



# Extended Range

Nguồn đặc tính vật liệu chưa từng có cho công việc tính toán nâng cao



Các biểu đồ ứng suất biến dạng



Các đường cong định hình



Dữ liệu mới



Các dữ liệu trượt

Extended Range cung cấp một bộ sưu tập độc đáo cho các thiết kế quan trọng

## Thách thức

- Tìm kiếm dữ liệu của vật liệu cần thiết cho việc tính toán kỹ thuật nâng cao, các mô phỏng kỹ thuật bằng máy tính và giả lập phân tích phần tử hữu hạn
- Tính toán kết quả các đường cong ứng suất biến dạng ở các nhiệt độ khác nhau và các tỉ suất biến dạng khác nhau
- So sánh đặc tính mới của các vật liệu có nguồn gốc khác nhau, ví dụ vật tư từ Mỹ, từ châu Âu và châu Á

## Giải pháp

- ✓ Cung cấp một bộ sưu tập dữ liệu các đặc tính tiên tiến dùng cho các hoạt động thiết kế quan trọng
- ✓ Không tốn kém thời gian trong việc tìm kiếm các thông tin đáng tin cậy về các đặc tính vật liệu cho công việc tính toán phức tạp
- ✓ Phương pháp thu thập dữ liệu về tính chất vật liệu từ hơn 3,000 tài liệu tham khảo cho các dữ liệu thực nghiệm

## Lợi ích

- Tránh các lỗi nguy hiểm tiềm tàng và tốn kém
- Mở ra cơ hội mới cho việc thiết kế tối ưu hơn và có hiệu quả về chi phí hơn
- Nâng cao hiệu quả và tính chính xác trong toàn bộ chuỗi quá trình



Total Materia

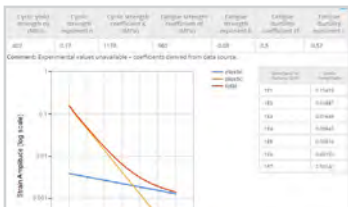


Chức năng Extended Range của Total Materia cung cấp một nguồn đặc tính vật liệu chưa từng có cho công việc phân tích và tính toán nhiệt và kết cấu tiên tiến, bao gồm: các đường cong ứng suất biến dạng, các biểu đồ định hình, các dữ liệu mỏi và hơn thế nữa



## HÀNG NGHÌN ĐƯỜNG CONG ỨNG SUẤT - BIẾN DẠNG

Bộ sưu tập độc nhất với hơn 150,000 đường cong ứng suất-biến dạng phục vụ việc tính toán hơn 50,000 loại vật liệu nhựa tổng hợp, với từng mức xử lý nhiệt, nhiệt độ làm việc và tốc độ biến dạng, từ quasistatic tới hơn 1,000/1s. Cả hai đường cong biến dạng kỹ thuật và thực tế đều được đưa ra, cung cấp khả năng nội suy từ nhiệt độ và tốc độ biến dạng do người dùng cung cấp.



## BỘ SƯU TẬP VỀ TÍNH CHẤT TUẦN HOÀN LỚN NHẤT

Cơ sở dữ liệu lớn nhất về thông số ứng suất và biến dạng của hơn 35,000 vật liệu, biểu đồ e-N và S-N, với các cách xử lý nhiệt và điều kiện tải trọng khác nhau. Các tính chất đơn điệu cùng với các thông số về dữ liệu mỏi (nếu có) đều được liệt kê, phục vụ đầy đủ cho việc tra cứu.

Creep Data

Temperature (°C)	10 <sup>5</sup> hr	10 <sup>6</sup> hr	10 <sup>7</sup> hr	10 <sup>8</sup> hr
100	108	105	104	103
200	181	182	180	179
300	180	187	188	189
400	174	185	197	212

## PHƯƠNG PHÁP ĐỘC QUYỀN VỚI CÁC TÍNH CHẤT ƯỚC TÍNH

Dựa vào các bản tham khảo chéo của Total Materia và tính chất của các vật liệu tương đương, Extended Range cung cấp các ước tính cho các đường cong ứng suất - biến dạng của 90.000 vật liệu và tính chất tuần hoàn của 60.000 vật liệu khác. Mặc dù các ước tính này không thể thay thế hoàn toàn các dữ liệu thực nghiệm, nhưng chúng cung cấp một điểm khởi đầu cho các nghiên cứu và tính toán sau này.



## CÁC TÍNH CHẤT NÂNG CAO CHO CÔNG VIỆC THIẾT KẾ VÀ MÔ PHỎNG

Hình thành giới hạn và đường cong biến dạng cao cho một khoảng nhiệt độ, cho hoạt động mô phỏng rền, vẽ và các hoạt động định hình khác. Cơ học phân mảnh K1C, KC, tốc độ nứt và các thông số luật Paris được trình bày dưới các đồ thị tốc độ nứt tương ứng. Dữ liệu rão bao gồm ứng suất đàn hồi và độ bền lâu dài ở các nhiệt độ khác nhau với các tính toán của tham số Larsen-Miller và tuổi thọ còn lại của các thành phần.