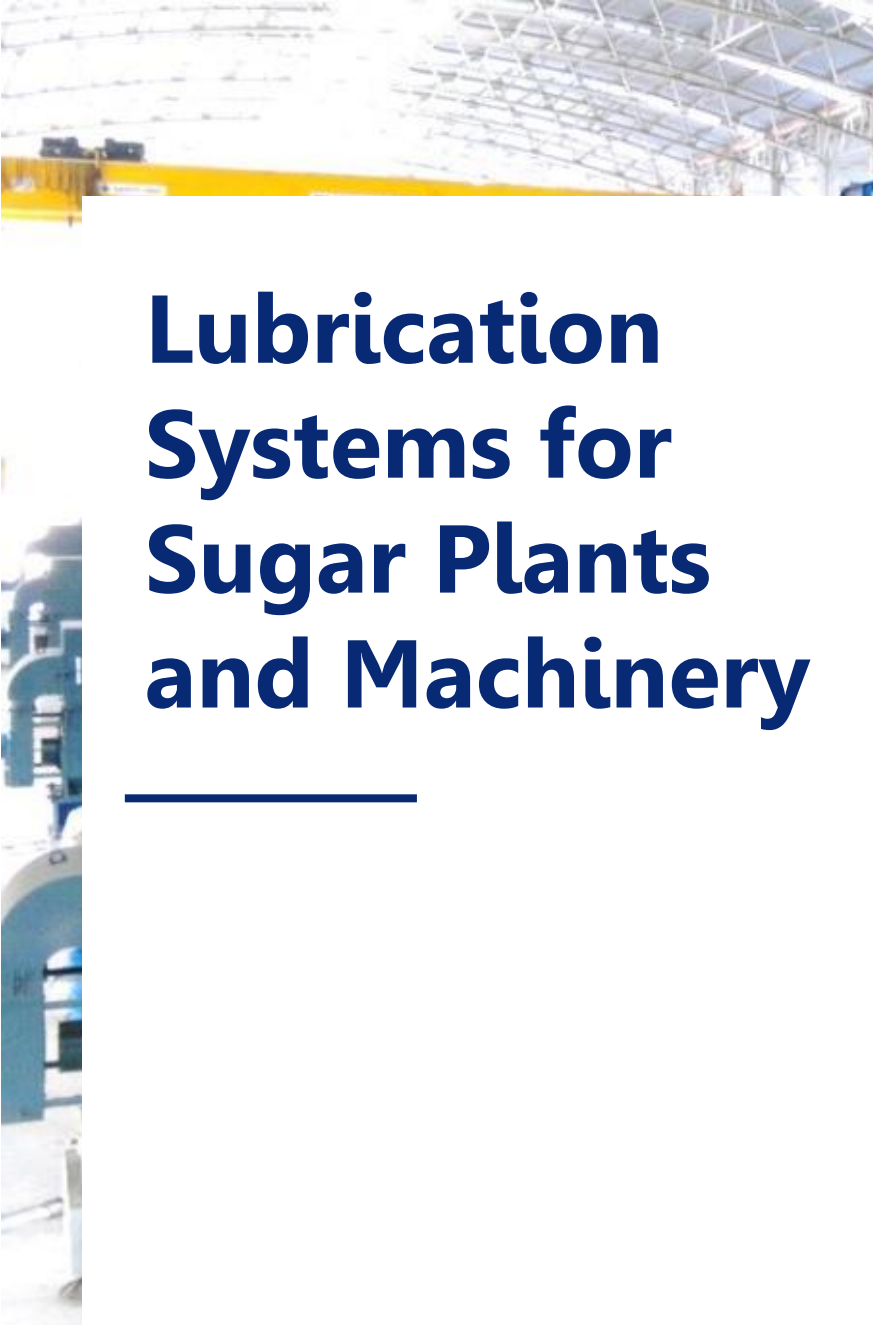




Lubrication Systems for Sugar Plants and Machinery

M.W.A. WELDING (THAILAND) CO.,LTD.



