

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจรักษ์ พรพิริเกียรติ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้นคิด จันทรัมย์, ผศ. ดร.อริสรา ชัยเกิดรัตนานา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - **เบอร์โทรภายใน** 3253, 8304, 8308
 - **Email** sacharuck.p@fte.kmutnb.ac.th, tonkid.c@eng.kmutnb.ac.th, arisara.c@eng.kmutnb.ac.th
-

รายละเอียดผลงาน

การใช้งานโปรแกรม Software : RACE-CURE version 1.0 ผู้ใช้ต้องมี Fortran Compiler เพื่อ compile โปรแกรมนี้ ซึ่งประกอบด้วย subroutine ย่อยหลายชุด และต้องสร้างไฟล์ Input เพื่อใช้ร่วมกับ executable file ของโปรแกรม โดยผลลัพธ์ของการคำนวณจะถูกบันทึกไฟล์ output โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ เขียนโดยภาษา Fortran สำหรับคำนวณการกระจายตัวของอุณหภูมิและระดับการคงรูปของผลิตภัณฑ์ภายในสามมิติ โดยใช้กับเอลิเมนต์แบบ 8-node hexahedron โดยโปรแกรมนี้ทำการคำนวณสมการ การถ่ายเทความร้อนในรูปแบบไม่เป็นเชิงเส้น (Non-linear Heat transfer) โดยรวมความร้อนที่เกิดขึ้นเนื่องจากปฏิกิริยาการคงรูป (Cure reaction heat generation) ด้วย และเงื่อนไขขอบเขต (Boundary conditions) สามารถถูกกำหนดให้เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาได้ ทั้งนี้สมบัติทางความร้อนของวัสดุยังสามารถกำหนดให้เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นขึ้นกับอุณหภูมิและระดับการคงรูปของวัสดุที่เวลาใดๆ