

# ANSYS AIM

เทคโนโลยีการจำลองของ ANSYS ช่วยให้ท่านคาดการณ์ได้อย่างมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณ จะประสบความสำเร็จในโลกแห่งความเป็นจริง ลุกค้าไว้วางใจซอฟต์แวร์ของเราเพื่อช่วยให้มั่นใจ ในความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์และขับเคลื่อนความสำเร็จทางธุรกิจด้วยนวัตกรรม

## การจำลองสำหรับวิศวกรทุกคน

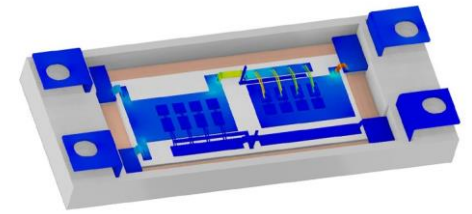
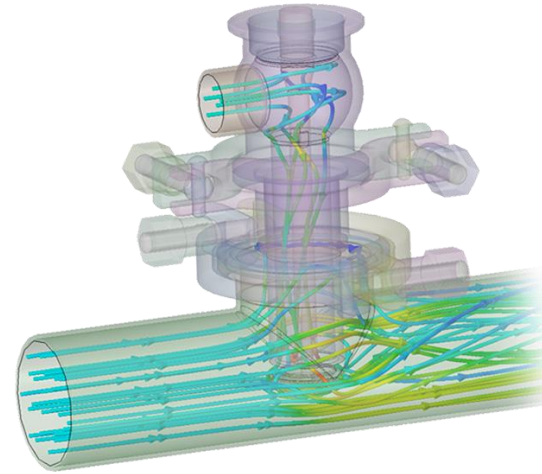
ANSYS AIM เป็นโซลูชันที่สมบูรณ์แบบสำหรับการจำลองการออกแบบทางวิศวกรรม ด้วยทุกขั้นตอนตั้งแต่การสร้างรูปร่างชิ้นงานไปจนถึงการปรับปรับแต่งและการสร้าง ผลลัพธ์ในรูปแบบที่ทันสมัยและที่ใช้งานง่าย

## ลดอุปสรรคในการเริ่มต้นแบบจำลอง Multiphysics

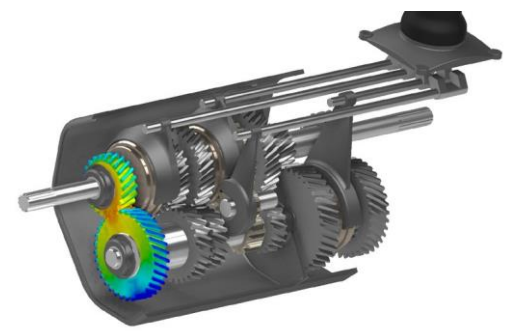
ANSYS AIM ให้คำแนะนำแก่วิศวกรผ่านการฝึกฝนแบบเดี่ยวและการจำลองแบบ Multiphysics โดยใช้แม่แบบ (template) และเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานตามชนิดงาน ทำให้ผู้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญสามารถเรียนรู้ซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็วและได้รับผลลัพธ์ที่มี คุณภาพซึ่งคำนึงถึงแรงทั้งหมดที่กระทำกับชิ้นงาน

## ขั้นตอนปฏิบัติที่ดีที่สุดที่สุดทางวิศวกรรมโดยอัตโนมัติ

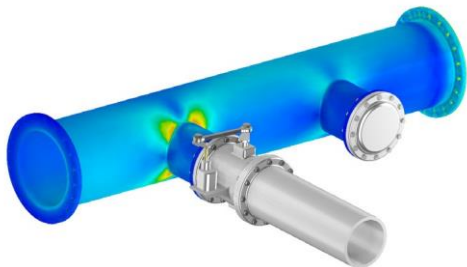
ANSYS AIM ช่วยให้ผู้บริหารแผนก simulation และนักวิเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญสามารถ กำหนดแม่แบบ (template) และกำหนดขั้นตอนที่ดีที่สุดที่สุดสำหรับการทำงานขององค์กร เพื่อ ขจัดตัวเลือกต่างๆ ที่ไม่จำเป็นในแต่ละขั้นตอนสำหรับกระบวนการสร้างแบบจำลองออกไป