Lubrication Systems

Sugar Plants and Machinery

ระบบหล่อลื่นลูกหีบ ถือได้ว่าเป็นระบบที่สำคัญระบบหนึ่งในกระบวนการผลิต เพราะการขาดสารหล่อลื่นสามารถทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องจักรได้ โดยชุดลูกหีบนั้นจะมีภาระการทำงานที่สูงมีจุดที่ได้รับความเสียดสีและทำให้เกิดการสึกหรออย่างมากคือ บริเวณเพลาลูกและแบร์ริงลูกหีบ จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ระบบการหล่อลื่นแบบอัตโนมัติเข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงานควบคู่กับกระบวนการผลิต

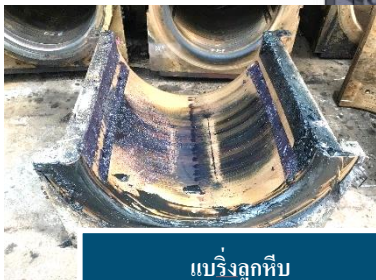
"เครื่องจักรในกระบวนการผลิต จึงจำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบหล่อลื่นที่เพียงพอและเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมา"



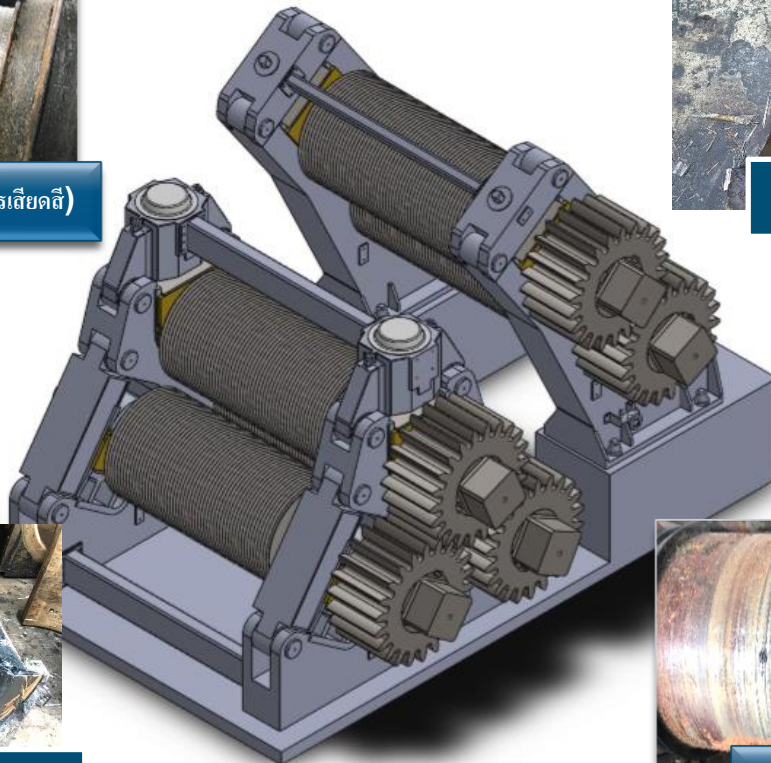
เพลาลูก (บ่าเพลาลูกที่เกิดการเสียดสี)



แบร์ริงลูกหีบ



แบร์ริงลูกหีบ



เพลาลูก (บ่าเพลาลูกที่เกิดการเสียดสี)

แผนการติดตั้ง-ปรับปรุงระบบหล่อลื่น

ทางบริษัทฯ คำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยและเหมาะสมของสารหล่อลื่นที่มีต่อระบบเป็นสำคัญ โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานของอุปกรณ์ (ชุดลูกหีบ) มาเป็นตัวแปรหลักในการออกแบบระบบ โดยการทำงานแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ

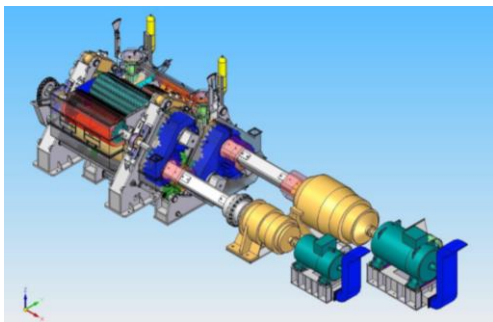
1. ตรวจสอบข้อมูล
2. ออกแบบ/วิเคราะห์
3. ติดตั้ง-ปรับปรุง
4. ตรวจสอบ/ทดลองระบบ

