดรอลิค
- เหมาะสำหรับการบีบอัดตะกอนจำนวนมาก ต้องการเครื่องจักรประสิทธิภาพสูงขนาดใหญ่แข็งแรงเป็นพิเศษ มีกลไกการใช้งานสลับซับซ้อน เช่น การบีบอัดตะกอนของโรงผลิตน้ำประปาชุมชน เป็นต้น
- ด้วยรูปแบบแผ่นกรองแขวนห้อยกับคานบน เคลื่อนตัวโดยอัตโนมัติด้วยการเกี่ยวดึงเข้าออกแบบม้าหมุนอย่างรวดเร็ว (Rapid Carousel Shifting Device) ควบคุมโดยตัวแปลงความถี่ (Inverter) ทำให้ใช้เวลาในการเปิดออก (Opening) และปิดเข้า (Closing) น้อยสุด
- ออกแบบด้วยหลักการระบบลากจูงสมบูรณ์แบบ "Total Traction" System ซึ่งแตกต่างจากเครื่องอัดตะกอนทั่วไป ซึ่งใช้รูปแบบผลักแผ่นกรอง "Push" System ก่อไม่ให้เกิดการถ่ายความเครียด (Stress) สูดานคานบนโดยคานเพียงรับน้ำหนักของแผ่นกรองที่แขวนเท่านั้น
- ด้วยกลไกอุปกรณ์เกี่ยวดึงติดตั้งอยู่ในคานแขวนออกแบบให้ป้องกันการกระเซ็นของตะกอน ฟัน และสารเคมีที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อน ด้วยสายพานผ้าหุ้มยางเคลื่อนตัวต่อเนื่อง (Continuous Belt of Rubber – Lined Cloth)
- ด้วยระบบฉีดล้างผ้ากรองแรงดันสูงแบบแขนหมุนเคลื่อนตัวเข้าล้างแผ่นกรองทีละชิ้นโดยอัตโนมัติก่อให้เกิดประสิทธิภาพการกรองได้สูงสุดตลอดทุกรอบการใช้งาน (Optimum Filtration Rates Are Maintained)
- ด้วยระบบการควบคุมด้วยแสงเลเซอร์ (Laser Control System) ทำให้การปรับแนวของการเคลื่อนอัดปิดแผ่นกรองเป็นไปโดยแม่นยำ และยังช่วยให้สามารถหยุดการทำงานของระบบหากมีสิ่งของ (Anomaly) โผล่เข้าไป ป้องกันความเสียหายโดยรวมได้
- ด้วยเครื่องมือพิเศษหนึ่งเดียวเพื่อป้องกันการปลดปล่อย (Anti – Releasing Device) ช่วยป้องกันการปลดปล่อยออกไปพร้อมๆ กัน (Simultaneous) และปลดปล่อยออกก่อนเวลา (Premature) ของกลุ่มแผ่นกรอง (Plate Pack Release) ในระหว่างที่การเคลื่อนเปิดออกของแผ่นกรองของเครื่องอัดตะกอนจากกัน ก่อให้เกิดการลวงออกของกากเป็นไปโดยสมบูรณ์และเรียงเป็นลำดับขั้นตอนตามที่ควรจะเป็น
- ถูกออกแบบให้สามารถล้างกากตะกอน (Cake Washing) ภายในห้องกรองด้วยน้ำหรือด้วยสารละลาย และสามารถเป่ากากตะกอนให้แห้ง (Cake Drying) ภายในห้องกรองด้วยลมหรือก๊าซอื่นๆ ได้ โดยใช้ร่วมกับแผ่นกรองแบบ Membrane Plate เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

**GHT 4x4 เป็นเครื่องอัดตะกอนประเภทรูปแบบลากจูงที่สมบูรณ์แบบ (Total Traction Filter Press) ซึ่งถึงพร้อมด้วยความน่าเชื่อถือและต่อการทำงานของเครื่องที่สูง**

