

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบของปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายต่อพฤติกรรมและประสิทธิผลในการเชื่อมของช่างเชื่อม การทดลองออกแบบบนพื้นฐานของการทดสอบช่างเชื่อมโดยการประยุกต์มาตรฐาน AWS D1.1 รอยต่อที่ใช้เป็นแบบรอยต่อฉาก (T-Joint) การเชื่อมใช้กระบวนการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) โดยเชื่อมในท่าการเชื่อมแนวตั้งขึ้น (Vertical-Up) กลุ่มตัวอย่างช่างเชื่อมได้รับการสนับสนุนจากบริษัทซึ่งช่างเชื่อมมีการทำงานจริง

การเพิ่มปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายโดยอาศัยการดื่มของช่างเชื่อมและทำการวัดปริมาณก่อนทำการเชื่อมที่ปริมาณต่าง ๆ ตามที่กำหนดโดยประมาณ ในระหว่างการเชื่อมแต่ละชิ้นงาน ช่างเชื่อมจะถูกสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อให้คะแนนพฤติกรรม เช่น การเคลื่อนไหว การแสดงออก และความปลอดภัย เป็นต้น ชิ้นงานที่ได้จากแต่ละระดับปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายจะถูกตรวจสอบด้วยการพินิจ (Visual Inspection) และการแตกหัก (Break Test) เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของแนวเชื่อมตามการทดสอบช่างเชื่อม จากนั้นพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายกับพฤติกรรมและประสิทธิผลของช่างเชื่อมแต่ละคน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายเล็กน้อย (40 – 80 mg%) สามารถเพิ่มพฤติกรรมและประสิทธิผลในการเชื่อมได้เนื่องจากมีความตั้งใจมากขึ้นในการทำงาน ทั้งนี้เชื่อว่าเกิดจากผลทางจิตวิทยา อย่างไรก็ตามในช่างเชื่อมบางราย แม้กระทั่งปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายเพียงเล็กน้อยยังส่งผลต่อทั้งพฤติกรรมและประสิทธิผลในการเชื่อมได้แล้ว นอกจากนี้เมื่อปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายมากขึ้นทั้งพฤติกรรมและประสิทธิผลจะแย่ลงในช่างเชื่อมส่วนใหญ่ ปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายที่ระบุในงานวิจัยนี้สอดคล้องกับกฎหมายในการขับขี่ยานพาหนะภายใต้อิทธิพลที่ 50 mg% คำสำคัญ: ประสิทธิภาพการเชื่อม แอลกอฮอล์ ทักษะฝีมือ

Abstract

This study has aims to determine the effect of Body Alcoholic Content (BAC) on welder's behavior and performance. The experiment was set based on welder performance qualification with some modification of AWS D1.1 standard. Joint design used was Fillet joint (T-Joint). Welding was performed using Shielded Metal Arc Welding (SMAW) process with Vertical-Up direction. A group of welders were provided from a company in which they were from the actual field.

BAC was added to the welders by their drinking and measured prior welding at a given BAC approximately. During welding for each specimen, welders were observed by 3 experts to score their behavior such as movement, acting, and safety, etc. Specimens from given BACs were then put into visual examination as well as break test to determine the weld soundness as qualification of welders. Then, relationship between BAC, behavior, and performance was set for each welder.

The results suggested that small amount of BAC (40 – 80 mg%) could improve welder behavior and performance in some welders due to more concentration on working and behavior was put. This was believed to be due to the psychological effect. However, in some welders, even small BAC could affect both behavior and performance. In addition, higher BAC would result in worsen both behavior and performance in most welders. The BAC found from this study was conformed to the driving under influence law as set at 50 mg%.

Key Words: Welding Performance, Alcohol, Skill