โดยการปฏิบัติงานทุกครั้งจะยึดหลักการทำงานตามมาตรฐานของงานที่วางไว้ เพื่อเป็นแนวทางและประโยชน์ในการปฏิบัติงาน



1. ตรวจสอบข้อมูล

บริษัทฯ จะส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพร้อมเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบ



2. ออกแบบ/วิเคราะห์

ข้อมูลของอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบระบบจะถูกนำมาทำการแสดงความเป็นไปได้ CAE ของอุปกรณ์หล่อลื่นก่อนที่จะนำไปติดตั้งกับเครื่องจักร



3. ติดตั้ง-ปรับปรุง

เจ้าหน้าที่เข้าทำการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ทางบริษัทฯ ออกแบบ/วิเคราะห์ระบบไว้ โดยยึดหลักมาตรฐานการติดตั้งเป็นสำคัญ



4. ตรวจสอบ/ทดลองระบบ

บริษัทฯ จะส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งเสร็จ โดยนำมาเป็นข้อมูลหลักในการตรวจสอบและรับรองประสิทธิภาพของระบบให้กับลูกค้า

โดยข้อมูลของการออกแบบ/ติดตั้ง แบ่งเป็นออกเป็น 3 ส่วนหลักที่สำคัญคือ *POWER (CHARGE) SYSTEM*, *LUBE LINES SYSTEM*, *SHAFT & BEARING* ซึ่งได้จำแนกไว้ในหัวข้อถัดไปโดยแบ่งเป็นอุปกรณ์ฯ ที่ใช้ในระบบ

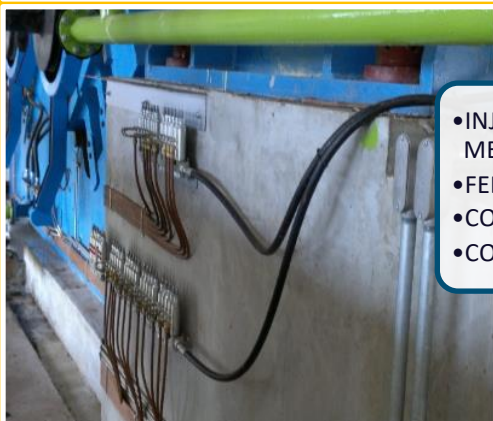
Automation Technology for The Sugar Industry

