



การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยทั้งแสดงในรูปที่ ๑๐ ของรูปเจาะวงรีเสริมเหล็กรูปที่ ๑.๒ และ ๓ ซึ่งมีพื้นที่ภาคตัดของการเสริมค้ำที่รอบรูปแต่ความหนาของการเสริมค้ำต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการรวมจุดความเค้นของรูปวงรีเสริมเหล็กตามทฤษฎีของอิคซ์ขึ้นอยู่กับความหนาของแผ่นเสริมค้ำ ดังแสดงในรูปที่ ๑๓ จากผลการวิจัยนี้กล่าวได้ว่า ทฤษฎีของอิคซ์จะใช้ได้ก็เมื่อ $t_R/h \geq 1$ และเมื่อ $t_R/h \leq 0.85$ ทฤษฎีนี้จะใช้ไม่ได้ ดังนั้นในการเสริมเหล็กรูปเจาะวงรีสำหรับมือล่างในถังความดันทรงกระบอก ซึ่งมีค่า $a = 1.56b$, $A_R = 0.56ah$, $t_R \geq h$ และ $R_1 \geq 5.9a$ ใช้ได้ก็ในทางปฏิบัติ แต่กรณี $R_1 \leq 5.9a$ ก็อาจใช้ได้เช่นกัน จึงควรแก่การศึกษาวิจัยกันต่อไป

สำหรับรูปเจาะที่ ๑ ค่าของ $K = 1.590$ แสดงให้เห็นว่าเกิดการรวมจุดความเค้นของรูปวงรีเสริมเหล็กสูงมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากความหนาของการเสริมค้ำน้อย รูปร่างของรูปที่ไม่เป็นส่วนโค้งของรูปวงรีและการมีรอยแยกของแผ่นเหล็กเสริมกับรูปเจาะ

รูปที่ ๑๑ แสดงผลการวิจัยของการเสริมรูปวงรีตามมาตรฐาน เอเอสเอ็มอี ซึ่งเทียบได้กับทฤษฎีของอิคซ์เมื่อ $a = 1.5b$ แต่ผลของการแปรเปลี่ยนความเค้นรอบรูปกลับกันกับทฤษฎีของอิคซ์ ทั้งนี้เนื่องจากจากรูปเจาะวงรีมีความโค้งมาก แต่อย่างก็ตามความเค้นสูงสุดสูงขึ้นไปเพียง ๓.๐% จากกรณีไม่มีรูปเจาะ จึงกล่าวได้ว่าการเสริมรูปวงรีตามมาตรฐานเอเอสเอ็มอีก็ใช้ได้