**GHT 4x4 is the total traction filter press with high reliability and performance**



**ต่อการทำงาน ของ เครื่อง Performance :**

GHT 4x4 เป็นเครื่องอัดตะกอนที่ให้ผลผลิตสูง แผ่นกรองตะกอนซึ่งถูกแขวนจากคานบนจะเคลื่อนตัวโดยอัตโนมัติโดยเครื่องมือคล่องเกี้ยวระบบมาหมุน ซึ่งจะช่วยลดลำดับเวลาในการเปิดออกและปิดเข้าของเครื่องอัดตะกอนให้เหลือน้อยสุด

**ต่อความน่าเชื่อถือ Reliability :**

ด้วยการที่กระบอกไฮดรอลิกทั้ง 4 จะวางอยู่ที่ทั้ง 4 มุมของกลุ่มแผ่นกรองก่อให้เกิดการทำงานที่สมบูรณ์แบบและช่วยจำกัดแรงเครียดต่อตัวโครงสร้างแม้ในขณะที่อยู่ในสภาวะการทำงานที่ไม่พึงปรารถนาที่สุดก็ตาม

ด้วยการมีส่วนคลุมป้องกันอันตรายต่อชิ้นส่วนเคลื่อนไหวต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพและด้วยการใช้ระบบการเชื่อม ต่อ ท่าง อี เล็ค โทริ นิค ที่มีประสิทธิภาพสูง เป็น ไป ต่อ กฤ ธิ เภ ย บ ด าน ส ข อ น ม าย และ ด าน ความปลอดภัยเป็นอย่างสูงสุด ในการปฏิบัติการเป็นประจำต่อการซ่อมบำรุงจะเป็นไปได้โดยง่ายด้วยการออกแบบการเข้าสู่ตัวเครื่องจักรของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานได้ง่ายทั้งต่อการตรวจสอบและต่อการถอดเปลี่ยนผ้ากรอง



**GHT 4x4 แบบใช้ร่วมกับแผ่นกรองยางเมมเบรน Membrane GHT 4x4 :**

ในการใช้งานพิเศษที่ซึ่งขบวนการผลิตต้องการขั้นตอนการล้างด้วยสารละลาย หรือต้องการขั้นตอนการเป่าแห้งด้วยแรงอัดลม การเลือกใช้แผ่นกรองแบบยางเมมเบรนจะทำให้การทำงานดังกล่าวนี้ สำเร็จผลก่อนปล่อยกากล้างออก

รุ่น	ขนาดแผ่นกรอง (มม.)	แรงดันใช้งาน (บาร์)		จำนวนแผ่นกรองที่ติดตั้ง		ความจุ (ลิตร)		พื้นที่ผิวการกรอง (ม <sup>2</sup> )		มิติความยาว (มม.)		น้ำหนักตัวเปล่า (กก.)	
		น้อยสุด	มากสุด	น้อยสุด	มากสุด	น้อยสุด	มากสุด	น้อยสุด	มากสุด	น้อยสุด	มากสุด	น้อยสุด	มากสุด
1200	1200 x 1200	15	30	38	187	1251	6500	100	400	7000	16000	15000	30700
1500	1500 x 1500	15	30	81	182	5000	11000	300	700	11500	17500	31500	46000
2000	2000 x 2000	15	30	80	180	9000	20000	600	1200	11700	17700	55000	75000