POWER (CHARGE) SYSTEM



- GREASE PUMP
- CONTROL UNIT
- CONTROL VALVE
- SENSOR

LUBE LINES SYSTEM

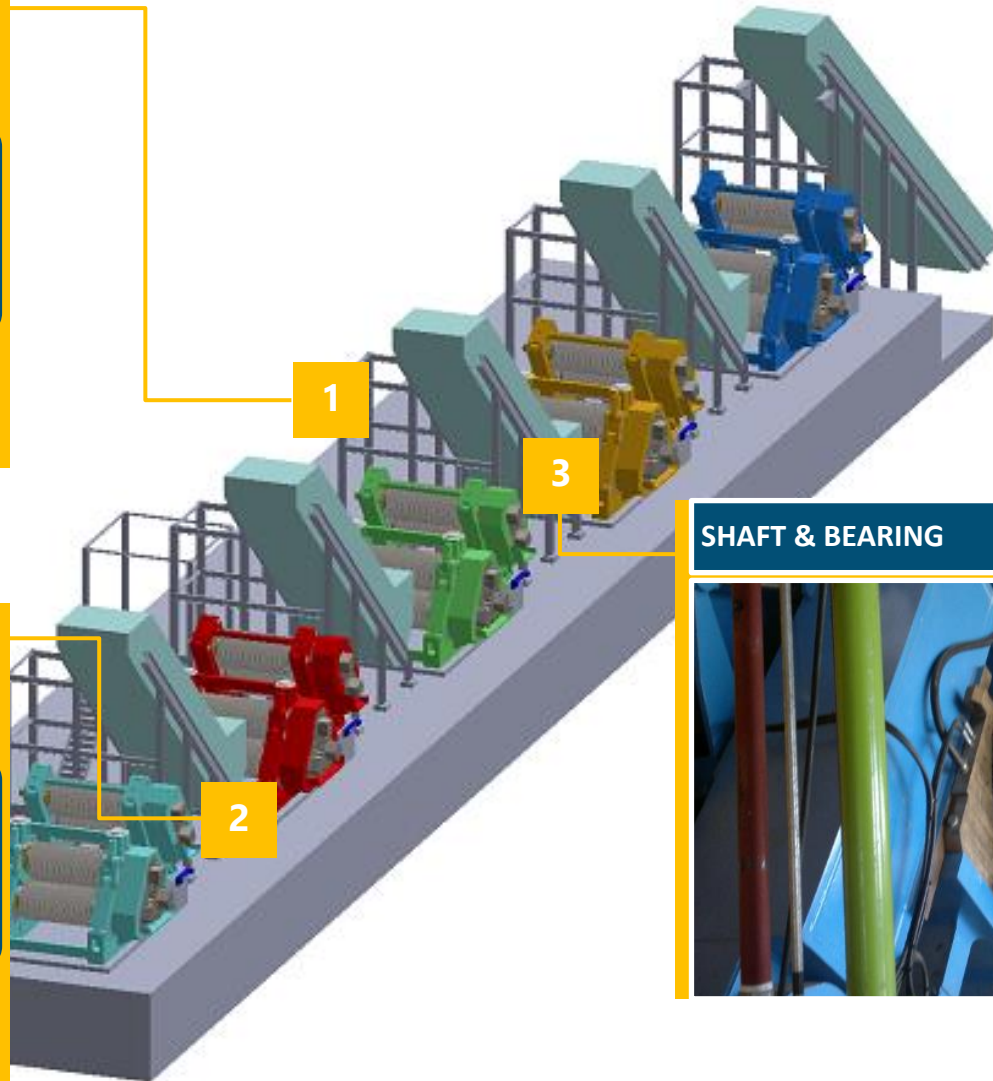


- INJECTOR/
METERING VALVE
- FEED LINE
- CONNECTOR
- COVER GUARD

SHAFT & BEARING



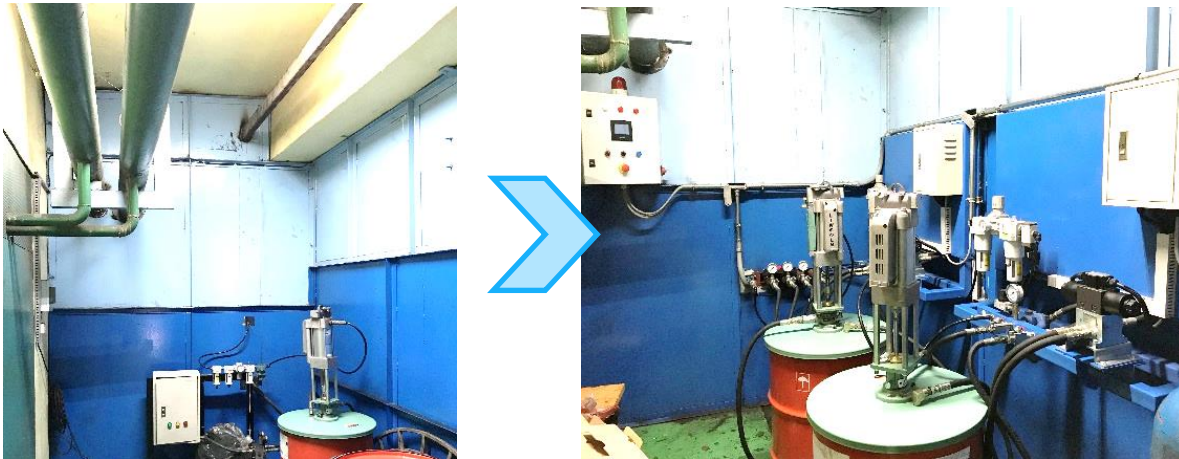
- CONNECTOR
- HYD. FEED LINE
- SENSOR
- ACCESSORIES