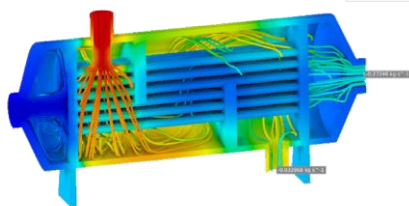
ความหนาแน่นกระแสในชุด IGBT



ผลแสดงความเค้นในชุดเกียร์



ผลของความเค้นจากแรงกระทำของของไหลและระดับ ความร้อนในวาล์วควบคุมการไหล



แสดงผลลัพธ์หลายรายการจากแบบจำลอง CFD เพียงอันเดียว



ผลของความเค้นในชุดประกอบเฟรม ของจักรยานเสือภูเขา

## Strength Analysis (การวิเคราะห์ความแข็งแรง)

การวิเคราะห์แบบ Static ด้วยวัสดุเชิงเส้น, การวิเคราะห์การโก่งตัวขนาดใหญ่, ยึดติดกัน, ไม่มีการแยก, ข้อต่อ, ขรุขระ, การสร้างแบบจำลองที่มีการสัมผัสแบบไม่มีแรงเสียดทานและมีแรงเสียดทาน, bolt ชนิดมี pretension

## Vibrations (การสั่นสะเทือน)

Modal

## Durability (ความทนทาน)

ความล้า (fatigue) จากความเค้น (strain) และความเครียด (stress)

## Thermal (ความร้อน)

การนำความร้อนคงที่ (steady-state) และแบบไม่สม่ำเสมอ (transient), การพา (convection) และการแผ่รังสีความร้อน

## Fluids (ของไหล)

สภาวะคงที่, การไหลเฟสเดียว, ของเหลวอัดได้และอัดไม่ได้, ราบเรียบ, ปั่นป่วน, และการไหลแบบผสมระหว่างราบเรียบ/ปั่นป่วน; การฉีดขึ้นรูปโพลีเมอร์ (extrusion); การถ่ายเทความร้อนแบบสัมผัส; ผลจากแรงลอยตัวของของเหลว; การแผ่รังสีความร้อน; แบบจำลองการไหลที่มีแบบซ้ำๆ (periodic); เส้นทางการไหล (ไม่มีมวล)

## Low Frequency Electromagnetics (แม่เหล็กไฟฟ้าความถี่ต่ำ)

การนำไฟฟ้ากระแสตรง, magnetostatics ด้วยวัสดุแม่เหล็กเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น, การตอบสนองต่อความถี่แม่เหล็ก

## Multiphysics

ปฏิสัมพันธ์ทางเดียวระหว่างของไหลกับโครงสร้าง, ความร้อน-ไฟฟ้า, ความร้อน-ความเครียด, ความร้อน-ไฟฟ้า-ความเครียด, ความร้อน-การไหล, แม่เหล็ก-ความร้อน, และ แม่เหล็ก-ความร้อน-ความเครียด

## Automation and Customization (ระบบอัตโนมัติและการปรับแต่ง)

การสร้างรายงานและบันทึกค่าต่างๆ, การแสดงผล, ส่วนต่อขยาย user interface, ส่วนขยายคำสั่ง Solver, แม่แบบ (template) ที่กำหนดเอง, และตัวช่วยสร้างโปรเจก

## Design Exploration (การสำรวจการออกแบบ)

ประเด็นในการออกแบบ, การออกแบบที่แข็งแรงและการปรับปรุงคุณภาพชิ้นงาน

## Geometry Modeling and Meshing (การสร้างแบบจำลองเรขาคณิตและตาข่าย)

การสร้างและแก้ไขแบบจำลองโดยตรง; การนำเข้าโมเดล CAD จากโปรแกรมต่างๆ และไฟล์กลาง; การกำหนดพารามิเตอร์ของโมเดลที่สร้างเองและนำเข้า; อัตโนมัติ, การสร้างโครงร่างตาข่าย (mesh) แบบสี่ด้าน (tetrahedral) และ หกด้าน (hexahedral) โดยคำนึงถึงรูปร่างของชิ้นงานโดยสามารถควบคุมขนาดของ mesh ได้

**ANSYS Multiphysics** ช่วยให้องค์กรวิศวกรรมข้ามสายงาน สามารถคาดการณ์ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน ซึ่งได้รับอิทธิพลจากฟิสิกส์หลายแขนง และปรับปรุงการออกแบบ ผ่านแบบจำลองการปฏิสัมพันธ์ระหว่างฟิสิกส์

“สำหรับการจำลองขอบเขตทางกายภาพที่แตกต่างกัน เช่นการจำลองโครงสร้างทางกลควบคู่ไปกับกลศาสตร์ของไหล เราได้นำซอฟต์แวร์การจำลอง ANSYS AIM เข้ามาใช้ เนื่องจากความสามารถในการเชื่อมโยง Multiphysics ที่ใช้งานง่าย ตอนนี้ช่างและวิศวกรของเราที่ไม่ได้มีความรู้ทางด้าน simulation เป็นพิเศษ ก็สามารถสร้างแบบจำลอง Multiphysics ในการทำงานประจำวันได้”

Richard Krellner,

ผู้อำนวยการ แผนกออกแบบ,

Klubert + Schmidt



**DTA**

**ANSYS**

ANSYS, Inc.

www.ansys.com

ansysinfo@ansys.com

866.267.9724