**เครื่องอัดตะกอนจากผู้นำเทคโนโลยีของโลก**

**A Filter Press With World Leading Technology**



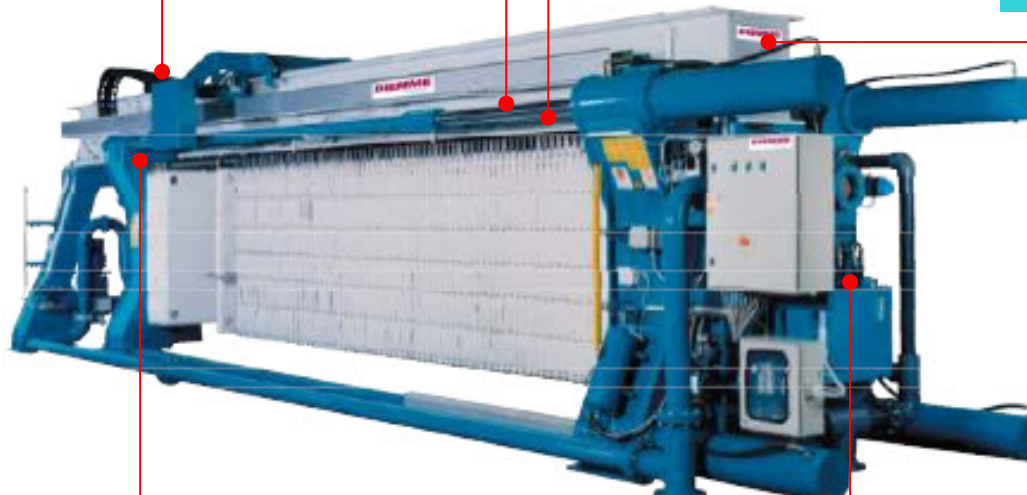
**ด้วยระบบทำความสะอาดผ้ากรองโดยอัตโนมัติ Automatic Cloth Washing System :**  
การล้างผ้ากรองให้สะอาดหมดจดโดยการใช้เครื่องมือหุ่นยนต์ ก่อให้เกิดการคงประสิทธิภาพอัตราการกรองได้สูงสุดตลอดทุกรอบของการกรอง



**ด้วยการป้องกันเครื่องมือตั้งเกี่ยวแผ่นกรอง Protection of the Shifting Device**  
กลไกการเกี่ยวดึงแผ่นกรองซึ่งถูกจัดวางภายในคานบนจะถูกป้องกันจากตะกอน, ฝุ่น และสารเคมีที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อนโดยใช้สายพานต่อเนื่องชนิดผ้าหุ้มยาง



**ด้วยเครื่องมือป้องกันการปลดปล่อย Anti Releasing Device :**  
เครื่องมือป้องกันการปลดปล่อยหนึ่งเดียว ซึ่งช่วยป้องกันการปลดปล่อยแผ่นกรองโดยทันทีทันใดหรือโดยก่อนเวลาของกากที่ผ่านการกรองในระหว่างที่เครื่องอัดตะกอนถูกเปิดออกซึ่งมักเกิดกับกรณีกากตะกอนที่หนัก (Heavy Cake) ที่ความหนาแน่นมากกว่า 2.5 ทำให้การปลดออกของกากเป็นไปโดยสมบูรณ์และเป็นไปตามลำดับขั้น



**ด้วยรูปแบบตัวตั้งเกี่ยวแผ่นแบบม้าหมุน Carousel Type Plate Shifting :**  
เครื่องมือตั้งเกี่ยวแผ่นแบบม้าหมุน ก่อให้เกิดการเคลื่อนตัวโดยไวและเป็นลำดับโดยนัยของระบบการเคลื่อนตัวโดยอัตโนมัติควบคุมด้วยเครื่องแปลงความถี่



**ด้วยแสงเลเซอร์ Laser :**  
ระบบควบคุมแสงเลเซอร์ทำให้การปรับแนวทางการเคลื่อนตัวของกลุ่มแผ่นกรอง และทำให้เครื่องอัดตะกอนสามารถหยุดการทำงานโดยทันทีที่มีสิ่งของผิดปรกติสว่างจ้าหลีกเลี่ยงต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้



