



Extended Range

แหล่งข้อมูลคุณสมบัติ วัสดุสำหรับงานคำนวณที่หาจากที่ไหนไม่ได้



แผนภาพ ความเค้น - ความเครียด

กราฟการขึ้นรูป

ข้อมูลความล้า

ข้อมูลการคืบ

Extended Range ให้ข้อมูลคุณสมบัติขั้นสูงสำหรับใช้ในงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง

ความท้าทาย

- ค้นหาข้อมูลวัสดุที่จำเป็นสำหรับการคำนวณทางวิศวกรรมขั้นสูง และการจำลองด้วย computer aided engineering (CAE) และ finite element analysis (FEA)
- กราฟความเค้น - ความเครียด ที่อุณหภูมิต่างๆกัน และที่อัตราความเครียดต่างๆ
- เปรียบเทียบคุณสมบัติความล้าของวัสดุที่แหล่งที่มาต่างๆกัน เช่นจากอเมริกา, ยุโรป และเอเชีย

แก้ไข้ปัญหา

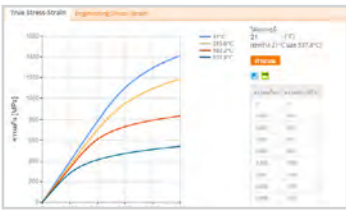
- ✓ ให้ข้อมูลคุณสมบัติขั้นสูงสำหรับใช้ในงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง
- ✓ ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาคุณสมบัติวัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเชื่อถือได้สำหรับนำไปใช้ในงานคำนวณขั้นสูง
- ✓ ข้อมูลกรรมวิธีการทดลองของเราที่รวบรวมข้อมูลการทดลองมากกว่า 3,000แหล่งอ้างอิง และเอกสาร

สิทธิประโยชน์

- หลีกเลี่ยงค่าใช้จ่าย และความผิดพลาดที่อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้
- เปิดประสบการณ์ใหม่สำหรับราคาที่ดีที่สุด และการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ
- การเสริมสร้างความแม่นยำ และประสิทธิภาพผ่านกระบวนการทั้งหมด

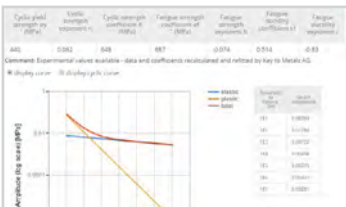


ชุดข้อมูล Total Materia's Extended Range คือแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดสำหรับข้อมูลโครงสร้าง และการคำนวณทางความร้อนขั้นสูง ประกอบด้วย: กราฟความเค้น - ความเครียด, แผนภาพการขึ้นรูป (formability diagrams), ข้อความค่าความล้ม และอื่น ๆ



กราฟความเค้น - ความเครียดกว่าพันกราฟ

ชุดข้อมูลการพลความเค้น - ความเครียดมากกว่า 150,000 กราฟ สำหรับการคำนวณในช่วงยืดหยุ่นที่ครอบคลุมมากกว่า 50,000 วัสดุ ด้วยช่วงการอบร้อน, อุณหภูมิที่ใช้งาน และอัตราความเครียดต่างๆ จากค่า quasistatic มากกว่า 1,000 1/s นอกจากนี้ กราฟความเค้น - ความเครียดยังสามารถใช้ในการ interpolate กราฟเพื่อหาอุณหภูมิ และอัตราความเครียดได้



คุณสมบัติวงจรที่ใหญ่ที่สุด

ฐานข้อมูลของช่วงชีวิตความเค้น และช่วงชีวิตความเครียดที่ใหญ่ที่สุดมากกว่า 35,000 วัสดุ, กราฟ e-N และ S-N, สำหรับค่าการอบร้อน และสภาวะในการโหลดรวมถึง Monotonic properties ที่ใช้ในการอ้างอิงพารามิเตอร์ของความล้าสถิต

| Temperature (°C) | Yield strength $R_{0.2}$ (MPa) | Deep Tensile Strength $R_{m,1000}$ (MPa) |
|------------------|--------------------------------|--|
| 300 | 195 | 231 |
| 350 | 182 | 209 |
| 400 | 167 | 193 |
| 410 | 156 | 187 |
| 420 | 145 | 179 |
| 430 | 135 | 170 |
| 440 | 125 | 161 |
| 450 | 115 | 152 |
| 460 | 105 | 143 |
| 470 | 95 | 134 |
| 480 | 85 | 125 |
| 490 | 75 | 116 |
| 500 | 65 | 107 |

วิธีการพิเศษในการประมาณคุณสมบัติ

ใช้พื้นฐานของ Total Materia ตารางตัวอ้างอิงเชิงอ้อมโยง และคุณสมบัติเทียบเท่าของวัสดุ Extended Range จะให้การประมาณกราฟความเค้น - ความเครียด ของวัสดุกว่า 90,000 ชนิด และคุณสมบัติวงจร อีกกว่า 80,000 ชนิด แต่ถึงแม้ว่าการประมาณจะไม่สามารถแทนที่ข้อมูลการทดลองได้ แต่ก็สามารถใช้เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการวิจัย และคำนวณได้



คุณสมบัติขั้นสูงสำหรับการออกแบบ และการจำลองที่มากขึ้น

สร้างข้อจำกัดและกราฟความเครียดสูง ที่ช่วงของอุณหภูมิ เพื่อทำการจำลอง, เขียนแบบ และการจำลองวิธีอื่น ๆ กลศาสตร์การแตกหัก K1C, KC, การเจริญของรอยแยก และกฎของปารีส (Paris law) ที่ถูกนำเสนอด้วยกราฟการเจริญของรอยแยก ข้อมูลการคืบรวมไปถึงค่า yield stress และความแตกคืบ (creep rupture strength) ที่อุณหภูมิต่างๆด้วยการคำนวณพารามิเตอร์ของ Larsen-Miller และช่วงชีวิตที่เหลืออยู่ของส่วนประกอบ