ตัวอย่างของงานติดตั้ง-ปรับปรุงระบบหล่อลื่น

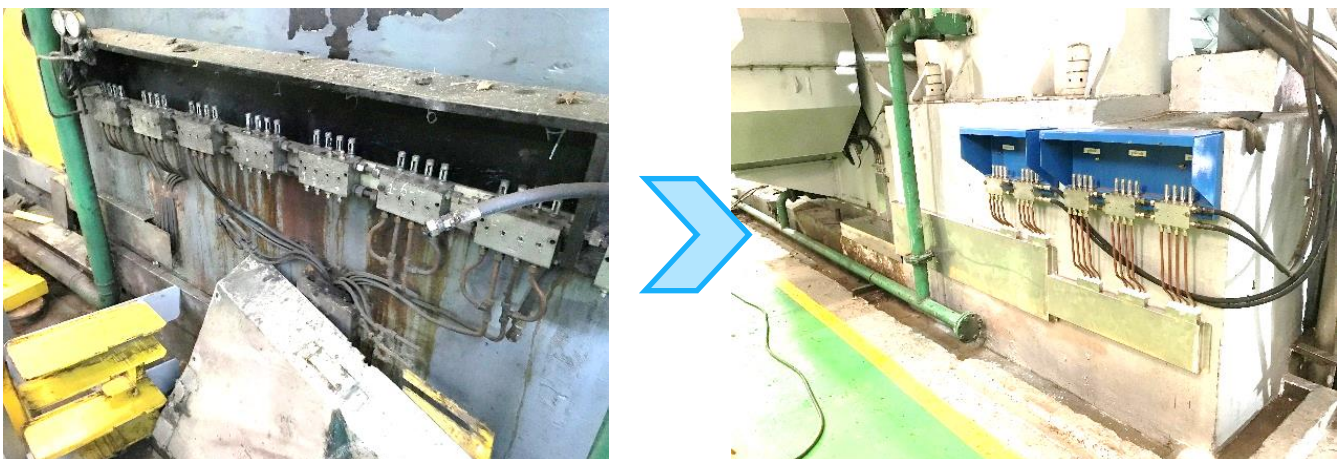
ข้อมูลนี้เป็นตัวอย่างที่บริษัท M.W.A. WELDING (THAILAND) ออกแบบและทำการติดตั้ง-ปรับปรุงระบบหล่อลื่นลูกหีบให้กับโรงงานน้ำตาลต่างๆ ที่ให้ความไว้วางใจกับทางบริษัทฯ เข้าดำเนินการ

● *POWER (CHARGE) SYSTEM*



ระบบ *POWER (CHARGE) SYSTEM* ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลักคือ GREASE PUMP, CONTROL UNIT, CONTROL VALVE, SENSOR ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สร้างแรงดันให้กับสารหล่อลื่นเข้าไปแจกจ่ายในระบบตามจุดต่างๆ ที่ต้องการทำการหล่อลื่น โดยกำหนดตามมาตรฐานจากการคำนวณเฉพาะทางเพื่อให้สารหล่อลื่นเข้าไปหล่อลื่นตามจุดต่างๆ ได้อย่างเพียงพอ

● *LUBE LINES SYSTEM*

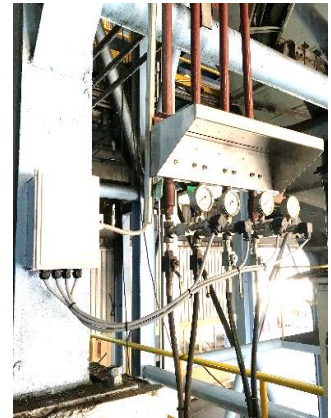
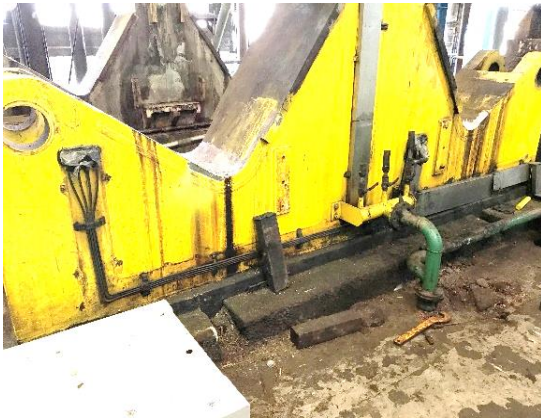