**ด้วยแผ่นหัว Fixed Header ประกอบมาด้วย 4 กระบอกสูบ :**  
แผ่นหัวขึ้นที่อยู่กับที่ด้วยเหล็กเหนียวออกแบบโดยโครงสร้างแบบ "Cellular" Structure เพื่อความต้านทานแรงเค้นได้ดี ประกอบมาพร้อมด้วยแม่แรงไฮดรอลิค 4 ชุดเพื่อการยึดกลุ่มแผ่นกรอง



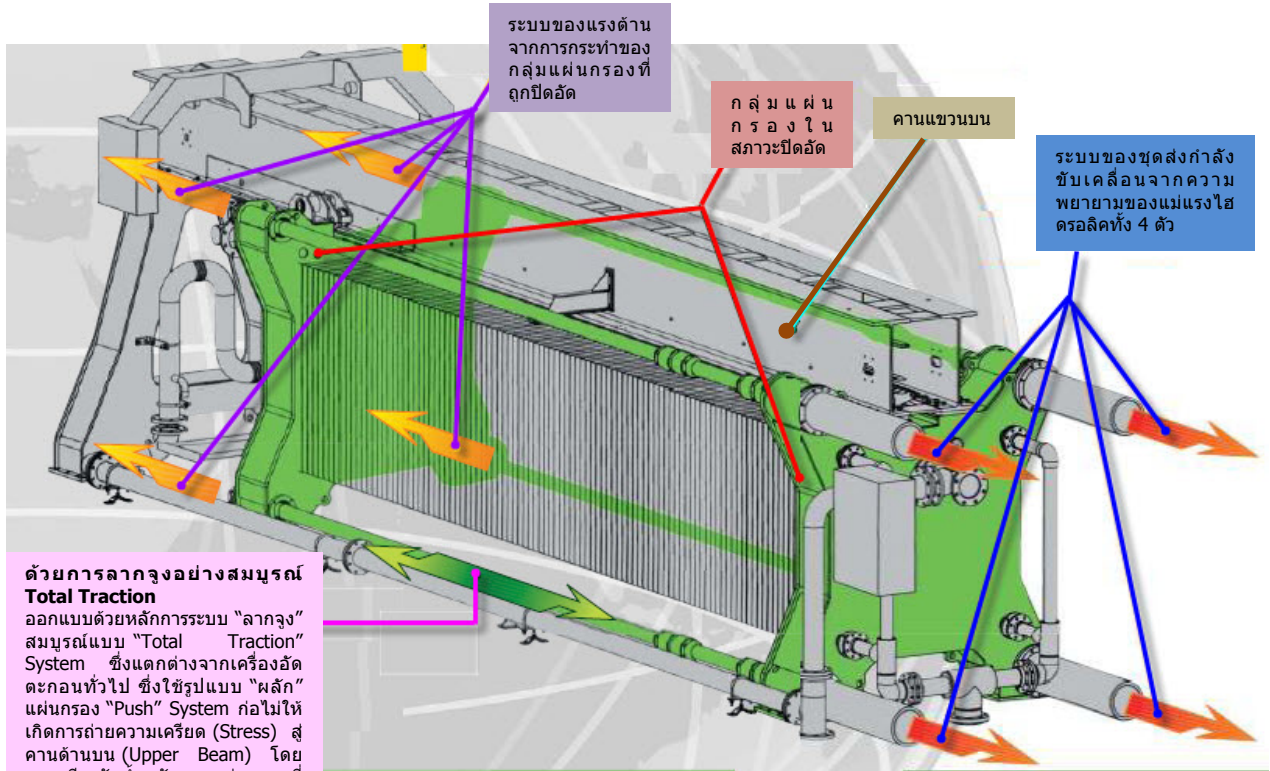
**ด้วยรอกแขวนแบบเคลื่อนที่ได้ Mobile Hoist:**  
รอกแขวนแบบเคลื่อนที่ได้ถูกจัดมาให้เพื่อลดระยะเวลาการยกแผ่นกรองซึ่งเกิดขึ้นน้อยครั้งออก



