

บทคัดย่อ

T167819

เหล็กกล้าเป็นวัสดุที่ถูกนำมาใช้งานในทางวิศวกรรมอย่างกว้างขวาง โดยที่เหล็กกล้าจะถูกนำ
เข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ และเหล็กกล้าทุกชนิดจะถูกกำหนดชื่อเรียกแตกต่างกันตาม
มาตรฐานของแต่ละประเทศ โดยที่นิยมกันมากได้แก่ มาตรฐาน DIN ของเยอรมัน , JIS ของญี่ปุ่น
และ AISI หรือ SAE ของอเมริกา ซึ่งบ่อยครั้งสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้ในการจัดหา หรือสืบค้น
ว่าเหล็กเกรดหนึ่งของมาตรฐานหนึ่งจะตรงกับเกรดใดในอีกมาตรฐานหนึ่ง นอกจากนั้นการตรวจ
หาส่วนผสมทางเคมีของเหล็กกล้า ปัจจุบันสามารถทำได้ไม่ยุ่งยาก แต่การสืบค้นว่าตรงกับ
เหล็กกล้าชนิดใด จำเป็นต้องมีข้อมูลของชนิดของเหล็กกล้าในแต่ละมาตรฐานที่มากพอ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นชนิดของเหล็กกล้า จาก
ส่วนผสมทางเคมีและจากชื่อเกรดของเหล็ก นอกจากนี้ยังสามารถเทียบข้ามมาตรฐานได้ และยังให้
ข้อมูลพื้นฐานของเหล็กชนิดนั้น เช่น คุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางฟิสิกส์ คิวแปรที่ใช้ในการทำ
กรรมวิธีทางความร้อน เป็นต้น โปรแกรมลักษณะนี้ในต่างประเทศมีใช้กันแต่ราคาค่อนข้างสูง ซึ่ง
โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ใกล้เคียงกับต่างประเทศเช่นกัน และยังสามารถเพิ่มเติม
ข้อมูลของเหล็กกล้าเกรดอื่นจากมาตรฐานต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัด ซึ่งจะประโยชน์ต่อ
อุตสาหกรรมในประเทศ

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 94 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

T167819

Steel is considered to be the material that is used widely in engineering. Most of steels are imported from foreign countries. Then , type of steels will be identified differently depend on each country's standardization. The most popular standards are DIN (Germany) , JIS (Japan) , AISI or SAE (United States of America). As the result , the user will be confused when need to search or compare one standard with the other standards. Nowadays the identification of steel types by chemical composition is not complicated , but the searching process to specify the accurate steel type need steel information as much as necessary.

This research has an objective to develop computer program for searching type of steels by chemical composition and steel's name. This program can compare one standard with the other standards. In addition , this program gives the user background information of each steel such as mechanical and physical properties , heat treatment parameter. This program is also effective as program of other countries that has higher cost. Furthermore , the user can also add steels information of the other standards continually that is advantageous for industry in Thailand.

(Total 94 pages)



Chairperson