ระบบ *LUBE LINES SYSTEM* ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลักคือ INJECTOR/ METERING VALVE, FEED LINE, CONNECTOR, เป็นอุปกรณ์ที่รับสารหล่อลื่นจากระบบ *POWER (CHARGE) SYSTEM* แล้วทำการแบ่งสารหล่อลื่นแจกจ่ายไปตามจุดต่างๆ โดยมี COVER GUARD เป็นอุปกรณ์เสริมที่ใช้ป้องกัน FEED LINE ไม่ให้เกิดการกระแทกจนได้รับความเสียหาย

ตัวอย่างของการติดตั้ง-ปรับปรุงระบบหล่อลื่น (ต่อ)

ข้อมูลนี้เป็นตัวอย่างที่บริษัท M.W.A. WELDING (THAILAND) ออกแบบและทำการติดตั้ง-ปรับปรุงระบบหล่อลื่นลูกหีบให้กับโรงงานน้ำตาลต่างๆ ที่ให้ความไว้วางใจกับทางบริษัทฯ เข้าดำเนินการ

● *SHAFT & BEARING*



ระบบ *SHAFT & BEARING* ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลักคือ CONNECTOR, HYD. FEED LINE, SENSOR ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่รับแรงดันของสารหล่อลื่นให้เข้าไปทำการแจกจ่ายตามจุดต่างๆ ของระบบ โดยคำนึงถึงปริมาณความต้องการของสารหล่อลื่นที่มีต่อเพลลาและเบริงลูกหีบเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ไห้ระบบเกิดความเสียหาย

โดยหัวข้อที่กล่าวมาเป็นหัวข้อสำคัญที่มีผลต่อการออกแบบ/ติดตั้งระบบหล่อลื่น เพื่อให้มีมาตรฐานและความคงทนต่อระบบที่ทางบริษัท M.W.A. WELDING (THAILAND) กำหนดความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง

ทำการติดตั้งระบบ



ทำการควบคุมดูแล



ทำการแก้ไข/ปรับปรุง



เมื่อทางบริษัทฯ ได้ทำการติดตั้งระบบแล้วเสร็จก็จะเตรียมทำการควบคุมดูแลระบบหล่อลื่นในช่วงเปิดฤดูกาลหีบของแต่ละปี โดยเข้าทำการดูแลพร้อมเฝ้าระวังความเสียหายกับระบบหล่อลื่น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อเครื่องจักร(ชุดลูกหีบ) ตามแผนการดำเนินงานในหัวข้อถัดไป

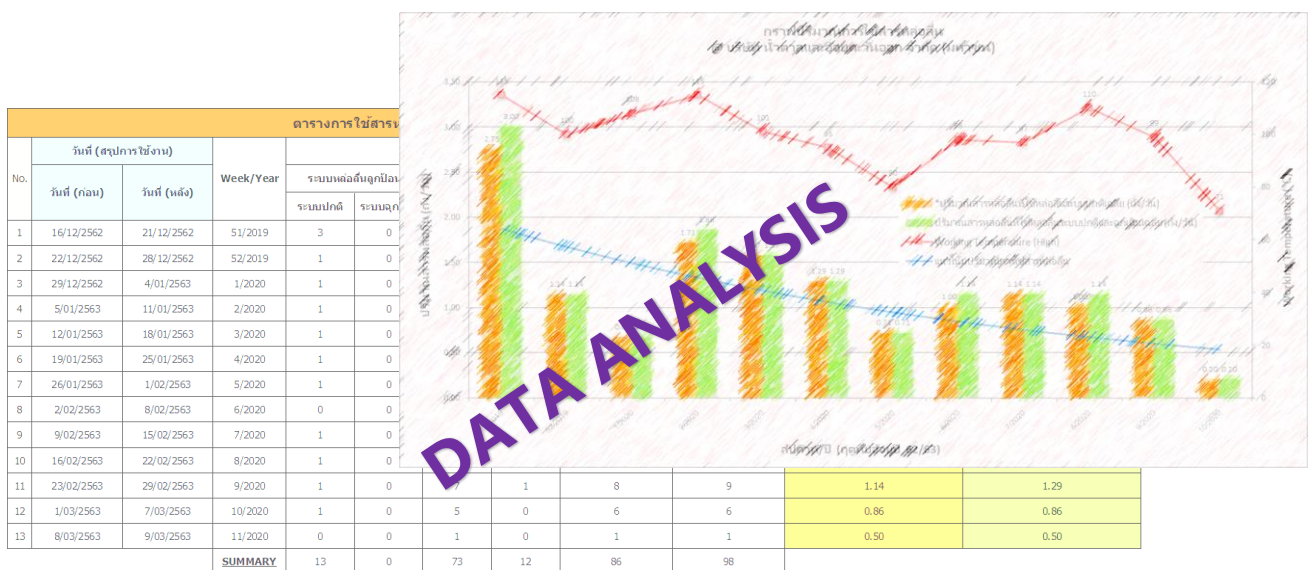
แผนการดำเนินงานด้านการควบคุมดูแลระบบหล่อลื่น