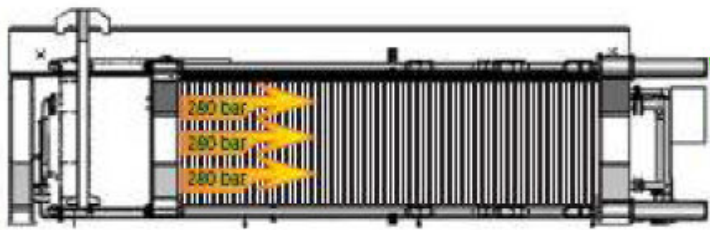
**ด้วยอุปกรณ์เสริมเพิ่ม - เปิด - กรอง - ล้างออกของกลุ่มแผ่นกรอง Optional Open - Filtrate Discharge - Plate Pack**  
เป็นอีกแนวทางเลือก (Alternative Solution) จากรูปแบบมาตรฐานระบบปิดอัดแผ่น - กรอง - ล้างออก (Standard Closed - Filtrate - Discharge System) ทำให้สามารถมองเห็นเพื่อการประมวลผลคุณภาพของน้ำที่ผ่านการกรองจากแต่ละแผ่นกรองจากวาล์วระบายน้ำออก (Cocks) น้ำที่ระบายออก (Filtrate Discharge) จากแผ่นกรองแต่ละแผ่นจะถูกรวบรวมภายในราง ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านล่างของแผ่นกรองในแนวด้านยาวของเครื่อง

**ด้วยโครงสร้างซึ่งออกแบบเพื่อการใช้งานที่ยืนยาวนาน**

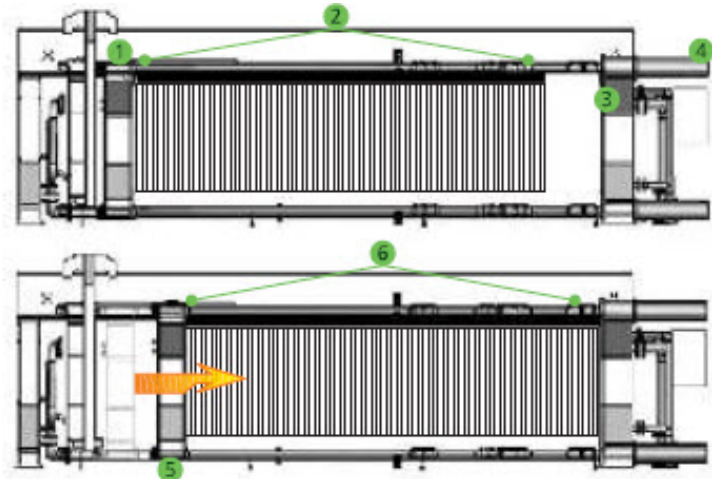
**A Structure Designed for Long Life**



**ด้วยการลากจูงอย่างสมบูรณ์ Total Traction**  
ออกแบบด้วยหลักการระบบ "ลากจูง" สมบูรณ์แบบ "Total Traction" System ซึ่งแตกต่างจากเครื่องอัดตะกอนทั่วไป ซึ่งใช้รูปแบบ "ผลัก" แผ่นกรอง "Push" System ก่อไม่ให้เกิดการถ่ายความเครียด (Stress) สู่คานด้านบน (Upper Beam) โดยคานเพียงรับน้ำหนักของแผ่นกรองที่แขวนเท่านั้น  
ในความเป็นจริงแรงที่ถูกกระทำโดยเครื่องมือปิดอัด (Closing Device) นำไปผ่านให้คานผูก (Tie Beam) เกิดการดึง ซึ่งจะละไม่ให้เกิดความเครียดที่ตัวโครง (Frame) ที่เป็นผลลัพธ์ให้มีความเสี่ยงต่อการเสียรูปทรงของโครงสร้าง



