

หัวข้อโครงการ : แนวทางการออกแบบและติดตั้งท่อไอน้ำเจ็ทเกิดในอุตสาหกรรม  
ผู้ดำเนินโครงการ : นายอาจหาญ พิมพ์พล รหัส 45361896  
นางสาวอุบล ผ่องใส รหัส 45361904  
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : ดร.ปิยะนันท์ เจริญสวรรค์  
ภาควิชา : วิศวกรรมเครื่องกล  
ปีการศึกษา : 2548

---

### บทคัดย่อ

ในการออกแบบและติดตั้งท่อไอน้ำเจ็ทเกิด วิศวกรต้องใช้ความรู้และวิธีการต่างๆจากตำรา เอกสารหลายเล่ม จึงทำให้เสียเวลาในการสืบค้นข้อมูล ดังนั้นจึงได้มีการจัดทำโครงการเพื่อรวบรวม ข้อมูลจากตำราและมาตรฐานต่างๆ และเป็นแนวทางในการออกแบบและการติดตั้งระบบท่อไอน้ำเจ็ท เกิดในอุตสาหกรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำไปใช้

สาระสำคัญของโครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่สำคัญคือส่วนที่หนึ่ง จะกล่าวถึงการออกแบบ ท่อไอน้ำเจ็ทพร้อมยกตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะของท่อไอน้ำเจ็ทเกิด การเลือกวัสดุท่อ( Schedule number ) การเลือกขนาดท่อ ความหนาของท่อ หน้าแปลน ฟิตติ้งและรวมถึงการเลือกใช้นวน ในระบบท่อไอน้ำเจ็ทเกิด ในส่วนที่สองจะกล่าวถึงแนวทางการติดตั้งท่อไอน้ำเจ็ทเกิด ซึ่งประกอบไปด้วย การติดตั้งเหล็กยึดแขวนหรือหนุนรองท่อ การติดตั้งท่อและประกอบท่อ การตรวจสอบรอยรั่ว ในระบบท่อที่ติดตั้ง การหุ้มฉนวนท่อ

Project Title : Guide Line to Design and Installation Steam Jacketed Piping in Industrial.

Name : Mr. Ajharn Pimphon code 45361896  
Ms. Ubol Pongsai code 45361904

Project Advisor : Dr. Piyanun Charoensawan

Department : Mechanical Engineering

Academic Year : 2005

---

#### Abstract

In order to design and install the steam jacketed piping, an engineer must apply the several know ledges and methods from many document and textbooks. this result the time waste of data search. Therefore this project purposes to collect the data from the various standards and textbooks and be used as the guide line for design and Installation of the steam Jacket piping in industrial. Consequently, it is convenient to search the data for practice.

The matter can be divided into two parts. First, the steam jacketed piping design is informed with an example i.e; the feature of steam jacketed piping, the selection of a pipe material and a pipe size, a schedule number, a pipe wall thickness, a flange, a fitting and the selection of insulation of steam piping system. Second, the guide line of the installation of steam jacket piping is informed as follow; piping fabrication, support and hanger installation, piping leak inspection and insulation wrap.

## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงาน ณ บริษัทโตโย ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับโครงการฉบับนี้ สำเร็จลงด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณเฉลิมชัย เจียรระผกานนท์ ที่เห็นความสำคัญของการปฏิบัติการฝึกงานและได้ให้โอกาสที่มีคุณค่ายิ่งแก่ข้าพเจ้า
1. อาจารย์ปิยะนันท์ เจริญสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
2. คุณธวัชชัย ขวัญเมือง หัวหน้าโครงการ
3. คุณสันติ กองใส วิศวกรออกแบบระบบท่อ
4. คุณนิคม สวัสดิ์รักษา วิศวกรออกแบบระบบท่อ
5. คุณรัฐพงษ์ บุญชิน วิศวกรออกแบบระบบท่อ

และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนาม ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ท้ายที่สุดนี้ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณบิดาและมารดาที่ให้ความช่วยเหลือ ให้การสนับสนุนทุนทรัพย์ และคอยเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้ามาโดยตลอด จนกระทั่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

คณะผู้ดำเนิน โครงการงาน

20 มีนาคม พ.ศ. 2549