บริษัทฯ ได้กำหนดแผนการดำเนินงานไว้เพื่อใช้กับโรงงานที่ไว้วางใจให้ทางบริษัทฯ เข้าทำการควบคุมดูแลระบบหล่อลื่นลูกหีบ ดังนี้

1. เข้าทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ของระบบหล่อลื่นลูกหีบ ก่อนที่ทางโรงงานจะเริ่มทำการ Test Run ระบบการทำงานของลูกหีบ
2. ส่งเจ้าหน้าที่ (Engineer) เข้าร่วมทำการ Test Run ระบบลูกหีบและระบบหล่อลื่นร่วมกับทางโรงงาน (ควบคุมดูแลระบบหล่อลื่นลูกหีบ)
3. ส่งเจ้าหน้าที่ (Sugar Boy) เข้าประจำโรงงานตลอดช่วงฤดูหีบในแต่ละปี (ควบคุมดูแลระบบหล่อลื่นลูกหีบ) โดยมีทีมช่างเทคนิคและวิศวกรประจำโครงการติดตามการใช้งานผ่านช่องทาง On line และวางแผนเข้าดูหน้างานเป็นระยะๆ ตลอดในช่วงฤดูหีบ
4. ทีมงานเข้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเพลลา-เบร้ง ในช่วงที่ทำการถอดเบร้งเพื่อทำการตรวจสอบ (ช่วงปิดหีบ/ซ่อมบำรุง)
5. ทางบริษัทฯ นำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาทำการวิเคราะห์ เพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุข้อบกพร่องพร้อมทั้งวางแผนป้องกันปัญหาข้อบกพร่องนั้น ไม่ให้เกิดขึ้นอีก (ในฤดูหีบถัดไป)