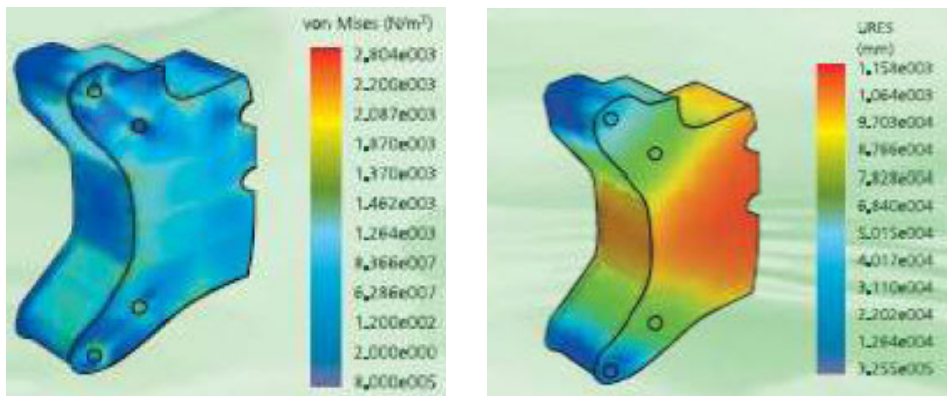
**ด้วยการทำให้เกิดการแน่นดิ่งที่สมบูรณ์ Perfecting Tightening**  
แรงดันที่เกิดจากการออกความพยายามโดยเครื่องมือปิดอัดจะเกิดการกระจายอย่างสม่ำเสมอที่แต่ละแผ่นกรองไปยังแม่แรงไฮดรอลิคทั้งสี่ แม่แรงซึ่งประกอบเข้ามาด้วยระบบควบคุมอัดโนมัต และโดยตัวกระบอกสูบจะถูกรับความยาวช่วงชักจากแรงดันที่ออกความพยายามด้วยแรงดัน เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ถึงความแน่นเข้าด้วยกันของกลุ่มแผ่นกรอง



- การปิดอัด Closing**
1. แผ่นหัวซึ่งเคลื่อนที่ได้ (Mobile Header)
  2. กลุ่มแผ่นกรองอยู่ในสถานะเปิดออก (Open Plate Pack)
  3. แผ่นหัวซึ่งอยู่กับที่ (Fix Header)
  4. แม่แรงไฮดรอลิค (Hydraulic Jack)
  5. แผ่นหัวที่เคลื่อนที่ได้ ซึ่งถูกลากโดยแม่แรงไฮดรอลิคให้ปิดกลุ่มแผ่นกรอง (The Mobile Header, That is Dragged by the Four Hydraulic Jacks, Closes The Plate Pack)
  6. กลุ่มแผ่นกรองอยู่ในสถานะปิดอัด (Closed Plate Pack)

**ด้วยความปลอดภัยสูงสุด Maximum Safety**

โครงสร้าง Frame ถูกออกแบบอย่างรอบคอบ เพื่อให้ความปลอดภัยเริ่มต้นของวัสดุสูงเกินกว่า  
ความเครียดสูงสุดที่ประสบพบระหว่างการทำงานปกติ  
คานบน (Upper Beam) จะไม่เกิดการเสียรูปทรง โดยจะถูกออกแบบให้มีการโก่งสูงสุด  
(Maximum Deflection) เพียง 1/1000 ของช่วงความยาวแม้ว่าจะอยู่ในสภาวะการทำงานที่  
เลวร้ายที่สุด

**ผู้นำด้านเทคโนโลยี****ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย****บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริง จำกัด**

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร :0-2934-7394

E-mail : [info@envitrade.co.th](mailto:info@envitrade.co.th) / [envitrad@truemail.co.th](mailto:envitrad@truemail.co.th) Website : [www.envitrade.co.th](http://www.envitrade.co.th)