รายละเอียดหลักสูตร

Course Name **ชื่อหลักสูตร**	Bolt and Gasket Design การขันแน่นเครื่องจักรและหน้าแปลน
Course Description รายละเอียด	1. เพื่อให้ทราบถึงหลักการ และการคำนวณ หาค่า Torque Tightening ตามเกรด ของ Bolt, การใช้งาน และ ชนิดของ Gasket 2. เพื่อให้ทราบสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา Bolt Loose และการป้องกัน 3. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจาก ตัวแปร ที่มีผลต่อการขันแน่น เช่น อุณหภูมิ และความดันใช้งาน, ลักษณะของ Bolt และ การหล่อลื่น (Torque Coefficient)
Learning Outcomes สิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรม	1. ทราบค่าการขันแน่นที่ถูกต้องตามมาตรฐานของ Bolt แต่ละ Grade และแต่ละ การใช้งาน 2. สามารถอธิบายถึง สาเหตุที่ทำให้ Bolt ขาด เสียหาย ถึงแม้จะขันแน่นตามค่า Torque ของ Bolt แล้วก็ตาม 3. สามารถอธิบาย สาเหตุที่ Gasket เกิดการรั่วไหล หรืออายุสั้นกว่าที่คาดหวัง ถึงแม้จะใช้ Gasket ตามที่กำหนดใน Pipe Schedule และขันแน่น Bolt ตามค่า Torque แล้ว 4. สามารถอธิบาย ถึงสาเหตุ การคลายตัว ของ Bolt (Bolt Loose) และการป้องกัน 5. Do and Don't เพื่อกำหนดมาตรฐาน สิ่งที่ต้องทำ และ สิ่งที่ห้ามทำ ในการขันแน่น ในแต่ละเงื่อนไขของการใช้งาน
Course Content เนื้อหาหลักสูตร	1. **Principle of Bolt Tightening** 1.1 เพื่อให้ทราบถึงหลักการ และการคำนวณ หาค่า Torque Tightening ตามเกรด ของ Bolt และการใช้งาน 1.2 เพื่อให้ทราบสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา Bolt Loose และการป้องกัน 1.3 เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจาก ตัวแปร ที่มีผลต่อการขันแน่น เช่น อุณหภูมิใช้งาน, ลักษณะของ Bolt และ การหล่อลื่น (Torque Coefficient) 2. **Principle of Gasket** 2.1 เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติ 5 ประการของ Gasket ที่มีผลต่ออายุการใช้งานและค่า การขันแน่น

	2.1.1 Compressibility 2.1.2 Recovery 2.1.3 Creep & Relaxation 2.1.4 m Maintenance or Gasket Factor 2.1.5 Y Minimum Design Seating Stress 2.2 เพื่อให้ทราบถึงการคำนวณหาค่า Torque Tightening ตามชนิด ของ Gasket และ การใช้งาน เช่น อุณหภูมิ ความดันใช้งาน
Learning Methods วิธีการเรียน	Class Room
Qualification /Level คุณสมบัติผู้เรียน	ผู้สนใจ และทำงานเกี่ยวข้องกับการขันแน่น
Prerequisite **เงื่อนไขหลักของผู้เข้าอบรม**	ผู้สนใจ และทำงานเกี่ยวข้องกับการขันแน่น
Certificate **ใบรับรองหลักสูตร**	
Duration **ระยะเวลาฝึกอบรม**	6 ชม
Number/Sessions **จำนวนผู้เข้าอบรม**	30 คน
Instructors **วิทยากร**	พงค์นรินทร์ หาญศีลวัต