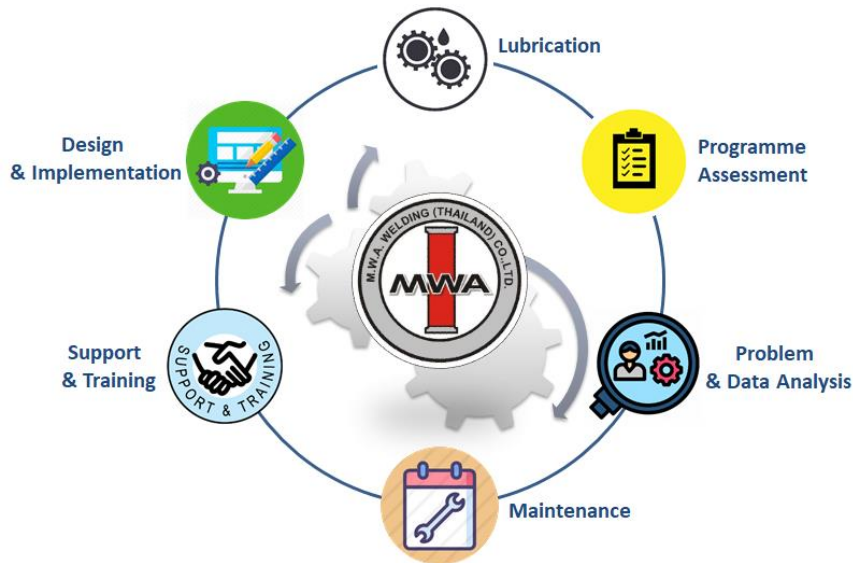


ตัวอย่างแผนงาน DATA ANALYSIS



*หมายเหตุ: สรุปตามจำนวนสารหล่อลื่นที่ใช้ในระบบการหล่อลื่นปกติ (ถังในหอพร้อมใช้งาน)

Organization Chart for Lubrication Management



บริษัทฯ จะทำการส่งทีมงานมืออาชีพทางด้านเทคนิคเข้าทำการตรวจสอบ/แก้ไขระบบหล่อลื่นพร้อมทั้งจัดทำรายงานผลข้อมูลเกี่ยวกับระบบหล่อลื่นที่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์ส่งให้กับลูกค้าเพื่อสร้างความมั่นใจควบคู่กันไป โดยเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาจะต้องทำการดำเนินงานตามแนวทางดังนี้ :

- ตรวจสอบการทำงานของระบบรวมถึงอุปกรณ์ในระบบทั้งหมด
- ทดสอบระบบและอุปกรณ์ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์
- ตรวจสอบสาเหตุความเสียหายของอุปกรณ์ภายในระบบ เพื่อทำการแก้ไข
- ตรวจสอบการรั่วไหลของสารหล่อลื่นที่จุดเชื่อมต่อเป็นระยะ
- ตรวจสอบการทำงานในระหว่างที่ทำการหล่อลื่นในระดับปกติจนถึงความดันที่สูงสุดในระบบ และทำการบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบการทำงานในครั้งถัดไป
- รับคำปรึกษากับผู้ผลิกระบบและวิศวกรหล่อลื่นเป็นระยะ
- ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยเมื่อมีการตรวจสอบ, เคลื่อนย้ายหรือติดตั้งอุปกรณ์

Technician Responsibilities



M.W.A. Manufacturing Facilities

คุณสมบัติของ M.W.A. WELDING (THAILAND)

- ทำการประกอบชิ้นงานภายใต้มาตรฐานของโรงงาน
- ชิ้นงานทุกชิ้นผ่านการตรวจสอบโดยแผนก QC-Control
- มาตรฐานของงานดำเนินการตามหลักทางวิศวกรรม
- การดำเนินงานประกอบ/ติดตั้ง อยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรเฉพาะทาง
- พื้นที่ของโรงงานสามารถรองรับการขึ้นรูปชิ้นงานตามแบบของลูกค้า
- โรงงานเป็นพื้นที่ที่ควบคุมการทำงานภายใต้มาตรฐานความปลอดภัย



การประกันและควบคุมคุณภาพ

- สร้างระบบงานคุณภาพเพื่อเป็นแนวทางตามมาตรฐานงานอุตสาหกรรม
- ออกแบบและดำเนินการตามหลักทางวิศวกรรม
- วางแผนตรวจสอบตามข้อกำหนดทางวิศวกรรม
- ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีชื่อเสียงในหลายๆ หน่วยงาน





การทำงานของ M.W.A. WELDING (THAILAND) CO., LTD. คำนึงถึงเรื่องประสิทธิภาพและความ
ทนทานของระบบ โดยทุกระบบจะได้รับการออกแบบเฉพาะเพื่อการส่งสารหล่อลื่นไปยังจุดหล่อลื่นต่างๆ
ของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นโดยมีลูกค้า
หลายรายที่ให้ความไว้วางใจกับทางบริษัทฯ เป็นผู้ติดตั้งและดูแลระบบ



Marketing & Projects Office:

M.W.A. WELDING (THAILAND) CO.,LTD.

Address: 68/88 Moo6 Saothonghin Bangyai Nonthaburi 11140, Thailand.

Tel. 0-2903-0911-2 / Fax. 0-2903-0916

Email: mwathailand@hotmail.com

Websites: www.mwagroups.com