



อบรมเรื่อง

การเลือกใช้เครื่องสูบน้ำอย่างถูกต้อง เพื่อประหยัดค่าติดตั้งและค่าไฟฟ้า รุ่นที่ 18
ในวันเสาร์ที่ 7 ตุลาคม 2566 ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

ณ ห้องประชุม อาคาร วสท.

จัดโดย คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

หลักการและเหตุผล

“ถ้าเราช่วยกันออกแบบและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 10% ประเทศไทยจะประหยัดพลังงานได้มหาศาล ไม่ต้องใช้วิชาการซับซ้อน เพียงแต่มีความเข้าใจพื้นฐานเครื่องสูบน้ำให้ดีพอ ก็สามารถทำได้แล้ว”

เครื่องสูบน้ำเป็นอุปกรณ์ทางกลที่มีการใช้เป็นจำนวนมาก มีลักษณะการใช้งานที่หลากหลาย และเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานมาก หากเลือกใช้อย่างไม่ถูกต้อง เครื่องสูบน้ำอาจมีราคาสูงโดยไม่จำเป็น และทำงานนอกช่วงออกแบบ ซึ่งต้องจ่ายค่าไฟฟ้าสูงกว่าที่ควรจะเป็น การเลือกใช้เครื่องสูบน้ำอย่างถูกต้อง จะประหยัดค่าติดตั้งได้มาก และที่สำคัญจะประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากตลอดอายุการใช้งานอีกด้วย

คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงได้จัดหลักสูตรนี้ขึ้นเพื่อให้สมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจ และได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ

วิทยากร

คุณครรรชิต วิเศษสมภาคย์

กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหพีร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคนิคเครื่องสูบน้ำ การประหยัดพลังงาน เทคนิคเกี่ยวกับวาล์วควบคุมอัตโนมัติ

และระบบการบริหารจัดการเพื่อลดน้ำสูญเสีย

กำหนดการ

เวลา 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน

เวลา 09.00 – 10.30 น.

➤ **ปฐมนิเทศการเรียนรู้เรื่องเครื่องสูบน้ำ**

- ความรู้พื้นฐานการทำงานของเครื่องสูบน้ำ
- พื้นฐานการติดตั้งเครื่องสูบน้ำให้ถูกต้องเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการสูบน้ำไม่ขึ้นและการลดทอนประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ
- ความเสียหายของเครื่องสูบน้ำที่เกิดขึ้นจากการใช้งานไม่ถูกต้อง

เวลา 10.45 – 12.15 น.

➤ **การคำนวณเพื่อกำหนดขนาด และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด**

- การคำนวณหาแรงเสียดทานในเส้นท่อและอุปกรณ์ (Friction Loss) เพื่อกำหนดขนาดความดันเครื่องสูบน้ำ (Pump Head) ให้เหมาะสม
- การอ่านและเข้าใจข้อมูลบน Pump Performance Curve และ System Curve
- การเลือกเครื่องสูบน้ำและกำหนดขนาดของมอเตอร์ให้เหมาะสม
- การใช้ VFD กับเครื่องสูบน้ำ

➤ **เครื่องสูบน้ำประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม**

เวลา 12.15 – 13.30 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.30 – 15.00 น.

➤ **วัสดุโครงสร้างเครื่องสูบน้ำและการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน**

- รายละเอียดชิ้นส่วนภายในเครื่องสูบน้ำ
- การกำหนดความดันใช้งานเครื่องสูบน้ำ
- ประเภทของ MACHANICAL SEAL และการเลือกใช้

➤ **การติดตั้งและเริ่มเดินเครื่องสูบน้ำเป็นครั้งแรก (Start Up) และการปรับแต่งเครื่องสูบน้ำ (Commissioning)**

เวลา 15.15 – 16.45 น.

➤ **การปฏิบัติการการเลือกเครื่องสูบน้ำจาก Pump Selection Program**

- วิธีใช้ Pump Selection Program เพื่อเลือกเครื่องสูบน้ำ
- การเขียน Pump Performance Curve สำหรับเครื่องสูบน้ำที่เดินคู่ขนานกัน
- การเขียน System Curve เพื่อหาจุดทำงานของเครื่องสูบน้ำ
- การเขียน H-Q Curve ที่รอบทำงานต่าง ๆ กัน

➤ **ทำแบบทดสอบ**



ใบสมัครการอบรมเรื่อง
การเลือกใช้เครื่องสูบน้ำอย่างถูกต้อง เพื่อประหยัดค่าติดตั้งและค่าไฟฟ้า รุ่นที่ 18
วันเสาร์ที่ 7 ตุลาคม 2566
จัดโดย คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วสท.

ที่อยู่ (หน่วยงาน/บริษัท)
เลขที่..... หมู่ที่..... อาคาร..... ซอย
ถนน..... ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....
โทรสาร..... E-mail :.....
ผู้ประสานงานโดย..... โทรศัพท์
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี..... สำนักงานใหญ่ สาขา.....

ขอสำรองรายชื่อเข้าร่วมอบรมดังต่อไปนี้ (กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

- ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท.
เบอร์โทร Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.
- ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท.
เบอร์โทร Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.
- ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท.
เบอร์โทร Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.

อัตราค่าลงทะเบียน

- สมาชิก วสท. 1,500 บาท
 บุคคลทั่วไป 2,000 บาท

- หมายเหตุ** 1. อัตราค่าลงทะเบียนรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% เอกสารประกอบบรรยาย
2. ผู้ที่ผ่านการสัมมนาจะได้รับการบันทึกเป็นผลงานการศึกษาต่อเนื่อง (PDU) 12 หน่วย

ข้อปฏิบัติกรณีการยกเลิก อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ และได้ชำระเงินค่าลงทะเบียนก่อนล่วงหน้า ดังนี้

- กรณี วสท. เป็นผู้ยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตาม จะคืนเงินให้กับลูกค้าเต็มจำนวน
- กรณีลูกค้าได้ลงทะเบียน (ชำระเงินแล้ว) แจ้งยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตามขอให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้
 - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 30 วัน คืนเงินให้เต็มจำนวนของค่าลงทะเบียน
 - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 15 วัน คืนเงินให้ 80% ของค่าลงทะเบียน
 - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 7 วัน คืนเงินให้ 50% ของค่าลงทะเบียน
 - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 3 วัน หรือภายในวันจัดงาน ไม่คืนค่าลงทะเบียน

การชำระเงิน

เช็ค สั่งจ่ายสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ของ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

- ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสุสานป่าอภัย กรุงเทพฯ เลขที่ 045-2-03026-1
- ธนาคารกรุงเทพ สาขาสุรวงศ์ กรุงเทพฯ เลขที่ 147-4-32388-6

หมายเหตุ: กรณีโอนเงินกรุณา fax หลักฐานการชำระเงินมาที่ 0 2184 4662 ระบุชื่อโครงการฯ ชื่อผู้เข้าร่วม และที่อยู่ในการจัดส่งใบเสร็จ
ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมและสมัครได้ที่
โทร 0 2184 4600-09 ต่อ 500 โทรสาร 0-2184-4662
E-mail: admiteit05@eit.or.th www.eit.or.th